

GIÁO ÁN GIẢI TÍCH LỚP 11
CHƯƠNG I : HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC
§ 1 : HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

A . MỤC TIÊU .

1. Về kiến thức : – Nắm định nghĩa hàm số sin , cosin , tang và côtang
 – Nắm tính tuần hoàn và chu kì các hàm số
2. Về kỹ năng : – Tìm tập xác định . tập giá trị cả 4 hàm số lượng giác
 – Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị các hàm số
3. Về tư duy thái độ : có tinh thần hợp tác tích cực tham gia bài học , rèn luyện tư duy logic

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ :

1. Chuẩn bị của GV : Các phiếu học tập , hình vẽ ,
2. Chuẩn bị của HS : Ôn bài cũ và xem bài trước

C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC :

Về cơ bản sử dụng PPDH gợi mở vấn đáp đan xen hoạt động nhóm

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC :

HD của HS	HD của GV	Ghi bảng – Trình chiếu
Sử dụng máy tính hoặc bảng các giá trị lượng giác của các cung đặc biệt để có kết quả	Nhắc lại kiến thức cũ : Tính $\sin \frac{\pi}{6}$, $\cos \frac{\pi}{6}$?	I) ĐỊNH NGHĨA :
Vẽ hình biểu diễn cung AM Trên đường tròn , xác định $\sin x$, $\cos x$	Hướng dẫn làm câu b	
Nghe hiểu nhiệm vụ và trả lời cách thực hiện	Mỗi số thực x ứng điểm M trên đường tròn LG mà có số đo cung AM là x , xác định tung độ của M trên hình 1a ? ⇒ Giá trị $\sin x$	1) <u>Hàm số sin và hàm số cosin:</u> a) <u>Hàm số sin</u> : SGK
HS làm theo yêu cầu	Biểu diễn giá trị của x trên trục hoành , Tìm giá trị của $\sin x$ trên trục tung trên hình 2 a?	Hình vẽ 1 trang 5 /sgk
HS phát biểu hàm số $\sin x$ Theo ghi nhận cá nhân	Qua cách làm trên là xác định hàm số $\sin x$, Hãy nêu khái niệm hàm số $\sin x$?	
HS nêu khái niệm hàm số	Cách làm tương tự nhưng tìm hoành độ của M ? ⇒ Giá trị $\cos x$ Tương tự tìm giá trị của $\cos x$ trên trục tung trên hình 2b ?	b) <u>Hàm số cosin</u> SGK Hình vẽ 2 trang 5 /sgk

	Hàm số tang x là một hàm số được	2) <u>Hàm số tang và hàm số côtang</u>
--	----------------------------------	--

Nhớ kiến thức cũ đã học ở lớp 10	xác định bởi công thức $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$	a) <u>Hàm số tang</u> : là hàm số xác định bởi công thức : $y = \frac{\sin x}{\cos x} \quad (\cos x \neq 0)$ kí hiệu $y = \tan x$
$\cos x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$)	Tìm tập xác định của hàm số $\tan x$?	$D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
		b) <u>Hàm số cotang</u> : là hàm số xác định bởi công thức : $y = \frac{\cos x}{\sin x}$ ($\sin x \neq 0$) Kí hiệu $y = \cot x$
$\sin x \neq 0 \Leftrightarrow x \neq k\pi, (k \in \mathbb{Z})$	Tìm tập xác định của hàm số $\cot x$?	$D = \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
Áp dụng định nghĩa đã học để xét tính chẵn lẻ ?	Xác định tính chẵn lẻ các hàm số ?	Nhận xét : sgk / trang 6
Tiếp thu để nắm khái niệm hàm số tuần hoàn , chu kì của từng hàm số	Hướng dẫn HĐ3 :	II) <u>Tính tuần hoàn của hàm số lượng giác</u> $y = \sin x, y = \cos x$ là hàm số tuần hoàn chu kì 2π $y = \tan x, y = \cot x$ là hàm số tuần hoàn chu kì π
Nhớ lại kiến thức và trả lời	- Yêu cầu học sinh nhắc lại TXĐ, TGT của hàm số $\sin x$ - Hàm số \sin là hàm số chẵn hay lẻ - Tính tuần hoàn của hàm số $\sin x$	III. Sự biến thiên và đồ thị của các hàm số lượng giác. 1. Hàm số $y = \sin x$

<p>Nhìn, nghe và làm nhiệm vụ</p> <p>Nhận xét và vẽ bảng biến thiên.</p>	<p>- Vẽ hình</p> <p>- Lấy hai số thực x_1, x_2</p> $0 \leq x_1 \leq x_2 \leq \frac{\pi}{2}$ <p>- Yêu cầu học sinh nhận xét $\sin x_1$ và $\sin x_2$</p> <p>Lấy x_3, x_4 sao cho:</p> $\frac{\pi}{2} \leq x_3 \leq x_4 \leq \pi$ <p>- Yêu cầu học sinh nhận xét $\sin x_3$; $\sin x_4$ sau đó yêu cầu học sinh nhận xét sự biến thiên của hàm số trong đoạn $[0; \pi]$ sau đó vẽ đồ thị.</p>	<p>a) Sự biến thiên và đồ thị của hàm số: $y = \sin x$ trên đoạn $[0; \pi]$</p> <p>Giấy Rôki</p> <p>Vẽ bảng.</p>
	<p>- Do hàm số $y = \sin x$ tuần hoàn với chu kỳ là 2π nên muốn vẽ đồ thị của hàm số này trên toàn trục số ta chỉ cần tịnh tiến đồ thị này theo vector $\vec{v}(2\pi; 0) - \vec{v} = (-2\pi; 0) \dots$ vv</p>	<p>b) Đồ thị hàm số $y = \sin x$ trên R.</p> <p>Giấy Rôki</p>
<p>Nhận xét và đưa ra tập giá trị của hàm số $y = \sin x$</p>	<p>- Cho hàm số quan sát đồ thị.</p>	<p>c) Tập giá trị của hàm số $y = \sin x$</p>
<p>Nhận xét và vẽ bảng biến thiên của hàm số $y = \cos x$</p> <p>Tập giá trị của hàm số $y = \cos x$</p>	<p>- Cho học sinh nhắc lại hàm số $\cos x$: TXĐ, tính chẵn lẻ, chu kỳ tuần hoàn.</p> <p>- Cho học sinh nhận xét: $\sin(x + \frac{\pi}{2})$ và $\cos x$.</p> <p>- Muốn vẽ đồ thị hàm số $\cos x$ ta tịnh tiến đồ thị hàm số $y = \sin x$ theo $\vec{v} = (-\frac{\pi}{2}; 0)$ $\vec{v}(\frac{\pi}{2}; 0)$</p>	<p>2. Hàm số $y = \cos x$</p>
<p>Nhớ lại và trả lời câu hỏi.</p>	<p>- Cho học sinh nhắc lại TXĐ. Tính chẵn lẻ, chu kỳ tuần hoàn của hàm số $\tan x$.</p> <p>- Do hàm số $\tan x$ tuần hoàn với chu kỳ π nên ta cần xét trên $(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$</p>	<p>3. Đồ thị của hàm số $y = \tan x$.</p>
<p>Phát biểu ý kiến:</p> <p>Nêu nhận xét về sự biến thiên của hàm số này trên nửa khoảng $[0; \frac{\pi}{2})$.</p>	<p>Sử dụng hình 7 sách giáo khoa.</p> <p>Hãy so sánh $\tan x_1 \tan x_2$.</p>	<p>a) Sự biến thiên và đồ thị của hàm số $y = \tan x$ trên nửa khoảng $[0; \frac{\pi}{2}]$.</p> <p>vẽ hình 7(sgk)</p>

<p>Nhận xét về tập giá trị của hàm số $y = \tan x$.</p>	<p>Do hàm số $y = \tan x$ là hàm số lẻ nên ta lấy đối xứng qua tâm 0 đồ thị của hàm số trên nửa khoảng $[0; -\frac{\pi}{2})$ ta được đồ thị trên nửa khoảng $(-\frac{\pi}{2}; 0]$</p> <p>Vẽ hàm số $\tan x$ tuần hoàn với chu kỳ π nên ta tịnh tiến đồ thị hàm số trên khoảng $(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2})$ theo $\vec{v} = (\pi; 0)$; $-\vec{v} = (-\pi; 0)$ ta được đồ thị hàm số $y = \tan x$ trên D.</p>	<p>b) Đồ thị của hàm số $y = \tan x$ trên $D (D = \mathbb{R} \setminus \{ \frac{\pi}{2} + kn, k \in \mathbb{Z} \})$</p>
<p>Nhớ và phát biểu</p>	<p>Cho học sinh nhắc lại TXĐ, tính chẵn lẻ và chu kỳ tuần hoàn của hàm số $\cot x$</p>	<p>4. hàm số $y = \cot x$</p>
<p>Vẽ bảng biến thiên</p>	<p>Cho hai số x_1, x_2 sao cho: $0 < x_1 < x_2 < \pi$ Ta có: $\cot x_1 - \cot x_2 = \frac{\sin(x_2 - x_1)}{\sin x_1 \sin x_2} > 0$ vậy hàm số $y = \cot x$ nghịch biến trên $(0; \pi)$.</p>	<p>a) Sự biến thiên và đồ thị hàm số trên khoảng $(0; \pi)$.</p> <p>Đồ thị hình 10(sgk)</p>
<p>Nhận xét về tập giá trị của hàm số $\cot x$</p>	<p>Do hàm số $\cot x$ tuần hoàn với chu kỳ π nên ta tịnh tiến đồ thị của hàm $y = \cot x$ trên khoảng $(0; \pi)$ theo $\vec{v} = (\pi; 0)$ ta được đồ thị hàm số $y = \cot x$ trên D.</p>	<p>b) Đồ thị hàm số $y = \cot x$ trên D.</p> <p>Xem hình 11(sgk)</p>

Củng cố bài :

Câu 1 : Qua bài học nội dung chính là gì ?

Câu 2 : Nêu cách tìm tập xác định của hàm số $\tan x$ và $\cot x$?

Câu 3 : Cách xác định tính chẵn lẻ từng hàm số ?

Câu 4: Nhắc lại sự biến thiên của 4 hàm lượng giác.

Bài tập 1a (sgk) Hãy xác định các giá trị của x trên đoạn $[-\pi; \frac{3\pi}{2}]$ để hàm số $y = \tan x$ nhận giá trị bằng 0.

Yêu cầu: $\tan x = 0 \Leftrightarrow \cos x = 0$ tại $\begin{cases} x = \pi \\ x = 0 \\ x = -\pi \end{cases}$
vậy $\tan x = 0 \Leftrightarrow x \in \{-\pi; 0; \pi\}$.

CHƯƠNG I : HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC VÀ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC

§3. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN

A. MỤC TIÊU.

1. Về kiến thức : - Hiểu cách tìm nghiệm của các PTLG cơ bản
- Nắm vững các công thức nghiệm của các PTLG cơ bản
2. Về kỹ năng : - Vận dụng thành thạo các công thức nghiệm của các PTLG cơ bản
- Biết cách biểu diễn nghiệm của các PTLG cơ bản trên đường tròn lượng giác
3. Về tư duy thái độ : Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ

1. Chuẩn bị của GV : Các phiếu học tập, bảng phụ (4 bảng vẽ hình 14, 15, 16, 17)
2. Chuẩn bị của HS : Ôn bài cũ : đường tròn LG, giá trị LG của một số cung (góc) đặc biệt, chu kì tuần hoàn của các HSLG ,... xem trước bài PTLG cơ bản

C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Về cơ bản sử dụng PPDH gợi mở vấn đáp đan xen hoạt động nhóm.

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC .

HD của HS	HD của GV	Ghi bảng – Trình chiếu
	HD1 : Tìm 1 giá trị của x sao cho: $2\sin x - 1 = 0 (*)$	
Hiểu nhiệm vụ và trả lời các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Có bao nhiêu giá trị của x thỏa bài toán. - GV nhận xét câu trả lời của 3 HS => nêu nhận xét: có vô số giá trị của x thỏa bài toán: $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi$ v $x = \frac{5\pi}{6} + k2\pi$ hoặc $x = 30^0$ k 360^0 ($k \in \mathbb{Z}$) Ta nói mỗi giá trị x thỏa (*) là một nghiệm của (*), (*) là một phương trình lượng giác - <u>Lưu ý</u>: khi lấy nghiệm phương trình lượng giác nên dùng đơn vị radian thuận lợi hơn trong việc tính toán, chỉ nên dùng đơn vị độ khi giải tam giác hoặc trong phương trình đã cho dùng đơn vị độ. 	<p><u>I/ Phương trình lượng giác</u> Là phương trình có ẩn số nằm trong các hàm số lượng giác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải pt LG là tìm tất cả các giá trị của ẩn số thỏa PT đã cho, các giá trị này là số đo của các cung (góc) tính bằng radian hoặc bằng độ - PTLG cơ bản là các PT có dạng: $\sin x = a$; $\cos x = a$ $\tan x = a$; $\cot x = a$ Với a là một hằng số
Nghe, trả lời câu hỏi	HD2: PT $\sin x = a$ có nghiệm với giá trị nào của a?	
	<ul style="list-style-type: none"> - Gv nhận xét trả lời của học sinh và kết luận: pt (1) có nghiệm khi $-1 \leq a \leq 1$ - Dùng bảng phụ (hình 14, sgk) để giải thích việc tìm nghiệm của pt $\sin x = a$ với $a \leq 1$ - Chú ý trong công thức nghiệm phải thống nhất một đơn vị đo cung (góc) - Vận dụng vào bài tập: phát phiếu học tập cho hs 	<p><u>II/ Phương trình lượng giác cơ bản</u></p> <p>1. PT $\sin x = a$</p> <ul style="list-style-type: none"> • $\sin x = a = \sin \alpha$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha + k2\pi \\ x = \pi - \alpha + k2\pi \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$ <ul style="list-style-type: none"> • $\sin x = a = \sin \alpha^0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} x = \alpha^0 + k360^0 \\ x = 180^0 - \alpha^0 + k360^0 \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z})$ <ul style="list-style-type: none"> • Nếu số thực α thỏa đk $\begin{cases} -\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2} \\ \sin \alpha = a \end{cases}$ <p>thì ta viết $\alpha = \arcsin a$ Khi đó nghiệm PT $\sin x = a$ được viết là</p> $\begin{cases} x = \arcsin a + k2\pi \\ x = \pi - \arcsin a + k2\pi \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$ <p>❖ Chú ý: (sgk chuẩn, trang 20)</p>

		Lưu ý khi nào thì dùng arcsina
Làm bt theo nhóm, đại diện nhóm lên bảng giải. (4 nhóm, mỗi nhóm chỉ giải một bài từ 1 → 4) và bt 5	<p>- Giải các pt sau:</p> <p>1/ $\sin x = \frac{-1}{2}$</p> <p>2/ $\sin x = 0$</p> <p>3/ $\sin x = \frac{2}{3}$</p> <p>4/ $\sin x = (x+60^0) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$</p> <p>5/ $\sin x = -2$</p>	
	<p>- Giáo viên nhận xét bài giải của học sinh và chính xác hóa lại</p> <p>- Giáo viên hướng dẫn hs biểu diễn các điểm cuối của các cung nghiệm của từng pt lên đường tròn LG</p> <p>- Chú ý: $-\sin \alpha = \sin(-\alpha)$</p>	
Tiết 2		
HD3: pt $\cos x = a$ có nghiệm với giá trị nào của a?		
Hs nghe, nhìn và trả lời các câu hỏi	<p>Cách hướng dẫn hs tìm công thức nghiệm tương tự như trong HD2.</p> <p>Dùng bảng phụ hình 15 SGK</p> <ul style="list-style-type: none"> Chú ý: (SGK GT11, chuẩn trang 22) <p>$\cos(\alpha) = \cos(\pi - \alpha) = \cos(\pi + \alpha)$</p> <p>ví dụ: giải a,b,c,d trong vd2 (sgk)</p>	<p>2. Phương trình $\cos x = a$ (2)</p> <p>$\cos x = a = \cos \alpha, a \leq 1$</p> <p>$\Leftrightarrow x = \pm \alpha + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$</p> <p>hoặc $\cos x = a = \cos \alpha^0$</p> <p>$\Leftrightarrow x = \pm \alpha^0 + 360^0, k \in \mathbb{Z}$</p> <ul style="list-style-type: none"> Nếu số thực α thỏa đk $\begin{cases} 0 \leq \alpha \leq \pi \\ \cos \alpha = a \end{cases}$ thì ta viết $\alpha = \arccos a$ <p>Khi đó pt (2) có nghiệm là $x = \pm \arccos a + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$</p>
Hs cùng tham gia giải nhanh các vd này		
	HD4: phát phiếu học tập cho 4 nhóm hs	
Hs làm việc theo nhóm, mỗi nhóm làm một câu, sau đó đại diện nhóm lên giải trên bảng	<p>Gpt:</p> <p>1/ $\cos 2x = -\frac{1}{2}$; 2/ $\cos x = \frac{2}{3}$</p> <p>3/ $\cos(x+30^0) = \frac{\sqrt{3}}{2}$;</p> <p>4/ $\cos 3x = -1$</p> <p>Giáo viên nhận xét và chính xác hóa bài giải của hs, hướng dẫn cách biểu diễn điểm cuối cung nghiệm trên đường tròn LG</p> <p>Lưu ý khi nào thì dùng arccosa</p>	
	HD5: Củng cố hai phần (1 và 2)	
Hs nghe, hiểu câu hỏi, suy nghĩ và trả lời	<p><u>Câu hỏi 1:</u> PT $\sin x = a, \cos x = a$ có nghiệm khi a thỏa đk gì?</p> <p>Khi đó mỗi pt đó có bao nhiêu nghiệm? Viết công thức nghiệm của mỗi pt đó</p> <p><u>Câu hỏi 2:</u> Khi giải pt $\cos x = \frac{1}{2}$</p>	

	$\Leftrightarrow x = \pm 60^\circ + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$ Viết nghiệm vậy có đúng không? Theo em phải viết thế nào mới đúng? <u>Câu hỏi 3:</u> GPT $\sin 3x - \cos 5x = 0$ sẽ được giải thế nào? GV nhận xét và chính xác hóa lại các câu trả lời của hs Dẫn hs làm bt ở nhà 1,2,3,4 (trang 28 – sgk chuẩn 11)	
--	---	--

§3. PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC CƠ BẢN

A. MỤC TIÊU.

1. Về kiến thức : - Hiểu cách tìm nghiệm của các PTLG cơ bản $\tan x = a, \cot x = a$
 - Nắm vững các công thức nghiệm của các PTLG cơ bản $\tan x = a, \cot x = a$
2. Về kỹ năng : - Giải được cá PTLG CB trên
 - Biết cách biểu diễn nghiệm của các PTLG cơ bản trên đường tròn lượng giác
3. Về tư duy thái độ : Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ

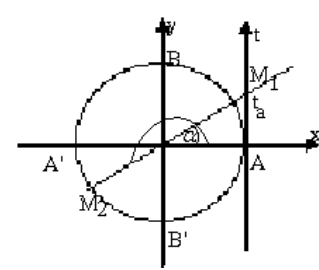
1. Chuẩn bị của GV : Các phiếu học tập, bảng phụ , biểu đồ(đĩa) để vẽ các đường tròn LG trên
2. Chuẩn bị của HS : Ôn bài cũ PT $\sin x = a, \cos x = a$, cách xác định $\tan x, \cot x$ trên đường tròn LG

C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Về cơ bản sử dụng PPDH gọi mở vấn đáp đan xen hoạt động nhóm.

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC .

TIẾT 3

HD của HS	HD của GV	Ghi bảng – Trình chiếu
	HD1 : kiểm tra bài cũ	
Hs lên bảng giải bài tập	Gọi lên bảng giải	Giải các pt sau $1/ \sin(x + \frac{\pi}{6}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $2/ \cos 3x = \frac{4}{5}$
	HD2: PT $\tan x = a$	3. Pt $\tan x = a$
- Nghe và trả lời - Lên bảng giải bt hoặc chia nhóm	- ĐKXĐ của PT? - Tập giá trị của $\tan x$? - Trên trục tan ta lấy điểm T sao cho $\overline{AT} = a$ Nối OT và kéo dài cắt đường tròn LG tại M_1, M_2 $\tan(OA, OM_1)$ Ký hiệu: $\alpha = \arctan a$ Theo dõi và nhận xét	 $\tan x = a \Leftrightarrow x = \arctan a + k\pi$ $(k \in \mathbb{Z})$ <u>Ví dụ:</u> Giải Pt lượng giác $a/ \tan x = \tan \frac{\pi}{5}$ $b/ \tan 2x = -\frac{1}{3}$ $c/ \tan(3x + 15^\circ) = \sqrt{3}$
	HD3: PT $\cot x = a$	

Trả lời câu hỏi	Tương tự như Pt $\tan x = a$ - ĐKXĐ - Tập giá trị của $\cot x$ - Với $\forall a \in \mathbb{R}$ bao giờ cũng có số α sao cho $\cot \alpha = a$ Kí hiệu: $\alpha = \text{arcota}$	
	HD4: Cũng cố	
	- Công thức theo nghiệm của Pt $\tan x = a, \cot x = a$ - BTVN: SGK	

§3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP TIẾT :

A. MỤC TIÊU.

- Về kiến thức :** Giúp HS nắm vững cách giải một số PTLG mà sau một vài phép biến đổi đơn giản có thể đưa về PTLGCB. Đó là PT bậc nhất và bậc hai đối với một HSLG
- Về kỹ năng :** Giúp HS nhận biết và giải thành thạo các dạng PT trong bài
- Về tư duy thái độ :** Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ

- Chuẩn bị của GV :** Các phiếu học tập, bảng phụ, computer, projector.
- Chuẩn bị của HS :** Ôn bài cũ và soạn bài mới

C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Về cơ bản sử dụng PPDH gọi mở vấn đáp đan xen hoạt động nhóm.

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC .

HD của HS	HD của GV	Ghi bảng – Trình chiếu
	HD1 : Ôn tập lại kiến thức cũ	
Nghe và thực hiện nhiệm vụ	- Nêu cách giải các PTLGCB - Các HĐT LGCB, công thức cộng, công thức nhân đôi, CT biến đổi tích thành tổng ...	
- Nhớ lại kiến thức cũ và trả lời câu hỏi - Nhận xét câu trả lời của bạn	Cho biết khi nào thì PT : $\sin x = a, \cos x = a$ có nghiệm hoặc vô nghiệm	
Làm bài tập và lên bảng trả lời	Vận dụng vào bài tập Chuyển vế để đưa PT (3), (4) về PTLGCB rồi giải	Giải các PT sau: a) $\sin x = 4/3$ (1) b) $\tan 2x = -\sqrt{3}$ (2) c) $2\cos x = -1$ (3) d) $3\cot(x+20^\circ) = 1$ (4)
	Nhận xét và chính xác hóa lại câu trả lời của HS	
	HD2: Giảng phần I	I. PT bậc nhất đ/v 1 HSLG
- Nghe và hiểu nhiệm vụ - Trả lời câu hỏi - Phát biểu điều nhận xét được	- Em hãy nhận dạng 4 PT trên - Cho biết các bước giải	1. Định nghĩa: SGK 2. Cách giải: SGK
	Nhận xét câu trả lời của HS	
Đọc SGK trang 29 - 30	Yêu cầu HS đọc SGK phần I	
Các nhóm làm BT	Chia 4 nhóm và yêu cầu mỗi nhóm làm một câu theo thứ tự a, b, c, d và cả bốn nhóm làm câu e	Giải các PT sau: a) $2\sin x - 3 = 0$ b) $\sqrt{3}\tan x + 1 = 0$ c) $3\cos x + 5 = 0$ d) $\sqrt{3}\cot x - 3 = 0$ e) $7\sin x - 2\sin 2x = 0$
HS trình bày lời giải	- Gọi đại diện nhóm lên trình bày các câu a, b, c, d	e) $7\sin x - 2\sin 2x = 0$ $\Leftrightarrow 7\sin x - 4\sin x \cdot \cos x = 0$

	<ul style="list-style-type: none"> - Cho HS nhóm khác nhận xét - Gọi một HS trong lớp nêu cách giải câu e - Nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa nội dung 	$\Leftrightarrow \sin x(7-4\cos x) = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ 7 - 4\cos x = 0 \end{cases}$
	HD3: Giảng phần 3	PT đưa về PT bậc nhất đối với một HSLG
HS trả lời câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Cho biết các bước tiến hành giải câu e - Nhận xét câu trả lời của HS 	Treo bảng phụ ghi rõ các bước giải câu e
	<ul style="list-style-type: none"> - Chia HS làm 4 nhóm và yêu cầu nhóm 1, 3 làm bài a, nhóm 2, 4 làm bài b - Cả 4 nhóm cùng làm câu c 	Giải các PT sau: a) $5\cos x - 2\sin 2x = 0$ b) $8\sin x \cos x \cos 2x = -1$ c) $\sin^2 x - 3\sin x + 2 = 0$
	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi đại diện các nhóm lên giải câu a, b - Cho HS nhóm khác nhận xét 	
Đặt $t = \sin x$, ĐK: $-1 \leq t \leq 1$ Đưa PT © về PT bậc hai theo t rồi giải. So sánh ĐK và thế $t = \sin x$ và giải tìm x	<ul style="list-style-type: none"> - GV gợi ý và gọi 1 HS nêu cách giải câu c - Nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa nội dung 	
	HD 4: Giảng phần II	II. PT bậc 2 đ/v 1 HSLG
- HS trả lời các câu hỏi	<ul style="list-style-type: none"> - Hay nhận dạng PT ở câu c của HD 3 - Các bước tiến hành giải câu c ở trên - Nhận xét câu trả lời của HS, đưa ra ĐN và cách giải 	1. Định nghĩa: SGK 2. Cách giải: SGK
Đọc SGK trang 31 phần 1, 2	Yêu cầu HS đọc SGK trang 31	
	Chia 4 nhóm và yêu cầu mỗi nhóm làm một câu theo thứ tự a, b, c, d và cả bốn nhóm làm câu e	Giải các PT sau: a) $3\cos^2 x - 5\cos x + 2 = 0$ b) $3\tan^2 x - 2\sqrt{3}\tan x + 3 = 0$ c) $2\sin^2 \frac{x}{2} + \sqrt{2}\sin \frac{x}{2} - 2 = 0$ d) $4\cot^2 x - 3\cot x + 1 = 0$ e) $6\cos^2 x + 5\sin x - 2 = 0$
e) $6\cos^2 x + 5\sin x - 2 = 0$ $\Leftrightarrow 6(1-\sin^2 x) + 5\sin x - 2 = 0$ $\Leftrightarrow -6\sin^2 x + 5\sin x + 4 = 0$	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi đại diện nhóm lên trình bày các câu a, b, c, d - Cho HS nhóm khác nhận xét GV gợi ý: Dùng CT gì để đưa PT e về dạng PT bậc 2 đ/v 1 HSLG rồi gọi 1 HS trả lời - Nhận xét câu trả lời của HS, chính xác hóa nội dung 	
	HD5: Giảng phần 3	3. PT đưa về dạng PT bậc 2 đ/v một HSLG
	- Bản thân PT e chưa phải là PT bậc 2 của 1 HSLG, nhưng qua 1 phép biến đổi đơn giản ta có ngay 1 PT bậc 2 đ/v 1 HSLG	
a) $\cot x = 1/\tan x$ b) $\cos^2 6x = 1 - \sin^2 6x$ $\sin 6x = 2 \sin 3x \cdot \cos 3x$ c) $\cos x$ không là nghiệm của PT c. Vậy $\cos x \neq 0$. Chia 2 vế của PT c cho $\cos^2 x$ đưa về PT bậc 2 theo $\tan x$	<ul style="list-style-type: none"> - Chia 4 nhóm và yêu cầu mỗi nhóm làm một câu theo thứ tự a, b, c, d. - Gọi đại diện nhóm lên giải - Cho HS nhóm khác nhận xét - GV nhận xét câu trả lời của HS, chính xác hóa các nội dung 	Giải các PT sau: a) $\sqrt{3}\tan x - 6\cot x + 2\sqrt{3} - 3 = 0$ b) $3\cos^2 6x + 8\sin 3x \cdot \cos 3x - 4 = 0$ c) $2\sin^2 x - 5\sin x \cdot \cos x - \cos^2 x = -2$ d) $\sin^2 \frac{x}{2} - 2\cos \frac{x}{2} + 2 = 0$

$d) \sin^2 \frac{x}{2} = 1 - \cos^2 \frac{x}{2}$		
Làm BT 1, 2, 3, 4 trang 36, 37	HD6: Củng cố toàn bài - Em hãy cho biết bài học vừa rồi có những nội dung chính gì? Theo em qua bài học này ta cần đạt điều gì?	

§3. MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH LƯỢNG GIÁC THƯỜNG GẶP(tt)

A. MỤC TIÊU .

- Nắm được công thức biến đổi biểu thức $a\sin x + b\cos x$
- Biết vận dụng công thức biến đổi đưa phương trình dạng $a\sin x + b\cos x = c$ về phương trình lượng giác cơ bản.
- Giáo dục tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, biết quy lạ về quen.

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ.

1. Chuẩn bị của thầy: Các phiếu học tập, bảng phụ.
2. Chuẩn bị của trò: Kiến thức đã học về công thức cộng, phương trình lượng giác cơ bản.

C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC.

Về cơ bản sử dụng PPDH gợi mở vấn đáp, đan xen hoạt động nhóm.

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC.

HĐ 1 : Ôn tập lại kiến thức cũ

HĐ của HS	HĐ của GV	Ghi bảng
<ul style="list-style-type: none"> - Nhớ lại các kiến thức và dự kiến câu trả lời. - Nhận xét kết quả của bạn - Nhận xét chứng minh của bạn và bổ sung nếu cần. 	<p>Giao nhiệm vụ</p> <p>HĐTP 1 : Nhắc lại công thức cộng đã học (lớp 10)</p> <p>HĐTP 2 : Giải các phương trình sau :</p> <p>a) $\sin(x - \frac{\pi}{3}) = \frac{1}{2}$</p> <p>b) $\cos(3x - \frac{3\pi}{4}) = \frac{3}{4}$</p> <p>HĐTP 3 : Cho</p> $\cos \frac{\pi}{4} = \sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ <p>Chứng minh :</p> <p>a) $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \cos(x - \frac{\pi}{4})$</p> <p>b) $\sin x - \cos x = \sqrt{2} \sin(x - \frac{\pi}{4})$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu học sinh khác nhận xét câu trả lời của bạn và bổ sung nếu có. - Đánh giá học sinh và cho điểm. 	

HĐ 2 : Xây dựng công thức $a\sin x + b\cos x$

HĐ của HS	HĐ của GV	Ghi bảng
<ul style="list-style-type: none"> - Nghe, hiểu và trả lời từng câu hỏi 	<p>Giao nhiệm vụ cho học sinh.</p> <p>HĐTP 1 : Với $a^2 + b^2 \neq 0$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biến đổi biểu thức $a\sin x + b\cos x$ thành dạng tích có thừa số $\sqrt{a^2 + b^2}$ - Nhận xét tổng $\left(\frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)^2 + \left(\frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}\right)^2$ <ul style="list-style-type: none"> - Chính xác hóa và đưa ra công thức (1) trong sgk. 	<p>1. Công thức biến đổi biểu thức : $a\sin x + b\cos x$</p> <p>Công thức (1) : sgk trg 35</p>

- Dựa vào công thức thảo luận nhóm để đưa ra kết quả nhanh nhất	HĐTP 2 : Vận dụng công thức (1) viết các BT sau : a) $\sqrt{3} \sin x + \cos x$ b) $2 \sin x + 2 \cos x$	a) $2 \sin \left(x + \frac{\pi}{6} \right)$ b) $2 \sqrt{2} \sin \left(x + \frac{\pi}{4} \right)$
---	---	---

HĐ 3 : Phương trình dạng $a \sin x + b \cos x = c$ (2)

HĐ của HS	HĐ của GV	Ghi bảng
- trả lời câu hỏi của gv - Xem ví dụ 9, thảo luận nhóm, kiểm tra chéo và nhận xét.	Giao nhiệm vụ cho học sinh HĐTP 1 : - Yêu cầu học sinh nhận xét trường hợp khi $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} a \neq 0 \\ b = 0 \end{cases}$ - Nếu $a \neq 0, b \neq 0$ yêu cầu học sinh đưa phương trình (2) về dạng phương trình cơ bản HĐTP 2 : Xem ví dụ 9 sgk, làm ví dụ sau : • nhóm 1 : Giải phương trình : $\sqrt{3} \sin 3x - \cos 3x = \sqrt{2}$ • nhóm 2 : bài 5a • nhóm 3 : bài 5b - gv cho học sinh nhận xét thêm : ta có thể thay công thức (1) bởi công thức : $a \sin x + b \cos x = \sqrt{a^2 + b^2} \cos(x - \alpha)$ với $\cos \alpha = \frac{b}{\sqrt{a^2 + b^2}}$ và $\sin \alpha = \frac{a}{\sqrt{a^2 + b^2}}$	2. Phương trình $a \sin x + b \cos x = c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}, a^2 + b^2 \neq 0$) $a \sin x + b \cos x = c$ $\Leftrightarrow \sqrt{a^2 + b^2} \sin(x + \alpha) = c$ $\Leftrightarrow \sin(x + \alpha) = \frac{c}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

HĐ 4 : Củng cố toàn bài

	HĐ của GV	
	1) Em hãy cho biết bài học vừa rồi có những nội dung chính gì ? 2) Theo em qua bài học này cần đạt được điều gì ? BTVN : Bài 5c, d trg 37	

CHƯƠNG II : TỔ HỢP – XÁC SUẤT

§1. QUY TẮC ĐẾM

A. MỤC TIÊU.

1. Về kiến thức: Giúp học sinh nắm được qui tắc cộng và qui tắc nhân
2. Về kỹ năng: Biết vận dụng để giải một số bài toán
3. Về tư duy thái độ : Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

B. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ

1. Chuẩn bị của GV : Bảng phụ, phiếu trả lời trắc nghiệm
2. Chuẩn bị của HS :

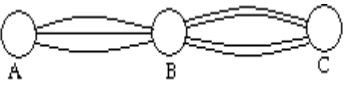
C. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Về cơ bản sử dụng PPDH gợi mở vấn đáp đan xen hoạt động nhóm.

D. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC .

1. Ổn định lớp: 1 phút
2. Kiểm tra bài cũ:

Nội dung	HD của GV	HD của HS	TG
$A = \{x \in \mathbb{R} / (x-3)(x^2+3x-4)=0\}$ $= \{-4, 1, 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{Z} / -2 \leq x < 4\}$ $= \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$ $A \cap B = \{1, 3\}$ $n(A) = 3$ hay $ A = 3$ $n(B) = 6$ $n(A \cap B) = 2$	<p>Hoạt động 1: Ôn tập lại kiến thức cũ – Đặt vấn đề</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp A, B - Hãy xác định $A \cap B$ - Cho biết số phần tử của tập hợp A, B, $A \cap B$? - Giới thiệu ký hiệu số phần tử của tập hợp A, B, $A \cap B$? - Để đếm số phần tử của các tập hợp hữu hạn đó, cũng như để xây dựng các công thức trong Đại số tổ hợp, người ta thường sử dụng qui tắc cộng và qui tắc nhân <p>Hoạt động 2: Giới thiệu qui tắc cộng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có bao nhiêu cách chọn một trong 6 quyển sách khác nhau? - Có bao nhiêu cách chọn một trong 4 quyển vở khác nhau? - Vậy có bao nhiêu cách chọn 1 trong các quyển đó? - Giới thiệu qui tắc cộng - Thực chất của qui tắc cộng là qui tắc đếm số phần tử của 2 tập hợp không giao nhau 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe và hiểu nhiệm vụ - Nhớ lại kiến thức cũ và trả lời câu hỏi - Làm bài tập và lên bảng trả lời - Nghe và hiểu nhiệm vụ - Trả lời câu hỏi 	<p>5'</p> <p>18'</p>
<p>I. Qui tắc cộng:</p> <p><i>Ví dụ:</i> Có 6 quyển sách khác nhau và 4 quyển vở khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách chọn một trong các quyển đó?</p> <p><i>Giải:</i> Có 6 cách chọn quyển sách và 4 cách chọn quyển vở, và khi chọn sách thì không chọn vở nên có $6 + 4 = 10$ cách chọn 1 trong các quyển đã cho.</p> <p>Qui tắc: (SGK Chuẩn, trang 44)</p> $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn HS giải ví dụ 2 - Yêu cầu HS chia làm 4 nhóm làm bài tập sau trên bảng phụ 	<ul style="list-style-type: none"> - Giải ví dụ 2 	
<p>Ví dụ 2: (SGK chuẩn, trang 44)</p> <p>BTL: Trên bàn có 8 cây bút chì khác nhau, 6 cây bút bi khác nhau và 10 quyển tập khác nhau. Một HS muốn chọn một đồ vật duy nhất hoặc 1 cây bút chì hoặc 1 bút bi hoặc 1 cuốn tập thì có bao nhiêu cách chọn?</p>			

<p><i>Chú ý:</i> Quy tắc cộng có thể mở rộng cho nhiều hành động</p> <p>II. Quy tắc nhân: Ví dụ 3: (SGK chuẩn, trang 44)</p>  <p><i>Chú ý:</i> Quy tắc nhân có thể mở rộng cho nhiều hành động liên tiếp</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đại diện nhóm trình bày. - Cho nhóm khác nhận xét - Nhận xét câu trả lời của các nhóm - HS tự rút ra kết luận <p>Hoạt động 3: Giới thiệu qui tắc nhân</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS đọc ví dụ 3, dùng sơ đồ hình cây hướng dẫn để HS dễ hình dung - Giới thiệu qui tắc nhân. - Hướng dẫn HS giải Bt2/45 nhằm củng cố thêm ý tưởng về qui tắc nhân - Chia làm 4 nhóm, yêu cầu HS nhóm 1,2 làm ví dụ 4a, HS nhóm 3,4 làm ví dụ 4b SGK chuẩn trang 45. - Yêu cầu HS tự rút ra kết luận 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét câu trả lời của bạn và bổ sung nếu cần - phát biểu điều nhận xét được - Trả lời câu hỏi - Nghe và hiểu nhiệm vụ - Phát biểu điều nhận xét được 	18'
---	--	---	-----

- **Củng cố :(3 phút)** Củng cố các kiến thức đã học về qui tắc đếm.
- **BTVN:** 1,2,3,4 SGK trang 46

Bmt, Ngày 20 tháng 8 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Số tiết: 1tiết

Thực hiện ngày 21 Tháng 8 năm2008

LUYỆN TẬP VỀ QUY TẮC ĐẾM

I) MỤC TIÊU

- 1. Kiến thức:** Học sinh củng cố
 - + Hai quy tắc đếm cơ bản: quy tắc cộng và quy tắc nhân
 - + Biết áp dụng vào từng bài toán: khi nào dùng quy tắc cộng, khi nào dùng quy tắc nhân

2. Kỹ năng

- + Sau khi học xong bài này HS sử dụng quy tắc đếm thành thạo
- + Tính chính xác số phần tử của mỗi tập hợp mà sắp xếp theo quy luật nào đó

3) Thái độ

- Tự giác tích cực trong học tập.
- Biết phân biệt rõ các khái niệm cơ bản và vận dụng trong từng trường hợp cụ thể
- Tư duy các vấn đề của toán học một cách logic và hệ thống.

II) CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH

- 1) Chuẩn bị của giáo viên:
 - + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- 2) Chuẩn bị của HS:
 - + Cần ôn lại một số kiến thức đã học về qui tắc đếm

III) TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
----------	-------------------	------------------

I. Một số bài tập trắc nghiệm (10')

1. Một bài tập gồm 2 câu, hai câu này có các cách giải không liên quan đến nhau. Câu 1 có 3 cách giải, câu 2 có 4 cách giải. Số cách giải để thực hiện các câu trong bài toán trên là:

- a.3; b.4; c.5;
d. 6.

Trả lời: Chọn (c)

2. Để giải một bài tập ta cần phải giải hai bài tập nhỏ. Bài tập 1 có 3 cách giải, bài tập 2 có 4 cách giải. Số cách giải để hoàn thành bài tập trên là:

- a. 3; b.4; c.5;
d. 6.

Trả lời : Chọn (d)

3. Một lô hàng được chia thành 4 phần, mỗi phần được chia vào 20 hộp khác nhau. Người ta chọn 4 hộp để kiểm tra chất lượng.

Số cách chọn là :

- a. 20.19.18.17; b. $20 + 19 + 18 + 17$;
c. 80.79.78.77; d. $80 + 79 + 78 + 77$.

Trả lời: Chọn(c)

4. Cho các chữ số: 1, 3, 5, 6, 8.Số các số chẵn có 3 chữ số khác nhau có được từ các số trên là :

- a. 12 b. 24
c. 20 d. 40.

Trả lời : Chọn (b)

5. Cho các chữ số: 1, 3, 5, 6, 8.Số các số chẵn có 4 chữ số khác nhau có được từ các số trên là:

- a. 4.3.2; b. $4 + 3 + 2$;
c.2.4.3.2; d. 5.4.3.2.

Trả lời : Chọn (c)

6. Cho các chữ số: 1, 3, 5, 6, 8.Số các số lẻ có 4 chữ số khác nhau có được từ các số trên là:

- a. 4.3.2; b. $4 + 3 + 2$;
c.3.4.3.2; d. 5.4.3.2.

Trả lời : Chọn (c)

7. Mỗi lớp học có 4 tổ, tổ 1 có 8 bạn, ba tổ còn lại có 9 bạn.

a) Số cách chọn một bạn làm lớp trưởng là

- a. 17; b.35;
c. 27; d. 9.

Trả lời : Chọn (b)

Giáo viên nêu câu hỏi cho hs chọn đáp án

1. Trả lời: Chọn (c)
2. Trả lời : Chọn (d)
3. Trả lời: Chọn(c)
4. Trả lời : Chọn (b)
5. Trả lời : Chọn (c)
6. Trả lời : Chọn (c)
7. Trả lời : Chọn (b)
8. Trả lời : Chọn (a)
9. Trả lời : Chọn (b)
- 10.Đáp số:

a) $N(A) = 4$;

b) Giả sử số cần tìm là \overline{ab} . Có 4 cách chọn a và 4 cách chọn b. Vậy, theo quy tắc nhân ta có $N(B) = 4^2 = 16$.

c) Giả sử số cần tìm là \overline{abc} , Có 4 cách chọn a, 3 cách chọn b và 2 cách chọn c . Vậy theo quy tắc nhân ta có $N(C) = 4.3.2.=24$.

d) Tương tự câu b), dùng quy tắc nhân. Số các số gồm ba chữ số được tạo từ các chữ số 1, 2, 3, 4 là $4^3 = 64$.

Vậy, theo quy tắc cộng, số các số gồm không quá ba chữ số là

$$N(D) = 4 + 4^2 + 4^3 =$$

84.

HS suy nghĩ trả lời

HS theo dõi gọi mở và làm bài

b) Số cách chọn một bạn làm lớp trưởng sau đó chọn 2 bạn lớp phó là:

- a. 35.34.32; b. 35 + 34 + 33;
c. 35.34; d.

35.33.

Trả lời : Chọn (a)

c) Số cách chọn 2 bạn trong một tổ làm trực nhật là

- a. 35.34; b. 7.8 + 3.8.9;
c. 35 + 34; d. 35.33.

Trả lời : Chọn (b)

Kí hiệu $N(A)$, $N(B)$, $N(C)$, $N(D)$ là các số cần tìm ứng với các câu a), b), c), và d).

II. Bài tập sgk

Bài 1: sgk (10')

Đáp số:

a) $N(A) = 4$;

b) Giả sử số cần tìm là \overline{ab} . Có 4 cách chọn a và 4 cách chọn b. Vậy, theo quy tắc nhân ta có $N(B) = 4^2 = 16$.

c) Giả sử số cần tìm là \overline{abc} , Có 4 cách chọn a, 3 cách chọn b và 2 cách chọn c. Vậy theo quy tắc nhân ta có
$$N(C) = 4.3.2 = 24.$$

d) Tương tự câu b), dùng quy tắc nhân. Số các số gồm ba chữ số được tạo từ các chữ số 1, 2, 3, 4 là $4^3 = 64$.

Vậy, theo quy tắc cộng, số các số gồm không quá ba chữ số là
$$N(D) = 4 + 4^2 + 4^3 = 84.$$

Câu hỏi 1: Một số tự nhiên nhỏ hơn 100 có mấy chữ số ?

Câu hỏi 2: Có bao nhiêu số có một chữ số ?

Câu hỏi 3: Có bao nhiêu số có hai chữ số?

Câu hỏi 4: Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn 100?

Câu hỏi 1: Có bao nhiêu cách đi từ A đến D?

Câu hỏi 2: Có bao nhiêu cách đi từ D đến A ?

Câu hỏi 3: Có bao nhiêu cách đi từ A đến D rồi quay về A?

Bài 2: sgk(10')

Bài 3: sgk (5')

Bài 4: sgk (5')

Câu hỏi 1: Để chọn một đồng hồ cần bao nhiêu hành động?

Câu hỏi 2: Có bao nhiêu cách chọn

HS theo dõi gợi mở và làm bài

2. Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Có 6 hành động: Chọn từ số đầu tiên đến số thứ 6

Gợi ý trả lời câu hỏi 2: Mỗi hành động có 10 cách, do đó có:

$10.10.10.10.10.10 = 10^6$ cách chọn.

Gợi ý trả lời câu hỏi 3: Có 5 chữ số lẻ.

Gợi ý trả lời câu hỏi 4: 10^5 cách

3. Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Có $4.2.3 = 24$ cách

Gợi ý trả lời câu hỏi 2: Có $3.2.4 = 24$ cách.

Gợi ý trả lời câu hỏi 3: Có $24 + 24 = 48$ cách.

4. Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Hai hành động: Chọn mặt rồi chọn dây hoặc ngược lại.

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

đồng hồ ?		Có $3.4 = 12$ cách chọn
-----------	--	-------------------------

Củng cố : (3 phút) Củng cố các kiến thức đã học về qui tắc đếm

Bmt, Ngày 20 tháng 8 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 3 tiết

Thực hiện ngày Tháng 8 năm 2008

BÀI 2: HOÁN VỊ – CHỈNH HỢP – TỔ HỢP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS nắm được:

- + Khái niệm hoán vị, công thức tính số hoán vị của một tập hợp gồm n phần tử
- + HS cần hiểu được cách chứng minh định lí về số các hoán vị
- + Khái niệm chỉnh hợp, công thức tính số các chỉnh hợp chập k của n phần tử .
- + HS cần hiểu được cách chứng minh định lí về số các chỉnh hợp chập k của n phần tử .
- + Khái niệm tổ hợp, số các tổ hợp chập k của n phần tử
- + HS cần hiểu được cách chứng minh định lí về số các tổ hợp chập k của n phần tử .
- + HS phân biệt được khái niệm: Hoán vị, tổ hợp và chỉnh hợp.

2. Kỹ năng:

- + Phân biệt được tổ hợp và chỉnh hợp bằng cách hiểu sắp xếp thứ tự và không thứ tự .
- + Áp dụng được các công thức tính số các chỉnh hợp, số các tổ hợp chập k của n phần tử, số các hoán vị.
- + Nắm các tính chất của tổ hợp và chỉnh hợp.

3. Thái độ:

- + Tự giác, tích cực trong học tập
- + Biết phân biệt rõ các khái niệm cơ bản và vận dụng trong từng trường hợp bài toán cụ thể.
- + Tư duy các vấn đề của toán học một cách lôgic, thực tế và hệ thống.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phấn màu và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + Cần ôn lại một số kiến thức đã học về quy tắc cộng và quy tắc nhân
- + ôn tập lại bài 1 .

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: 3'

Câu hỏi 1: Hãy nhắc lại quy tắc cộng.

Câu hỏi 2: Hãy nhắc lại quy tắc nhân.

Câu hỏi 3: Phân biệt quy tắc cộng và quy tắc nhân.

B. Bài mới :

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>I. Hoán vị:</p> <p>1. Định nghĩa: Cho tập hợp A gồm n phần tử ($n \geq 1$). Mỗi kết quả của sự sắp xếp thứ tự n phần tử của tập hợp A được gọi là một hoán vị của n phần tử đó.</p> <p>Nhận xét Hai hoán vị của n phần tử chỉ khác nhau ở thứ tự sắp xếp Chẳng hạn, hai hoán vị abc và acb của ba phần tử a, b, c là khác nhau.</p> <p>2. Số các hoán vị:</p> <p>Kí hiệu p_n là số các hoán vị của n phần tử. Ta có định lí sau đây. ĐỊNH LÍ: $p_n = n(n-1)...2.1$ chú ý: Kí hiệu $n(n-1)...2.1$ là $n!$ (đọc là n giai thừa), ta có</p> $p_n = n!$	<p>+ GV nêu và hướng dẫn HS thực hiện ví dụ 1 Câu hỏi 1: Gọi 5 cầu thủ được chọn là A, B, C, D và E. Hãy nêu một cách phân công đá thứ tự 5 quả 11 m. Câu hỏi 2: Việc phân công có duy nhất hay không? Câu hỏi 3: Hãy kể thêm một cách sắp xếp khác nữa. + Thực hiện HĐ1. trong 5'</p> <p>+ GV nêu nhận xét trong SGK + GV nêu vấn đề f Mỗi số có ba chữ số trong HĐ1 là một hoán vị của tập hợp gồm 3 phần tử 1, 2 và 3. H3. Số các hoán vị của tập hợp gồm n phần tử bất kì có liệt kê được không + GV nêu định lí</p> <p>+ GV nêu ví dụ 2 và hướng dẫn HS thực hiện. + GV nêu chú ý:</p>	<p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1: Chẳng hạn thứ tự : BCDAE.</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: Không là duy nhất, chẳng hạn còn cách sắp xếp khác là: ABDEC. Gợi ý trả lời câu hỏi 3: GV gọi một số HS thực hiện và kết luận. HĐ1: Gợi ý trả lời câu hỏi 1: 123, 132, 213, 231, 312, 321. Gợi ý trả lời câu hỏi 2:</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1: ABCD, ABDC, ACBD, ACDB, ADBC, ADCB, BACD, BADC, BCAD, BCDA, BDAC, BDCA, CABD, CADB, CBAD, CBDA, CDAB, CDBA, DACB, DABC, DBAC, DBCA, DCAB, DCBA.</p>	43'
<p>II. Chỉnh hợp:</p> <p>1. Định nghĩa:</p> <p>Cho tập hợp A gồm n phần tử ($n \geq 1$). Kết quả của việc lấy k phần tử khác nhau từ n phần tử của tập hợp A và sắp xếp chúng theo một thứ tự nào đó được gọi là một chỉnh hợp chập k của n phần tử đã cho.</p> <p>2. Số các chỉnh hợp</p> <p>Định lý Kí hiệu A_n^k là số các chỉnh hợp chập k của n phần tử ($1 \leq k \leq n$). Ta có định lí sau đây:</p>	<p>+ GV nêu câu hỏi: Cho một tập hợp A gồm n phần tử. Việc chọn ra k phần tử để sắp xếp có thứ tự H4. Nếu $k = n$, ta được một sắp xếp gọi là gì ? H5. Nếu $k < n$, ta được một sắp xếp gọi là gì ? + GV nêu định nghĩa H6. Hai chỉnh hợp khác nhau là gì? H7. Chỉnh hợp khác hoán vị là gì? + Thực hiện HĐ3 trong 5'</p> <p>H8. Trong ví dụ 3, việc lựa chọn 3 bạn đi làm trực nhật theo yêu cầu bài toán có mấy hành động? H9. Tính số cách theo quy tắc nhân. + GV nêu định lí + GV hướng dẫn HS chứng minh dựa vào quy tắc nhân</p>	<p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: 4 hành động</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 3: Số cách sắp xếp là : $4.3.2.1 = 24$.</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1:</p>	43'

Định lí: $A_n^k = (n(n-1)...(n-k+1))$

Chú ý

a) Với quy ước $0! = 1$, ta có

$$A_n^k = \frac{n!}{n(n-k)!}, 1 \leq k \leq n.$$

b) Mỗi hoán vị của n phần tử cũng chính là một chỉnh hợp chập n của n phần tử đó. Vì vậy.

$$P_n = A_n^n$$

III. Tổ hợp

1. Định nghĩa

Giả sử tập A có n phần tử ($n \geq 1$). Mỗi tập con gồm k phần tử của A được gọi là một tổ hợp chập k của n phần tử đã cho.

Chú ý

Số k trong định nghĩa cần thỏa mãn điều kiện $1 \leq k \leq n$. Tuy vậy, tập hợp không có phần tử nào là tập hợp rỗng nên ta quy ước gọi tổ hợp chập 0 của n phần tử là tập rỗng.

2. Số các tổ hợp

Kí hiệu C_n^k là số các tổ hợp chập k của n phần tử ($0 \leq k \leq n$).

Ta có định lí sau đây.

Định lí. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$.

3. Tính chất của C_n^k

+ Tính chất 1

$$C_n^k = C_n^{n-k}$$

($0 \leq k \leq n$)

+ Tính chất 2

$$C_{n-1}^{k-1} + C_{n-1}^k = C_n^k$$

($1 \leq k \leq n$)

Công thức này không cần chứng minh

+ Hướng dẫn HS thực hiện ví dụ 4

+ GV nêu chú ý

+ Thực hiện ví dụ 5

Câu hỏi 1: Tam giác ABC và tam giác BCA có khác nhau không?

Câu hỏi 2: Mỗi tam giác là tập con gồm ba điểm của số các điểm trên?

Đúng hay sai

+ GV nêu định nghĩa

+ GV nêu chú ý

+ GV nêu các câu hỏi:

H14. Hai tổ hợp khác nhau là gì ?

H15. Tổ hợp chập k của n khác chỉnh hợp chập k của n là gì ?

+ GV nêu định lí

+ Thực hiện ví dụ 6

Câu hỏi 1: Việc chọn 5 người bất kì trong 10 người là tổ hợp. Đúng hay sai?

Câu hỏi 2: Tính số tổ hợp đó.

Câu hỏi 3: Tìm số cách chọn ba người nam.

Câu hỏi 4: Tìm số cách chọn ba người nữ

Câu hỏi 5: Tìm số cách chọn 5 người 3 nam và 2 nữ.

+ GV nêu tính chất 1

GV có thể chứng minh cho HS khá.

H18. Nhắc lại công thức C_n^k .

H19. Tính C_n^{n-k}

H20. Chứng minh công thức trên.

+ GV nêu tính chất 2

Có hai vectơ

Gợi ý trả lời câu hỏi 2 :

Là một chỉnh hợp

Gợi ý trả lời câu hỏi 3:

$\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BD}, \overrightarrow{CA}, \overrightarrow{CB},$

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Giống nhau

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

Đúng

HD4:

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

$\{1,2,3,4\}, \{1,2,3,5\}, \{2,3,4,5\}$.

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

Đúng. Tổ hợp chập 5 của 10.

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

Vì vậy, số đoàn đại biểu có thể có là

$$C_{10}^5 = \frac{10!}{5!5!} = 252.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 3:

Chọn 3 người từ 6 nam.

Có C_6^3 cách chọn.

Gợi ý trả lời câu hỏi 4:

Chọn 2 người từ 4 nữ. Có

C_4^2 cách chọn.

Gợi ý trả lời câu hỏi 5:

Theo quy tắc nhân, có tất

cả $C_6^3 \cdot C_4^2 = 20 \cdot 6 = 120$

cách lập đoàn đại biểu

gồm ba nam và hai nữ.

	<p>+ Thực hiện ví dụ 7</p> <p>Câu hỏi 1:</p> <p>Chứng minh $C_{n-2}^{k-2} + C_{n-2}^{k-1} = C_{n-1}^{k-1}$,</p> <p>Và $C_{n-2}^{k-1} + C_{n-2}^k = C_{n-1}^k$</p> <p>Câu hỏi 2:</p> <p>Chứng minh bài toán.</p>	
--	---	--

Củng cố :(3 phút) Củng cố các kiến thức đã học về hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp.

Bmt, Ngày 20 tháng 8 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Tổ trưởng

BÀI 3 : NHỊ THỨC NIU – TƠN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS nắm được

+ Công thức nhị thức niu – tơn

+ Hệ số của khai triển nhị thức niu – tơn qua tam giác Pa – xcan.

2. Kỹ năng:

+ Tìm được hệ số của đa thức khi khai triển $(a+b)^n$.

+ Điền được hàng sau của nhị thức Niu – tơn khi biết hàng ở ngay trước đó.

3. Thái độ :

+ Tự giác, tích cực trong học tập

+ Sáng tạo trong tư duy

+ Tư duy các vấn đề của toán học một cách lôgic và hệ thống.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS :

1. Chuẩn bị của GV:

+ Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở

+ Chuẩn bị phấn màu, và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

+ Cần ôn lại một số kiến thức đã học về hằng đẳng thức.

+ ôn lại bài 2.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: 5'

Câu hỏi 1: Hãy phân biệt tổ hợp và chỉnh hợp

Câu hỏi 2: Nêu các công thức tính số tổ hợp chập k của n?

Câu hỏi 3: Nêu các tính chất của tổ hợp chập k của n ?

B. Bài mới:

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>I. Công thức nhị thức Niu – tơn</p> <p>1. Định nghĩa:</p> <p>$(a+b)^n = C_n^0 a^n + C_n^1 a^{n-1} b + \dots + C_n^k a^{n-k} b^k + \dots + C_n^{n-1} a b^{n-1} + C_n^n b^n.$ (1)</p> <p>+Một số hệ quả :</p> <p>Với $a = b = 1$, ta có $2^n = C_n^0 + C_n^1 + \dots + C_n^n.$</p> <p>Với $a = 1; b = -1$, ta có</p> <p>$0 = C_n^0 - C_n^1 + \dots + (-1)^k C_n^k + \dots + (-1)^n C_n^n.$</p> <p>+Chú ý:</p> <p>Trong biểu thức ở vế phải của công thức (1);</p> <p>a) Số các hạng tử là $n + 1$</p> <p>b) Các hạng tử có số mũ của a giảm dần từ n đến 0, số mũ của b tăng dần từ 0 đến n, nhưng tổng các mũ của a và b trong mỗi hạng tử luôn bằng n.</p> <p>c) Các hệ số của mỗi hạng tử cách đều hai hạng tử đầu và cuối thì bằng nhau.</p>	<p>+ GV nêu các câu hỏi sau:</p> <p>H1. Nêu các hằng đẳng thức $(a+b)^2$ và $(a+b)^3$?</p> <p>H2. Chứng minh $(a+b)^4 = (a^2 + 2ab + b^2)^2.$</p> <p>GV nêu công thức:</p> <p>+GV nêu chú ý:</p> <p>+ GV hướng dẫn HS thực hiện ví dụ 1</p> <p>Câu hỏi 1: Trong khai triển Niu – tơn, ở đây n bằng bao nhiêu?</p> <p>Câu hỏi 2: Hãy khai triển biểu thức đã cho.</p> <p>+GV hướng dẫn HS thực hiện ví dụ 2.</p> <p>+ Nêu định nghĩa</p> <p>+ GV nêu quy luật</p> <p>+ GV đưa ra nhận xét</p> <p>H: Dùng tam giác Pa – xcan, chứng tỏ rằng</p> <p>a) $1 + 2 + 3 + 4 = C_5^2.$</p> <p>H: Dùng tam giác Pa – xcan, chứng tỏ rằng .</p> <p>b) $1 + 2 + \dots + 7 = C_8^2.$</p>	<p>+ Hs suy nghĩ trả lời</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>+ Hs suy nghĩ trả lời</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p>	<p>40'</p>
<p>II. Tam giác Pa – xcan</p> <p>Định nghĩa</p> <p>Trong công thức nhị thức Niu – tơn ở mục I, cho $n = 0, 1, \dots$ và xếp các hệ số thành dòng, ta nhận được tam giác sau đây, gọi là tam giác Pa – xcan.</p> <p>+ Nhận xét:</p> <p>từ công thức $C_n^k = C_{n-1}^{k-1} + C_{n-1}^k$ suy ra cách tính các số ở mỗi dòng dựa vào các số ở dòng trước đó. Chẳng hạn</p> <p>$C_5^2 = C_4^1 + C_4^2 = 4 + 6 = 10.$</p>	<p>+ GV nêu quy luật</p> <p>+ GV đưa ra nhận xét</p> <p>H: Dùng tam giác Pa – xcan, chứng tỏ rằng</p> <p>a) $1 + 2 + 3 + 4 = C_5^2.$</p> <p>H: Dùng tam giác Pa – xcan, chứng tỏ rằng .</p> <p>b) $1 + 2 + \dots + 7 = C_8^2.$</p>	<p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Gợi ý trả lời:</p> <p>$1+2+3+4 = (C_2^0 + C_2^1) + C_3^2 + C_4^3 = C_5^2 = C_5^2.$</p> <p>Gợi ý trả lời:</p> <p>Chứng minh tương tự câu a)</p>	<p>40'</p>

Củng cố :(5 phút) Củng cố các kiến thức đã học về nhị thức Niu-tơn và công thức Pa-xcan.

Bài tập: sgk

Bmt, Ngày 31 tháng 8 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

LUYỆN TẬP VỀ NHỊ THỨC NIU – TƠN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS nắm được

- + Công thức nhị thức niu – tơn
- + Hệ số của khai triển nhị thức niu – tơn qua tam giác Pa – xcan.

2. Kỹ năng:

- + Tìm được hệ số của đa thức khi khai triển $(a+b)^n$.
- + Điền được hàng sau của nhị thức Niu – tơn khi biết hàng ở ngay trước đó.
- + Vận dụng được kiến thức đã học vào làm bài tập sgk

3. Thái độ :

- + Tự giác, tích cực trong học tập
- + Sáng tạo trong tư duy
- + Tư duy các vấn đề của toán học một cách logic và hệ thống.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS :

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phấn màu, và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + ôn lại bài 3.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: 3'

Câu hỏi : Nêu các công thức tính nhị thức Niutơn và tam giác Pa-xcan?

B. Bài mới:

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
Bài 1: sgk Đáp số : $a) (a + 2b)^5 = \sum_{k=0}^5 C_5^k a^{5-k} (2b)^k .$ $b) (a + \sqrt{2})^6 = \sum_{k=0}^6 C_6^k a^{6-k} (-\sqrt{2})^k .$ $c) \left(x + \frac{1}{x}\right)^{13} = \sum_{k=0}^{13} C_{13}^k (-1)^k x^{13-2k} .$	Hướng dẫn : Dùng trực tiếp công thức nhị thức Niu – tơn	+ Hs suy nghĩ làm bài	15'
Bài 2: sgk Đáp số : a) Hệ số của x^3 chính là hệ số của $(\sqrt{x})^{12} \cdot \frac{1}{x^3}$ tức là C_{15}^3 . b) Hệ số của x^3 chính là hệ số của $(\sqrt{x})^6 \cdot \frac{1}{x^0}$ tức là C_6^0 .	-Sử dụng trực tiếp công thức Niu – tơn	+ Hs suy nghĩ làm bài	15'
Bài 3: sgk Hệ số của x^2 là $(3^3 \cdot C_n^2)$. Từ đó ta có $n = 5$.	Gv gợi mở cho hs làm bài	+ Hs suy nghĩ trả lời	10'
Bài 4: sgk	- Gv đặt câu hỏi: Câu hỏi 1: Xác định biểu thức không chứa x? Câu hỏi 2: Tìm hệ số của số hạng này .	+ Hs suy nghĩ trả lời Gợi ý trả lời câu hỏi 1: Biểu thức không chứa x là biểu thức chứa $(\sqrt[3]{x})^6 \cdot \frac{1}{x^2}$.	15'

<p>Bài 5: sgk Đáp số : $(3.1 - 4)^{17} = -1$</p> <p>Bài 6: sgk Đáp số : a) Ta có $11^{10} - 1 = (10 + 1)^{10} - 1$ chia hết cho 10 b) $101^{10} - 1 = (100 + 1)^{10} - 1$ chia hết cho 100.</p>	<p>Câu hỏi 3: Xác định số hạng đó.</p> <p>5. Hướng dẫn. Dựa vào công thức nhị thức Niu – tơn.</p> <p>-Gv gợi mở cho hs làm bài</p>	<p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: Hệ số là C_8^2 Gợi ý trả lời câu hỏi 3: $C_8^2 \cdot (\sqrt[3]{x})^6 \cdot \frac{1}{x^2}$.</p>	<p>15'</p> <p>15'</p>
--	--	--	-----------------------

Củng cố : (2 phút) Củng cố các kiến thức đã học về nhị thức Niutơn và công thức Pa-xcan.

Bmt, Ngày 6 tháng 9 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Tổ trưởng

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 16 Tháng 9 năm 2008

BÀI 4: PHÉP THỬ VÀ BIẾN CỐ

I. MỤC TIÊU :

1. Kiến thức: HS nắm được :

- + Khái niệm phép thử
- + Không gian mẫu, số phần tử của không gian mẫu
- + Biến cố và các tính chất của chúng
- + Biến cố không thể và biến cố chắc chắn
- + Biến cố đối, biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc

2. Kỹ năng:

- + Biết xác định được không gian mẫu .
- + Xác định được biến cố đối, biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc của một biến cố.

3. Thái độ:

- + Tự giác, tích cực trong học tập.
- + Sáng tạo trong tư duy
- + Tư duy các vấn đề của toán học, thực tế một cách logic và hệ thống.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phấn màu và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + Cần ôn lại một số kiến thức đã học về tổ hợp
- + ôn tập lại bài 1,2, 3

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: 3'

Câu hỏi 1: Xác định số các số chẵn có 3 chữ số .

Câu hỏi 2: Xác định số các số lẻ có 3 chữ số nhỏ hơn 543 ?

Câu hỏi 3: Có mấy khả năng khi gieo một đồng xu ?

được gọi là biến cố chắc chắn.

+ Quy ước :

Khi nói cho các biến cố A, B, ... mà không nói gì thêm thì ta hiểu chúng cùng liên quan đến một phép thử.

Ta nói rằng biến cố A xảy ra trong một phép thử nào đó khi và chỉ khi kết quả của phép thử đó là một phần tử của A

(hay thuận lợi cho A)

III. Phép toán trên biến cố

+ Khái niệm biến cố đối

giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử.

Tập $\Omega \setminus A$ được gọi là biến cố đối của biến cố A. kí hiệu là \bar{A} (H. 31)

Do $\omega \in \bar{A} \Leftrightarrow \omega \notin A$, nên $\bar{\bar{A}}$ xảy ra khi và chỉ khi A không xảy ra.

+ Khái niệm về biến cố hợp, biến cố giao và biến cố xung khắc.

Giả sử A và B là hai biến cố liên quan đến một phép thử. Ta có định nghĩa sau:

Tập $A \cup B$ được gọi là hợp của các biến cố A và B.

Tập $A \cap B$ được gọi là giao của các biến cố A và B.

Nếu $A \cap B = \emptyset$ thì ta nói A và B xung khắc.

Theo định nghĩa, $A \cup B$ xảy ra khi và chỉ khi A xảy ra hoặc B xảy ra; $A \cap B$ xảy ra khi và chỉ khi A và B đồng thời xảy ra. Biến cố $A \cap B$ còn được viết là A.B.

A và B xung khắc khi và chỉ khi chúng không khi nào cùng xảy ra.

+ Bảng tóm tắt sau:

Kí hiệu	Ngôn ngữ
$A \subset \Omega$	A là biến cố
$A = \emptyset$	A là biến cố không thể
$A = \Omega$	A là biến cố chắc chắn
$C = A \cup B$	C là biến cố : “ A hoặc B”
$C = A \cap B$	C là biến cố : “ A và B”
$A \cap B = \emptyset$	A và B xung khắc

H8. Nêu ví dụ về biến cố chắc chắn

+ GV nêu quy ước .

H9. Khi gieo hai con súc sắc, hãy nêu biến cố thuận lợi cho A : Tổng hai mặt của hai con súc sắc là 0, là 3, là 7, là 12, là 13.

+ GV nêu khái niệm biến cố đối

H10. Cho A: gieo một con súc sắc với mặt xuất hiện chia hết cho 3 . Xác định \bar{A} .

H11. Cho A: gieo hai đồng xu , hai mặt xuất hiện không đồng khả năng. Nêu các biến cố của \bar{A} .

+ Nêu khái niệm về biến cố hợp, biến cố giao và biến cố xung khắc.

+ GV nêu bảng tóm tắt sau:

+ Hs theo dõi và ghi chép

+ Hs suy nghĩ trả lời

+ Hs theo dõi và ghi chép

+ Hs theo dõi và ghi chép

$B = \bar{A}$	A và B đối nhau.		
---------------	------------------	--	--

Củng cố :(2 phút) Củng cố các kiến thức đã học về phép thử và biến cố.

Bmt, Ngày 14 tháng 9 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Tổ trưởng

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 16 Tháng 9 năm 2008

LUYỆN TẬP PHÉP THỬ VÀ BIẾN CỐ

I. MỤC TIÊU :

1. Kiến thức: HS nắm được :

- + Khái niệm phép thử
- + Không gian mẫu, số phần tử của không gian mẫu
- + Biến cố và các tính chất của chúng
- + Biến cố không thể và biến cố chắc chắn
- + Biến cố đối, biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc

2. Kỹ năng:

- + Biết xác định được không gian mẫu .
- + Xác định được biến cố đối, biến cố hợp, biến cố giao, biến cố xung khắc của một biến cố.
- + Vận dụng được kiến thức đã học vào làm bài tập sgk

3. Thái độ:

- + Tự giác, tích cực trong học tập.
- + Sáng tạo trong tư duy
- + Tư duy các vấn đề của toán học, thực tế một cách logic và hệ thống.

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phần màu và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + Cần ôn lại một số kiến thức đã học phép thử và biến cố.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: 3'

Câu hỏi :

Nêu: Phép thử ngẫu nhiên ;gian mẫu của phép thử ;Biến cố; biến cố không thể ; biến cố đối

B. Bài mới:

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
----------	-------------------	------------------	----

<p>Bài 1: sgk Đáp số : a) Liệt kê không gian mẫu $\{SSN, SNS, NSN, NNS, SNN, NSS, NNN, SSS\}$ b) $A = \{SNN, NSN, SSS, SNS\}$ $B = \{SNN, NSN, NNS\}$ $C = \Omega \setminus \{SSS\}$</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	Hs suy nghĩ làm bài	12'
<p>Bài 2: sgk Đáp số : a) $\Omega \{(i, j) \mid 1 \leq i, j \leq 6\}$ b) A: Gieo lần đầu xuất hiện mặt 6 chấm B: Tổng số chấm hai lần gieo là 6 C: Kết quả của hai lần gieo như nhau</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	Hs suy nghĩ làm bài	12'
<p>Bài 3: sgk Đáp số : a) $\Omega = \{(1,2), (1,3), (1,4), (2,3), (2,4), (3,4),\}$ b) $A = \{(1,3), (2,4)\}$ $B = \Omega \setminus \{(1,3)\}$.</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	Hs suy nghĩ làm bài	12'
<p>Bài 4: sgk Đáp số : HS cần ôn lại biến cố đối, biến cố xung khắc, biến cố hợp và biến cố giao a) $A = \overline{A_1} \cap \overline{A_2}, B = A_1 \cap A_2$ $C = (A_1 \cap \overline{A_2}) \cup (\overline{A_1} \cap A_2), D = A_1 \cup A_2$ b) \overline{D} là biến cố cả hai người đều bắn trượt, từ đó ta có $\overline{D} = A$. Ta có $B \cap C = \emptyset$, B và C xung khắc.</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	Hs suy nghĩ làm bài	12'
<p>Bài 5: sgk Đáp số : HS cần ôn lại : không gian mẫu, biến cố đối, biến cố xung khắc, biến cố hợp và biến cố giao. a) $\Omega = \{1,2,3,4,5,6,\dots,10\}$ b) $A = \{1,2,3,4,5\}$: lấy được thẻ đỏ $B = \{7,8,9,10\}$: lấy được thẻ màu trắng $C = \{2,4,6,8,10\}$: lấy được thẻ chẵn.</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	Hs suy nghĩ làm bài	12'
<p>Bài 6: sgk Đáp số : a) $\Omega = \{S, NS, NNS, NNNS, NNNN\}$. b) $A = \{S, NS, NNS\}, B = \{NNNS, NNNN\}$</p>	+ GV gợi mở ch hs làm	6. HS cần ôn lại: không gian mẫu, biến cố đối, biến cố xung khắc, biến cố hợp và biến cố giao.	12'
<p>Bài 7: sgk Đáp số :</p>	+ GV gợi mở ch hs làm		12'

<p>a) Số phần tử của không gian mẫu là A_5^2</p> <p>b) $A = \{12, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 34, 35, 45\}$; $B = \{21, 42\}, C = \emptyset$.</p>		<p>7. HS cần ôn lại: không gian mẫu, biến cố đối, biến cố xung khắc, biến cố hợp và biến cố giao.</p>	
---	--	---	--

Củng cố : (3 phút) Củng cố các kiến thức đã học về phép thử và biến cố.

Bmt, Ngày 14 tháng 19 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Tổ trưởng

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 24 Tháng 9 năm 2008

BÀI 5: XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS nắm được

- + Định nghĩa cổ điển của xác suất
- + Tính chất của xác suất
- + Khái niệm và tính chất của biến cố độc lập
- + Quy tắc nhân xác suất

2. Kỹ năng :

- + Tính thành thạo xác suất của một biến cố
- + Vận dụng các tính chất của xác suất để tính toán một số bài toán.

3. Thái độ

- + Tự giác, tích cực trong học tập
- + Sáng tạo trong tư duy
- + Tư duy các vấn đề của toán học, thực tế một cách lôgic và hệ thống .

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phấn màu và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + Cần ôn lại một số kiến thức đã học về tổ hợp
- + ôn tập lại bài 1,2, 3

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: (3')

- Câu hỏi 1: Nêu sự khác nhau của biến cố xung khắc và biến cố đối
- Câu hỏi 2: Biến cố hợp và biến cố giao khác nhau ở những điểm nào?
- Câu hỏi 3: Mối quan hệ giữa biến cố không thể và biến cố chắc chắn.

B. Bài mới :

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
----------	-------------------	------------------	----

<p>I. Định nghĩa cổ điển của xác suất</p> <p>1. Định nghĩa:</p> <p>Định nghĩa:</p> <p>Giả sử A là biến cố liên quan đến một phép thử chỉ có một số hữu hạn kết quả đồng khả năng xuất hiện. Ta gọi tỉ số $\frac{n(A)}{n(\Omega)}$ là xác suất của biến cố A, kí hiệu là P(A).</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)}$ <p>Chú ý :</p> <p>n(A) là số phần tử của A hay cũng là số các kết quả thuận lợi cho biến cố A, còn n(Ω) là số các kết quả có thể xảy ra của phép thử.</p>	<p>+ GV nêu các câu hỏi sau</p> <p>H1. Một biến cố luôn luôn xảy ra. Đúng hay sai?</p> <p>H2. Nếu một biến cố xảy ra, ta luôn tìm được khả năng nó xảy ra. Đúng hay sai?</p> <p>+ GV vào bài</p> <p>Việc đánh giá khả năng xảy ra của một biến cố ta gọi đó là xác suất của biến cố đó.</p> <p>+ Nêu ví dụ:</p> <p>H3. Nêu không gian mẫu</p> <p>H4. Nêu một số khả năng xuất hiện của các mặt</p> <p>H5. Có mấy khả năng xuất hiện mặt lẻ.</p> <p>+ Thực hiện HĐ1 :</p> <p>Câu hỏi 1: Có mấy khả năng xảy ra A ?</p> <p>Câu hỏi 2: Có mấy khả năng xảy ra B?</p> <p>Câu hỏi 3: Có mấy khả năng xảy ra C ?</p> <p>Câu hỏi 4: Nêu số phần tử không gian mẫu ?</p> <p>Câu hỏi 5: Tính xác suất của A, B, C.</p> <p>+ GV nêu định nghĩa:</p> <p>+ GV nêu chú ý</p> <p>+ GV nêu và hướng dẫn giải ví dụ 2</p>	<p>+ Hs suy nghĩ trả lời</p> <p>+ Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>+ Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>+ Hs suy nghĩ trả lời</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1: Có 4 khả năng</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: Có 2 khả năng</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 3 :Có 2 khả năng</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 4: $\Omega = 7$</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 5: $P(A) = \frac{4}{7}, P(B) = P(C) = \frac{2}{7}$</p>	30'
<p>2. Ví dụ:</p> <p>Ví dụ 2: sgk</p> <p>Ví dụ 3: sgk</p> <p>II. Tính chất của xác suất:</p> <p>1. Định lí:</p> <p>ĐỊNH LÍ :</p> <p>a) $P(\emptyset) = 0, P(\Omega) = 1$.</p> <p>b) $0 \leq P(A) \leq 1$, với mọi biến cố A.</p>	<p>Câu hỏi 1: Xác định không gian mẫu.</p> <p>Câu hỏi 2: Xác định n(A) và P(A).</p> <p>Câu hỏi 3: Xác định n(B) và P(B).</p> <p>Câu hỏi 4: Xác định n(C) và P(C).</p> <p>+ GV nêu và hướng dẫn giải ví dụ 3</p> <p>Câu hỏi 1: Xác định không gian mẫu.</p> <p>Câu hỏi 2: Xác định n(A) và P(A).</p> <p>Câu hỏi 3: Xác định n(B) và P(B).</p> <p>Câu hỏi 4: Xác định n(C) và P(C).</p> <p>+ GV nêu định lí trong SGK</p>	<p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1 : $\Omega = \{SS, SN, NS, N\}, n(\Omega) = 4$</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: $N(A) = 1, P(A) = \frac{1}{4}$.</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 3: $N(B) = 2, P(B) = \frac{1}{2}$.</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 4: $N(C) = 3, P(C) = \frac{3}{4}$.</p> <p>Ví dụ 3: sgk</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 1: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}, n(\Omega) = 6$</p> <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 2: $A = \{2, 4, 6\}, n(A) = 3,$</p> $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ <p>Gợi ý trả lời câu hỏi 3:</p>	40'

c) Nếu A và B xung khắc, thì $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
(công thức công xác suất).

HỆ QUẢ

Với mọi biến cố A, ta có $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$.

2. Ví dụ:sgk

III. Các biến cố độc lập, quy tắc nhân xác suất

Hai biến cố độc lập nếu xác suất của biến cố này không ảnh hưởng đến việc xảy ra hay không xảy ra biến cố kia.
A và B là hai biến cố độc lập khi và chỉ khi

$$P(A.B) = P(A).P(B)$$

+ Thực hiện HĐ1

Câu hỏi 1: Tính $P(\emptyset)$.

Câu hỏi 2: Tính $P(\Omega)$.

Câu hỏi 3: Tính $P(A \cup B)$.

+ GV nêu hệ quả

+ GV nêu và hướng dẫn giải ví dụ 5

Câu hỏi 1: Tính $n(\Omega)$.

Câu hỏi 2: Xác định $n(A)$ và $P(A)$.

Câu hỏi 3: Xác định $n(B)$ và $P(B)$.

+ GV nêu và hướng dẫn giải ví dụ 7:

Câu hỏi 1: Tính $n(\Omega)$.

Câu hỏi 2: Xác định $n(A)$ và $P(A)$.

Câu hỏi 3: Xác định $n(B)$ và $P(B)$.

Câu hỏi 4: Tính $P(C)$

Câu hỏi 5: Chứng tỏ $P(A.B) = P(A).P(B)$

$P(A.C) = P(A).P(C)$.

$$B = \{3,6\}, n(B) = 2,$$

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 4:

$$C = \{3,4,5,6\}, n(C) = 4,$$

$$P(C) = \frac{n(C)}{n(\Omega)} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

$n(\emptyset)$, do đó $P(\emptyset) = 0$

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

$$P(\Omega) = \frac{n(\Omega)}{n(\Omega)} = 1.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 3:

Vì A và B xung khắc nên $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$.

Do đó $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

Ví dụ 5: sgk

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

$$n(\Omega) = C_5^2 = 10.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

$$n(A) = 3 \cdot 2 = 6.$$

Do đó :

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 3:

Vì $B = \bar{A}$ nên theo hệ quả ta có

$$P(B) = P(\bar{A}) = 1 - P(A) = \frac{2}{5}.$$

Ví dụ 7:

Gợi ý trả lời câu hỏi 1:

$$\Omega = \{S1, S2, S3, S4, S5, S6, N1, N2, N3, N4, N5, N6\},$$

do đó $n(\Omega) = 12$.

Gợi ý trả lời câu hỏi 2:

$$A = \{S1, S2, S3, S4, S5, S6\},$$

$$n(A) = 6, P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 3:

$$B = \{S6, N6\}, n(B) = 2.$$

Từ đó

$$P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 4:

$$C = \{N1, N3, N5, S1, S3, S5\}, n(C) = 6$$

$$\text{nên } P(C) = \frac{n(C)}{n(\Omega)} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}.$$

Gợi ý trả lời câu hỏi 5:

$$A.B = \{S6\} \text{ và } P(A.B)$$

--	--	--	--

Củng cố : (2 phút) Củng cố các kiến thức đã học về xác suất của biến cố .

Bmt, Ngày 20 tháng 9 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Tổ trưởng

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 01 Tháng 10 năm 2008

LUYỆN TẬP XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: HS củng cố lại

- + Định nghĩa cổ điển của xác suất
- + Tính chất của xác suất
- + Khái niệm và tính chất của biến cố độc lập
- + Quy tắc nhân xác suất

2. Kỹ năng :

- + Tính thành thạo xác suất của một biến cố
- + Vận dụng các tính chất của xác suất để tính toán một số bài toán. Vận dụng vào làm được bài tập sgk

3. Thái độ

- + Tự giác, tích cực trong học tập
- + Sáng tạo trong tư duy
- + Tư duy các vấn đề của toán học, thực tế một cách lôgic và hệ thống .

II. CHUẨN BỊ CỦA GV VÀ HS:

1. Chuẩn bị của GV:

- + Chuẩn bị các câu hỏi gợi mở
- + Chuẩn bị phần màu và một số đồ dùng khác.

2. Chuẩn bị của HS:

- + Cần ôn lại một số kiến thức đã học .Làm bài tập về nhà trước

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

A. Bài cũ: (3')

Câu hỏi 1: Nêu Định nghĩa cổ điển của xác suất

Câu hỏi 2: Nêu tính chất của xác suất:?

Câu hỏi 3: Nêu các biến cố độc lập, quy tắc nhân xác suất

B. Bài mới :

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA G.V	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
----------	-------------------	------------------	----

<p>Bài 1: sgk Hướng dẫn a/ Liệt kê không gian mẫu $\{11,12,\dots,21,\dots,26,31,\dots,36,41,\dots,46,51,\dots,56,61,\dots,66\}$, $n(\Omega) = 36$ b/A = $\{65,66,56\}$, $n(A) = 3$ $n(B) = 12$ c/ $P(A) = \frac{1}{12}$, $P(B) = \frac{1}{3}$</p>	GV gợi mở hướng dẫn cho hs làm	Hs nắm vững các qui tắc đếm và qui tắc tính xác suất. Làm bài tập theo gợi mở của gv	20'
<p>Bài 2: sgk a/ $\Omega = \{123, 124, 234\}$ b/ $A = \{\phi\}$ $B = \{123, 124\}$ c/ $P(A) = 0$, $P(B) = \frac{2}{3}$</p>	GV gợi mở hướng dẫn cho hs làm	Làm bài tập theo gợi mở của gv	20'
<p>Bài 3: sgk $n(\Omega) = C_8^2 = 28$, A là biến cố: Hai chiếc giày thành đôi, $n(A) = 4$, $P(A) = \frac{1}{7}$</p>	GV gợi mở hướng dẫn cho hs làm	Làm bài tập theo gợi mở của gv	15'
<p>Bài 4: sgk Xác định không gian mẫu $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ta có: $\Delta = b^2 - 8$ a/ $A = \{b \in \Omega \mid b^2 - 8 \geq 0\}$ $= \{3, 4, 5, 6\}$, $n(A) = 4$. Ta có $P(A) = \frac{2}{3}$ b/ $P(B) = 1 - P(A) = \frac{1}{3}$ c/ $C = \{3\}$, $n(C) = 1$ Ta có $P(C) = \frac{1}{6}$</p>	GV gợi mở hướng dẫn cho hs làm	Làm bài tập theo gợi mở của gv	15'
<p>Bài 5: sgk $n(\Omega) = C_{52}^4 = 270725$ a/ $n(A) = C_4^4 = 1$ Ta có $P(A) = \frac{1}{270725}$ b/ ĐS: $n(B) = 194580$ Ta có $P(B) = \frac{194580}{270725}$ c/ $n(C) = C_4^2 \cdot C_4^2 = 36$ Ta có $P(C) = \frac{36}{270725}$</p>	GV gợi mở hướng dẫn cho hs làm	HS cần ôn lại không gian mẫu và công thức tính xác suất. Làm bài tập theo gợi mở của gv	15'

Củng cố :(2 phút) Củng cố các kiến thức đã học về xác suất của biến cố .

Bmt, Ngày 27 tháng 9 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Tổ trưởng

ÔN TẬP CHƯƠNG II**I. Mục tiêu.**

Qua bài học học sinh cần nắm được:

1/ Về kiến thức

- Củng cố quy tắc cộng, nhân, hoán vị, chỉnh hợp.
- Củng cố kn hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp, nhị thức Niuton.
- Củng cố kn phép thử, biến cố, không gian mẫu; xác suất.

2/ Về kỹ năng

- Phân biệt được quy tắc cộng, nhân; chỉnh hợp và tổ hợp.
- Biểu diễn được biến cố bằng mđ và bằng tập hợp.
- Xác định được không gian mẫu, tính được xác suất của một biến cố.

3/ Về tư duy

- Nhớ, Hiểu, vận dụng.

4/ Về thái độ:

- Chăm thận, chính xác.
- Tích cực hoạt động; rèn luyện tư duy khái quát, tương tự.

II. Chuẩn bị.

- Hsinh chuẩn bị kiến thức đã học các lớp dưới, tiết trước.
- Giáo án, SGK, STK, phiếu học tập, ...

III. Phương pháp.

Dùng phương pháp gợi mở vấn đáp.

IV. Tiến trình bài học**1/ Kiểm tra kiến thức cũ: (3')Thực hiện hoạt động****2/ Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>HD: Phân biệt quy tắc cộng, quy tắc nhân; hoán vị, chỉnh hợp và tổ hợp</p> <p>Áp dụng đi kèm với mỗi loại công thức</p> $P_n = n! \quad ; \quad 0! = 1 \quad (1 \leq k \leq n)$ $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!} \quad (1 \leq k \leq n)$ $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!} \quad (0 \leq k \leq n)$ <p>Phát biểu ví dụ của hs: Hoán vị: số cách xếp 4 bạn vào dãy gồm 4 ghế Chỉnh hợp: Số cách phân công 3 bạn trong 10 bạn làm bài Toán, Văn, Anh</p>	<p>Gọi 01 hs đứng dậy phân biệt quy tắc cộng và quy tắc nhân ? Lấy ví dụ ? Gọi hs khác nhận xét ! bổ sung (nếu có) Nhận xét, đánh giá</p> <p>Gọi hs khác phân biệt hoán vị, chỉnh hợp, tổ hợp; đặc biệt là giữa chỉnh hợp và tổ hợp Tương tự cho hs dưới lớp nhận xét, bổ sung Nhấn mạnh lại, gọi hs thử cho ví dụ của mỗi loại khái niệm bên ?</p>	<p>Hs1: Quy tắc cộng : một trong nhiều hành động Quy tắc nhân là các hành động xảy ra liên tiếp, thực hiện liên tiếp. Số có 1 chữ số được thành lập từ 0,...,9: quy tắc cộng. Số có 2 chữ số thành lập từ 0,...,9: quy tắc nhân.</p> <p>Hs2: H_v là sự sắp xếp của n ptử trong tập hợp gồm n ptử Chỉnh hợp chập k của n: lấy k ptử từ n ptử rồi sắp xếp theo thứ tự nào đó (hoán vị) Tổ hợp chập k của n: lấy ngẫu nhiên (nhóm) k ptử từ n ptử ; không sắp xếp.</p>	15'

vấn.
 Tổ hợp: Số cách chia nhóm học tập có 5 học sinh trong 45 hs của lớp.
 Bài 4: sgk

Hd hs giải bài 4b/76

Hàng đơn vị = 0
 Đơn vị khác 0 ?
 Hàng nghìn ?

b) số 0 kg ở đầu: 2 trường hợp chẵn: đuôi 0, đuôi 2, 4, 6; có quy tắc cộng.
 Đuôi = 0, 3 chữ số còn lại là lấy 3 trong 6 chữ số và sắp xếp (do khác nhau): A^3_6
 Đuôi chẵn, khác 0, hàng nghìn có 5 cách chọn; hàng trăm, đơn vị lấy 2 số và sắp xếp : A^2_5
 Trường hợp này: theo quy tắc nhân có $3.A^2_{5.5}$

20'
 30'

Bài 5: sgk

Hd hs giải bài 5/76
 Để dễ hình dung ta đánh số ghế như sau:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

a/ Kí hiệu A là biến cố: “ Nam nữ ngồi xen kẽ nhau”
 - Nếu nam ngồi đầu bàn(ghế số 1) thì có bao nhiêu cách xếp nam, nữ ngồi xen kẽ nhau?
 - Nếu nữ ngồi đầu bàn(ghế số 1) thì có bao nhiêu cách xếp nam, nữ ngồi xen kẽ nhau?
 theo qui tắc cộng => $n(A) = ?$
 => $P(A) = ?$

- có $3!.3!$ cách
 - có $3!.3!$ cách
 $n(A) = 2.(3!)^2$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = 0,1$

b/ Kí hiệu B là biến cố: “ Nam ngồi cạnh nhau”
 - Trước hết xếp chỗ cho ba bạn nam, vì ba bạn nam ngồi cạnh nhau nên chỉ có thể có bốn khả năng ngồi ở các ghế là (1,2,3), (2,3,4), (3,4,5), (4,5,6). Vì 3 bạn nam có thể đổi chỗ cho nhau nên có tất cả là $4.3!$ cách xếp cho ba bạn nam ngồi cạnh nhau vào sáu ghế xếp thành hàng ngang
 - Sau khi đã xếp chỗ cho ba bạn nam. Ta có $3!$ Cách xếp chỗ cho ba bạn nữ vào ba chỗ còn lại.
 Theo qui tắc nhân ta có số cách xếp thỏa mãn đề bài là $4.3!.3!$
 Vậy $n(B) = 4.3!.3! \Rightarrow P(B) = ?$

$P(B) = \frac{n(B)}{n(\Omega)} = 0,2$
 $n(\Omega) = C_{10}^4 = 210$

20'

Bài 6: sgk

$n(\Omega) = ?$
 a/Gọi A là biến cố lấy 4 quả cùng màu => $n(A) = ?$
 => $P(A) = ?$

$n(A) = C_6^4 + C_6^4 = 16$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(\Omega)} = \frac{16}{210} = \frac{8}{105}$

b/ Kí hiệu B là biến cố trong bốn quả lấy ra có ít nhất một quả trắng”
 Khi đó \bar{B} là biến cố : “ Cả 4 quả lấy ra đều màu đen” => $n(\bar{B}) = ?$
 => $P(\bar{B}) = ?$
 => $P(B) = ?$

$n(\bar{B}) = C_4^4$
 $P(\bar{B}) = \frac{n(\bar{B})}{n(\Omega)} = \frac{C_4^4}{210} = \frac{1}{210}$
 => $P(B) = 1 - P(\bar{B}) = 1 - \frac{1}{210} = \frac{209}{210}$

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bài tập: Bài tập còn lại sgk
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 4 tháng 10 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 1 tiết

Thực hiện ngày 14 Tháng 10 năm 2008

PHƯƠNG PHÁP QUI NẠP TOÁN HỌC

II. Mục tiêu

- Về kiến thức:** Học sinh hiểu nội dung và biết cách sử dụng phương pháp qui nạp toán học để giải toán.
- Về kỹ năng:** Áp dụng, thực hiện thành thạo hai bước (bắt buộc) theo một trình tự qui định trong phương pháp qui nạp toán học.
- Về tư duy thái độ:** Rèn luyện học sinh tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic. Nắm vững các kiểu suy luận suy diễn và quy nạp.

III. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:**
 - Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ...
 - Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

IV. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ổn định lớp:** 1 phút
- Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>1) Ví dụ mở đầu: Cho 2 mệnh đề chứa biến: $P(n) : "3^n < n + 100"$ và $Q(n) : "2^n > n"$ với $n \in \mathbb{N}^*$ a) Với $n=1, 2, 3, 4, 5$ thì $P(n), Q(n)$ đúng hay sai? b) Với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ thì $P(n)$ đúng hay sai?</p>	<p>- Giao nhiệm vụ cho học sinh tìm các mệnh đề: $P(1), P(2), P(3), P(4), P(5), Q(1), Q(2), Q(3), Q(4), Q(5)$ rồi ghi trả lời câu a) lên bảng. - Yêu cầu cả lớp suy nghĩ và trả lời câu b) . - Kết luận trả lời câu a). Nhận xét: Chỉ cần với một giá trị của n mà $P(n)$ sai thì có thể kết luận $P(n)$ không đúng với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ - Hỏi mọi $n \in \mathbb{N}^*$ thì $Q(n)$ đúng hay sai? - Nhận xét dù $Q(1), Q(2), Q(3), Q(4), Q(5)$ đều đúng nhưng ta chưa thể kết luận $Q(n)$ đúng với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ được, mà phải chứng minh $Q(n)$ đúng với n bằng 6, 7, 8, ... Muốn vậy ta chỉ cần chứng minh nếu $Q(n)$ đúng với $n = k > 5$ thì nó cũng đúng với $n = k+1$. -Giới thiệu phương pháp qui nạp toán học</p>	<p>- HS nghe và thực hiện nhiệm vụ. - HS nhận xét trả lời của bạn. - HS nghe và thực hiện nhiệm vụ. - HS nhận xét trả lời của bạn.</p>	5'
<p>2) PP QUI NẠP TOÁN HỌC Để c/m mệnh đề $A(n)$ đúng $\forall n \in \mathbb{N}^*$ ta thực hiện: B1: C/m $A(n)$ đúng khi $n=1$. B2: $\forall n \in \mathbb{N}^*$ giả sử $A(n)$ đúng với $n=k$, cần chứng minh $A(n)$ cũng đúng với $n=k+1$. <u>Ví dụ 1:</u> Chứng minh rằng với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ thì: $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$ <u>Ví dụ 2:</u> Chứng minh rằng với mọi</p>	<p>-Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng.</p>	<p>-HS ghi nhận kiến thức đã học. HS suy nghĩ trả lời $n=1 \Rightarrow VT=VP=1$</p>	30'

<p>$n \in \mathbb{N}^*$ thì: $1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2$</p> <p>Chú ý: trong thức tế ta có thể gặp bài toán yêu cầu CM $A(n)$ đúng $\forall n \geq p$. Khi đó ta cũng cm tương tự nhưng ở B1 thì thử với $n=p$. <u>Ví dụ 2:</u> Chứng minh rằng với mọi $n \in \mathbb{N}^*$, $n \geq 3$ thì: $3^n > 8n$</p>	<p>-Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Với $n=k > 1$ ta có mệnh đề nào? -Với $n=k+1$ ta có mệnh đề nào? Đã đúng chưa? -Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. -Yêu cầu HS nhắc lại các bước phải thực hiện như trong chú ý. -Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết.</p>	<p>với $n=k$ ta có: $1 + 3 + 5 + \dots + (2k-1) = k^2$ Cần chứng minh MĐ đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh $1 + 3 + 5 + \dots + (2k-1) + 2k + 1 = (k+1)^2$ HS suy nghĩ trả lời</p>	7'
---	---	--	----

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài
Bài tập: Bài tập 1, ..., 5 sgk trang 82, 83
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 11 tháng 10 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 1 tiết

Thực hiện ngày 14 Tháng 10 năm 2008

LUYỆN TẬP VỀ PHƯƠNG PHÁP QUI NẠP TOÁN HỌC

V. Mục tiêu

- Về kiến thức:** Học sinh hiểu nội dung và biết cách sử dụng phương pháp qui nạp toán học để giải toán.
- Về kỹ năng:** Áp dụng, thực hiện thành thạo hai bước (bắt buộc) theo một trình tự qui định trong phương pháp qui nạp toán học.
- Về tư duy thái độ:** Rèn luyện học sinh tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic. Nắm vững các kiểu suy luận suy diễn và quy nạp.

VI. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:**
 - Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ...
 - Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

VII. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ổn định lớp:** 1 phút
- Kiểm tra bài cũ (2'):** Nêu phương pháp qui nạp toán học

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>Bài 1: sgk Chứng minh với n thuộc \mathbb{N}^*: $a/ 2 + 5 + 8 + \dots + 3n-1 = \frac{n(3n+1)}{2}$</p> <p>b/ $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = \frac{2^n - 1}{2^n}$</p>	<p>-Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Với $n=k > 1$ ta có mệnh đề nào? -Với $n=k+1$ ta có mệnh đề nào? Đã đúng chưa? -Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. -Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng.</p>	<p>- HS nghe và thực hiện nhiệm vụ. $n=1 \Rightarrow VT=VP=2$ Giả sử đúng với $n=k$ ta có: $2 + 5 + 8 + \dots + 3k-1 = \frac{k(3k+1)}{2}$ Cần chứng minh MĐ đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh $2 + 5 + 8 + \dots + 3k-1 + 3k+2 = \frac{(k+1)[3(k+1)+1]}{2}$ HS suy nghĩ chứng minh</p> <p>- HS nghe và thực hiện nhiệm vụ. $n=1 \Rightarrow VT=VP=1/2$ Giả sử đúng với $n=k$ ta có:</p>	10'

<p>Bài 2:sgk Chứng minh với n thuộc N*: $a/ n^3 + 3n^2 + 5n$ chia hết cho 3</p> <p>b/ $S_n = (4^n + 15n - 1) : 9$</p>	<p>-Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết.</p> <p>-Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng.</p> <p>-Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. -Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng.</p>	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^k} = \frac{2^k - 1}{2^k}$ <p>Cần chứng minh MĐ đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^k} + \frac{1}{2^{k+1}} = \frac{2^{k+1} - 1}{2^{k+1}}$ <p>HS suy nghĩ chứng minh - HS nghe và thực hiện nhiệm vụ. Đặt $S_n = n^3 + 3n^2 + 5n$ Với $n = 1$ thì $S_1 = 9 : 3$. Giả sử đúng với $n = k$, tức là: $S_k = (k^3 + 3k^2 + 5k) : 3$ Cần chứng minh MĐ đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh $S_{k+1} = [(k+1)^3 + 3(k+1)^2 + 5(k+1)] : 3$ HS suy nghĩ chứng minh Với $n = 1$ thì $S_1 = 18 : 9$ Giả sử đúng với $n = k$, tức là: $S_k = (4^k + 15k - 1) : 9$ Cần chứng minh MĐ đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh $S_{k+1} = [4^{k+1} + 15(k+1) - 1] : 9$</p>	<p>10'</p>
<p>Bài 3: sgk Chứng minh rằng với mọi $n \geq 2$, ta có các bất đẳng thức sau: $a/ 3^n > 3n+1$</p>	<p>-Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. -Bước 1 làm gì? Ghi trả lời lên bảng. -Bước 2 làm gì? Ghi trả lời lên bảng.</p> <p>-Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. $S_1 = ? S_2 = ? S_3 = ?$ Dự đoán $S_n = ?$ - yêu cầu HS chứng minh</p>	<p>HS suy nghĩ chứng minh</p> <p>Bất đẳng thức đúng với $n=2$</p> <p>Giả sử đúng với $n = k$, tức là: $3^k > 3k+1$ Cần chứng minh bất đúng với $n = k+1$, tức là chứng minh: $3^{k+1} > 3(k+1)+1$</p>	<p>10'</p>
<p>Bài 4: sgk</p>	<p>-Nhận xét, kết luận và hoàn chỉnh lời giải chi tiết. $S_1 = ? S_2 = ? S_3 = ?$ Dự đoán $S_n = ?$ - yêu cầu HS chứng minh</p> <p>$S_n = \frac{n}{n+1}$ bằng phương pháp qui nạp toán học</p>	<p>HS suy nghĩ chứng minh</p> <p>$S_1 = 1/2, S_2 = 2/3, S_3 = 3/4$</p> <p>$S_n = \frac{n}{n+1}$</p> <p>HS suy nghĩ chứng minh</p>	<p>10'</p>

Củng cố: (2’) Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài
Bài tập: Bài tập 1,....,5 sgk trang 82,83
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 11 tháng 10 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 14 Tháng 10 năm 2008

DẤY SỐ

VIII. Mục tiêu

- Về Kiến thức :** Nắm được định nghĩa, cách cho và cách biểu diễn hình học của dãy số. Nắm được k/n dãy số tăng, giảm, bị chặn.
- Về Kỹ năng:** Áp dụng được vào bài tập
- Về thái độ:** tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.
- Về tư duy:** hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

IX. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

2. Công tác chuẩn bị:

- Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ...
- Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

X. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

1. Ổn định lớp: 1 phút

2. Kiểm tra bài cũ(2') Cho hàm số $f(n) = \frac{1}{n^2 + 1}$ với $n \in \mathbb{N}^*$. Hãy tính $f(1), f(2), f(3), f(4), f(5)$.

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>I. Định nghĩa</p> <p>1. Định nghĩa dãy số: <i>Mỗi hàm số u xác định trên tập các số nguyên dương \mathbb{N}^* được gọi là một dãy số vô hạn (hay gọi tắt là dãy số).</i> <i>Kí hiệu:</i> $u: \mathbb{N}^* \rightarrow \mathbb{R}$ $n \mapsto u(n)$ Người ta thường viết dưới dạng khai triển: $u_1, u_2, u_3, \dots, u_n, \dots$ <i>Trong đó $u_n = u(n)$ hoặc viết tắt (u_n), và gọi u_1 là số hạng đầu, u_n là số hạng thứ n và là số hạng tổng quát của dãy số</i> Ví dụ 1: sgk</p> <p>2. Định nghĩa dãy số hữu hạn: <i>Mỗi hàm số u xác định trên tập $M = \{1, 2, 3, \dots, m\}$ với $m \in \mathbb{N}^*$ được gọi là một dãy số hữu hạn.</i> <i>Dạng khai triển của nó là: $u_1, u_2, u_3, \dots, u_m$</i> <i>Trong đó u_1 là số hạng đầu, u_m là số hạng cuối</i> Ví dụ 2: sgk</p> <p>II - Cách cho dãy số:</p> <p>1 - Dãy số cho bằng công thức của số hạng tổng quát: Ví dụ 3: sgk</p> <p>2 - Dãy số cho bằng phương pháp mô tả: Ví dụ 4: sgk</p> <p>3 - Dãy số cho bằng công thức truy hồi: Ví dụ 5: sgk Cho một dãy số bằng phương pháp truy hồi nghĩa là: a/ Cho số hạng đầu (Hay vài số hạng đầu) b/ Cho hệ thức truy hồi, tức là hệ thức biểu thị số hạng thứ n qua số hạng thứ n qua số hạng (hay vài số hạng) đứng ngay trước nó</p> <p>III - Biểu diễn hình học của dãy số:sgk</p> <p>IV - Dãy số tăng, dãy số giảm, dãy số bị chặn:</p> <p>1 - Dãy số tăng, dãy số giảm:</p>	<p>Trình bày định nghĩa dãy số</p> <p>-Xét ví dụ sgk, yêu cầu HS chỉ ra số hạng đầu và số hạng tổng quát -Trình bày định nghĩa dãy số hữu hạn</p> <p>-Xét ví dụ sgk, yêu cầu HS chỉ ra số hạng đầu và số hạng cuối</p> <p>-Xét ví dụ sgk, yêu cầu HS chỉ ra một vài số hạng của dãy số, sau đó viết dưới dạng khai triển</p> <p>-Xét ví dụ sgk, yêu cầu HS chỉ ra một vài số hạng của dãy số</p> <p>-Xét ví dụ sgk - nêu kn dãy số cho bằng pp truy hồi</p> <p>Cho các dãy số (u_n) với $u_n = 1 - \frac{1}{n}$ và (v_n) với $v_n = 2 - 3n$. Chứng minh rằng: $u_n < u_{n+1}$ và $v_n > v_{n+1}$ với mọi n</p>	<p>HS theo dõi và ghi chép</p> <p>HS suy nghĩ trả lời</p> <p>HS theo dõi và ghi chép</p> <p>HS suy nghĩ trả lời</p> <p>HS suy nghĩ trả lời</p> <p>HS suy nghĩ trả lời</p> <p>HS theo dõi và ghi chép</p> <p>Xét hiệu $u_{n+1} - u_n = 1 -$</p>	<p>25'</p> <p>20'</p> <p>10'</p> <p>30'</p>

<p>Định nghĩa 1: <i>Dãy số</i> (u_n) được gọi là dãy số tăng nếu ta có $u_{n+1} > u_n$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ <i>Dãy số</i> (u_n) được gọi là dãy số giảm nếu ta có $u_{n+1} < u_n$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ <i>Ví dụ</i> : Chứng minh rằng dãy (u_n) với $u_n = 2n - 1$ là dãy tăng còn dãy (v_n) với $v_n = \frac{n}{3^n}$ là dãy số giảm.</p> <p>- Xét hiệu $u_{n+1} - u_n = 2(n+1) - 1 - 2n + 1 = 2 > 0$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ Vậy (u_n) là dãy số tăng. - Đối với dãy (v_n) tương tự.</p> <p>2 - Dãy số bị chặn: Định nghĩa: <i>Dãy số</i> (u_n) được gọi là bị chặn trên nếu tồn tại một số M sao cho: $u_n \leq M, \forall n \in \mathbb{N}^*$ <i>Dãy số</i> (u_n) được gọi là bị chặn dưới nếu tồn tại một số m sao cho: $u_n \geq m, \forall n \in \mathbb{N}^*$ <i>Dãy số</i> (u_n) được gọi là bị chặn nếu nó vừa bị chặn trên vừa bị chặn dưới, tức tồn tại các số m, M sao cho: $m \leq u_n \leq M, \forall n \in \mathbb{N}^*$ <i>Ví dụ:</i> Chứng minh rằng dãy số (u_n) với $u_n = \frac{n}{n^2 + 1}$ $n \in \mathbb{N}^*$ là một dãy bị chặn</p>	<p>$\in \mathbb{N}^*$ - Gọi một học sinh lên bảng thực hiện bài toán. - Thuyết trình về định nghĩa dãy số tăng, dãy số giảm : Dãy số đơn điệu - Dãy (u_n) là dãy đơn điệu tăng, dãy (v_n) là dãy đơn điệu giảm.</p> <p>Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{2n-1}{n}$.</p> <p>Chứng minh rằng $0 < u_n < 2 \forall n \in \mathbb{N}^*$ - Gọi một học sinh lên bảng thực hiện bài tập. Các học sinh còn lại thực hiện giải bài tập tại chỗ - Thuyết trình định nghĩa về dãy số bị chặn trên, chặn dưới và dãy số bị chặn</p> <p>- Gọi một học sinh lên bảng thực hiện bài tập. Các học sinh còn lại thực hiện giải bài tập tại chỗ</p>	$\frac{1}{n+1} - 1 + \frac{1}{n} = \frac{1}{n(n+1)} > 0$ <p>với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ nên ta có $u_n < u_{n+1}$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$ Xét hiệu $v_n - v_{n+1} = (2 - 3n) - [2 - 3(n+1)] = -1 < 0$ Nên $v_n > v_{n+1}$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$</p> <p>- $\forall n \in \mathbb{N}^*$ thì $2n - 1 > 1 > 0$, nên $u_n > 0 \forall n \in \mathbb{N}^*$ - Xét hiệu $u_n - 2 = \frac{2n-1}{n} - 2 = -\frac{1}{n} < 0 \forall n \in \mathbb{N}^*$ nên ta có $0 < u_n < 2 \forall n \in \mathbb{N}^*$</p> <p>- Do $n \in \mathbb{N}^*$ nên $u_n = \frac{n}{n^2 + 1} > 0 \Rightarrow u_n$ bị chặn dưới - Lại có $\frac{1}{2} - \frac{n}{n^2 + 1} = \frac{n^2 - 2n + 1}{n^2 + 1} = \frac{(n-1)^2}{n^2 + 1} \geq 0$ $n \in \mathbb{N}^*$ nên dãy u_n bị chặn trên. - Do đó dãy đã cho là dãy bị chặn</p>
--	---	--

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bài tập: Bài tập 1-5 sgk trang 92
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 11 tháng 10 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Phạm Thị Phương Lan

Tiết : **3- Cấp số cộng (Tiết 1)**

- A - Mục tiêu:**
 - Nắm được định nghĩa, số hạng tổng quát và tính chất các số hạng của cấp số cộng
 - áp dụng được vào bài tập
- B - Nội dung và mức độ :**
 - Định nghĩa, số hạng tổng quát và tính chất đặc trưng của cấp số cộng
 - Các ví dụ
- C - Chuẩn bị của thầy và trò :** Sách giáo khoa, máy tính bỏ túi
- D - Tiến trình tổ chức bài học :**
 □ **Ổn định lớp :**
 - Sĩ số lớp :
 - Nắm tình hình sách giáo khoa của học sinh

□ Bài mới

Hoạt động 1:(Kiểm tra bài cũ)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung																		
Trình chiếu kiểm tra kiến thức. Gọi 1 vài HS trả lời Một dãy số tuân theo qui luật như thế gọi là cấp số cộng. Vào bài mới là cấp số cộng.	HS suy nghĩ và trả lời. HS nhận xét thấy: số đứng trước bằng số đứng sau cộng thêm 4. Vậy $u_5=15; u_6= 19; u_7 = 23; u_8=27; u_9 = 31$	Cho dãy số (u_n) biết: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>u_1</td><td>u_2</td><td>u_3</td><td>u_4</td><td>u_5</td><td>u_6</td><td>u_7</td><td>u_8</td><td>u_9</td> </tr> <tr> <td>-1</td><td>3</td><td>7</td><td>11</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td><td>?</td> </tr> </table> Hãy tìm ra qui luật để chỉ ra 5 số hạng tiếp theo của dãy số?	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9	-1	3	7	11	?	?	?	?	?
u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9												
-1	3	7	11	?	?	?	?	?												

I - Định nghĩa:

Hoạt động 2:(Dẫn dắt khái niệm)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Từ qui luật trên, nêu một dãy số $u_1; u_2; u_3; \dots u_n \dots$ là cấp số cộng khi nào? Cho HS phát biểu định nghĩa CSC. Nhận xét khi $d=0$. Thì CSC như thế nào?	HS suy nghĩ và trả lời. HS biết trả lời bằng cách: từ số hạng thứ 2 trở đi thì số hạng đứng sau bằng số hạng đứng ngay trước nó cộng cho một số không đổi. HS nêu định nghĩa HS biết là dãy số không đổi.	Định nghĩa: <i>Cấp số cộng là một dãy số (hữu hạn hay vô hạn) trong đó kể từ số hạng thứ 2, mỗi số hạng đều bằng số hạng đứng ngay trước nó cộng với một số không đổi d.</i> Nếu (u_n) là một CSC thì ta có công thức truy hồi: $u_{n+1} = u_n + d, \forall n \in \mathbb{N}^*$ Hoặc: $u_{n+1} - u_n = d, \forall n \in \mathbb{N}^*$ Đặc biệt: Khi $d= 0$ thì cấp số cộng là một dãy số không đổi.

Hoạt động 3:(Củng cố khái niệm)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Củng cố định nghĩa về cấp số cộng. Cách xác định cấp số cộng	HS tính: $u_1 = -\frac{1}{3}, u_2 = \frac{8}{3}, u_3 = \frac{17}{3}, \dots,$ $u_4 = \frac{26}{3}; u_5 = \frac{35}{3}; u_6 = \frac{44}{3};$	Ví dụ: Cho (u_n) là một số cấp số cộng có $u_1 = -\frac{1}{3}, d = 3$. Hãy viết dạng khai triển 6 số hạng đầu của nó ?

2- Số hạng tổng quát:

Hoạt động 4:(Dẫn dắt khái niệm)

Cho CSC có công sai $d= 4$ như bảng sau:

u_1	u_2	u_3	u_4	...	u_{10}	...	u_{50}	u_n	...
3	7	11	15	...	?	...	?	?	...

Hãy tính số hạng u_{10} và u_{50} . Từ đó hãy suy ra cách tính số hạng tổng quát u_n .

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Hướng dẫn HS cách tính: GV đưa ra nhận xét giúp HS: $u_2 = u_1 + 1.4$ $u_3 = u_1 + 2.4$ $u_4 = u_1 + 3.4$ ----- $u_n = u_1 + ? .4$	HS hoạt động theo nhóm để tìm kết quả. HS trình bày cách tính của mình	Định lí 1: Cho CSC (u_n) có số hạng đầu u_1 và công sai d thì số hạng tổng quát u_n xác định bởi công thức: $u_n = u_1 + (n - 1)d; (n \geq 2)$ Chứng minh: HS xem SGK

HD HS dùng phương pháp qui nạp để chứng minh định lí trên.		
--	--	--

Hoạt động 5: (Củng cố khái niệm)

Cho cấp số cộng: (u_n) với:

$$\begin{cases} u_1 = -5 \\ d = \frac{1}{2} \end{cases}$$

- a) Tính số hạng u_{15} của cấp số cộng.
- b) số 45 là số hạng thứ bao nhiêu của cấp số cộng đã cho.
- c) Số $\frac{1}{3}$ có phải là số hạng của cấp số cộng đã cho không ?

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<ul style="list-style-type: none"> - Gọi một học sinh lên bảng thực hiện giải bài tập - Uốn nắn cách biểu đạt của học sinh: Ngôn ngữ diễn đạt, cách trình bày lời giải - Củng cố khái niệm cấp số cộng, công thức số hạng tổng quát 	<p>a) HS biết giải nhờ công thức: $u_{15} = u_1 + 14.d$</p> <p>b) Theo công thức của số hạng tổng quát, ta có:</p> $u_n = -5 + \frac{1}{2}(n - 1)$ <p>Giả sử $u_n = 45$ thì ta phải có:</p> $45 = -5 + \frac{1}{2}(n - 1)$ <p>Suy ra được: $n = 101$ Vậy số 45 là số hạng thứ 101 của cấp số cộng đã cho.</p> <p>c) Giả sử số $\frac{1}{3}$ là số hạng thứ n của cấp số cộng đã cho thì ta phải có:</p> $\frac{1}{3} = -5 + \frac{1}{2}(n - 1), n \in \mathbb{N}^*$ <p>Suy ra được: $n = \frac{35}{3} \notin \mathbb{N}^*$ nên số $\frac{1}{3}$ không phải là số hạng của cấp số cộng đã cho</p>

Bài tập trắc nghiệm:

Câu 1: Trong các dãy số sau, dãy số nào là cấp số cộng?

- A. 3,5; 5; 6,5; 9; 10,5
- B. -5; -2; 1; 4; 7; 10
- C. 2; 4; 8; 16; 32
- D. $u_n = 3^n$

Câu 2: Cho cấp số cộng biết $u_1 = -2; u_{10} = 79$. Khi đó công sai d là:

- A. d=3
- B. d=6
- C. d=9
- D. d=12

Bài tập về nhà 1, 2, trang 97 SGK

Tiết : **3- Cấp số cộng (Tiết 2)**

A - Mục tiêu:

- Nắm được tính chất các số hạng của cấp số cộng, tính được tổng n số hạng đầu tiên của một CSC.
- Học sinh biết cách tính $u_n; S_n; n; d; u_1$ khi biết 3 yếu tố trong 5 yếu tố.

B - Nội dung và mức độ :

- Tính chất đặc trưng của cấp số cộng, tổng n số hạng đầu của CSC.
- Các ví dụ

C - Chuẩn bị của thầy và trò : Sách giáo khoa, máy tính bỏ túi, máy chiếu.

D - Tiến trình tổ chức bài học :

- Ổn định lớp :**
 - Sĩ số lớp :
 - Nắm tình hình sách giáo khoa của học sinh
- Bài mới**

Hoạt động 1:(Kiểm tra bài cũ)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung																						
<p>Trình chiếu kiểm tra kiến thức.</p> <p>Gọi 1 vài HS trả lời</p> <p>GV hiệu chỉnh:</p> <p>Giả sử ta có 3 số liên tiếp là $u_2; u_3; u_4$ thì theo nhận xét ta có gì?</p> <p>Tổng quát lên cho mọi bộ ba số liên tiếp của CSC còn đúng ko?</p> <p>Đây là tính chất quan trọng mà ta sẽ nghiên cứu trong hôm nay.</p>	<p>HS suy nghĩ và trả lời.</p> <p>HS nhận xét thấy: Tổng hai số kề bên bằng gấp đôi số ở giữa.</p> <p>HS biết: $u_2+u_4=2u_3$</p>	<p>Cho cấp số cộng (u_n) biết: $u_1 = -5, d=3$</p> <p>Tìm 5 số hạng đầu tiên của csc và nhận xét hai số kề hai bên với số ở giữa.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>u_1</td> <td>u_2</td> <td>u_3</td> <td>u_4</td> <td>u_5</td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </table> <p>ĐS:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>u_1</td> <td>u_2</td> <td>u_3</td> <td>u_4</td> <td>u_5</td> <td>u_6</td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>-2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>10</td> </tr> </table>	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	-5	?	?	?	?	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	-5	-2	1	4	7	10
u_1	u_2	u_3	u_4	u_5																				
-5	?	?	?	?																				
u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6																			
-5	-2	1	4	7	10																			

III. Tính chất các số hạng của CSC:**Hoạt động 2:**(Dẫn dắt khái niệm)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung	
<p>Nếu ta có 3 số hạng liên tiếp bất kì của CSC là $u_{k-1}; u_k; u_{k+1}$ theo nhận xét trên ta có gì?</p> <p>Ta có thể chứng minh định lí trên bằng cách nào?</p> <p>GV hướng dẫn HS cách cm</p>	<p>Hs biết: Khi đó $u_{k-1}+u_{k+1} = 2u_k$</p> <p>HS tìm cách chứng minh định lí trên</p>	<p>Định lí 2: Cho cấp số cộng (u_n), ta luôn có:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}$ với $k \geq 2; k \in \mathbb{N}^*$</td> </tr> </table> <p>Chứng minh: SGK</p>	$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}$ với $k \geq 2; k \in \mathbb{N}^*$
$u_k = \frac{u_{k-1} + u_{k+1}}{2}$ với $k \geq 2; k \in \mathbb{N}^*$			

Hoạt động 3: (Tính tổng n số hạng đầu của CSC)

Cho một csc gồm 8 số hạng được viết vào bảng sau: (HD4 SGK)

u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8
-1	3	7	11	15	19	23	27

u_8	u_7	u_6	u_5	u_4	u_3	u_2	u_1
27	23	19	15	11	7	3	-1

Nhận xét về tổng các số hạng ở mỗi cột tương ứng.

Từ đó hãy tính tổng: $S_8 = u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + u_5 + u_6 + u_7 + u_8$

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
GV gợi ý cho HS cách tìm công thức tính tổng. Vì $u_n = u_1 + (n-1)d$ nên ta có công thức tính tổng S_n theo u_1 ; n ; d như thế nào?	HS thảo luận theo nhóm HS biết tổng của các cột không thay đổi. HS biết thay $u_n = u_1 + (n-1)d$ vào công thức S_n	IV - Tổng n số hạng đầu của một cấp số cộng: Định lí 3: Cho CSC (u_n) . Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ Khi đó ta có: $S_n = \frac{n(u_1 + u_n)}{2}$ Vì $u_n = u_1 + (n-1)d$ nên ta có công thức tính tổng S_n : $S_n = nu_1 + \frac{n(n-1)}{2}d$

Hoạt động 5: (Củng cố công thức)Ví dụ 3: Cho dãy số (u_n) với $u_n = 3n - 1$.

- Chứng minh dãy số (u_n) là cấp số cộng.
- Tính tổng của 50 số hạng đầu.
- Biết $S_n = 260$, tìm n .

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
- Gọi 3 học sinh lên bảng thực hiện giải ví dụ - Ôn nắn cách biểu đạt của học sinh: Ngôn ngữ diễn đạt, cách trình bày lời giải - Củng cố khái niệm cấp số cộng, công thức số hạng tổng quát, tính chất của CSC và cách tính tổng của n số hạng đầu tiên.	a) Xét hiệu $u_{n+1} - u_n = 3(n+1) - 1 - (3n-1) = 3$ suy ra $u_{n+1} = u_n + 3$. Vậy (u_n) là CSC với công sai $d=3$ b) $u_1=2$; $d=3$; $n=50$ nên theo công thức ta có: $S_{50} = 50.2 + \frac{50(50-1)}{2} \cdot 3 = 3775$ c) $u_1=2$; $d=3$; $S_n=260$ nên theo công thức ta có: $S_n = n.2 + \frac{n(n-1)}{2} \cdot 3 = 260$ hay $3n^2 + n - 520 = 0$ $\left[\begin{array}{l} n = 13 \in \mathbb{N}^* \\ n = -\frac{40}{3} \notin \mathbb{N}^* \end{array} \right.$

Hoạt động 5: (Rèn luyện kỹ năng bài tập 3 SGK)

GV chiếu bảng, phân nhóm cho HS giải từng hàng.

HS hoạt động theo nhóm giải từng hàng trong bảng

Hoàn thành trong bảng sau khi biết các yếu tố đã cho của CSC:

u_1	d	u_n	n	S_n
-2	?	55	20	?
?	-4	?	15	120
3		7	?	?
?	?	17	12	72
2	-5	?	?	-205

Bài tập về nhà: SGK

Tiết : §4- CẤP SỐ NHÂN (Tiết 1)**I - Mục tiêu:****1. Kiến thức cơ bản:**

- Học sinh hiểu được định nghĩa cấp số nhân, công thức tổng quát của cấp số nhân.

2. Kiến thức kỹ năng:- Học sinh biết cách tính $u_{n+1} = u_n \cdot q$, tính công bội q , tính u_n và số thứ tự n .**3. Thái độ nhận thức- Liên hệ thực tế:**

- HS chuẩn bị bài trước, liên hệ thực tế bài toán thực tế.

II - Chuẩn bị của thầy và trò : GV: Sách giáo khoa, bảng phụ, phiếu học tập.

HS: máy tính bỏ túi, các hoạt động trong SGK.

III. – Phương pháp dạy học:

Gợi mở, nêu vấn đề đan xen hoạt động nhóm.

IV. Tiến trình bài học:□ **Ôn định lớp :**

- Số số lớp :

- Nắm tình hình sách giáo khoa của học sinh.

□ **Bài mới****Hoạt động 1:** (Kiểm tra bài cũ, liên hệ kiến thức mới)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung																		
<ul style="list-style-type: none"> - Dán bảng phụ lên bảng: - Cho dãy số (u_n): <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>u_1</th> <th>u_2</th> <th>u_3</th> <th>u_4</th> <th>u_5</th> <th>u_6</th> <th>u_7</th> <th>u_8</th> <th>u_9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>?</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Hãy tìm qui luật để điền vào 4 số còn lại? - Gọi HS trả lời. - Giới thiệu qua bài mới. 	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9	1	2	4	8	16	?	?	?	?	<ul style="list-style-type: none"> - HS trao đổi nhóm. - HS trả lời: $u_6=32; u_7=64; u_8=128;$ $u_9=256;$	
u_1	u_2	u_3	u_4	u_5	u_6	u_7	u_8	u_9												
1	2	4	8	16	?	?	?	?												

Hoạt động 2: Hình thành định nghĩa cấp số nhân.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS thực hiện HĐ1 SGK. - GV tổng hợp và gọi HS nêu khái niệm về cấp số nhân. - Tổng quát? (Gọi HS) - Đưa ra công thức truy hồi. - Gọi HS đưa ra cách tìm q. - Gọi HS nêu các trường hợp đặc biệt khi $q=0; q=1; u_1=0$. - Gọi HS nêu ra cách chứng minh 	<ul style="list-style-type: none"> - HS trao đổi nhóm. - HS trả lời. - HS thấy số đứng sau bằng số kế trước nhân 2. - HS tự ghi chép đ/n. - $q = \frac{u_{n+1}}{u_n}$ - HS trả lời. - Số đứng sau bằng số liền 	I. Định nghĩa: SGK trang 98. Công thức truy hồi. $u_{n+1} = u_n \cdot q \quad (n \in \mathbb{N}^*)$ q được gọi là công bội.

<p>một dãy số là cấp số nhân?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đưa ra ví dụ , phát phiếu học tập, phân nhóm (4Nhóm). - Gọi HS đại diện nhóm 	<p>trước nhân với một số không đổi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thảo luận nhóm. - HS trả lời: $u_2 = -1; u_3 = \frac{1}{2}; u_4 = -\frac{1}{4};$ $u_5 = \frac{1}{8}; u_6 = -\frac{1}{16}$	$q = \frac{u_{n+1}}{u_n}$ <p>Ví dụ:</p> <p>Tìm các số hạng: $u_2; u_3; u_4; u_5; u_6$ của cấp số nhân biết $u_1=2$ và</p> $q = -\frac{1}{2}$ <p>Ví dụ 2:</p> <p>Hãy chứng minh dãy số sau là cấp số nhân và cho biết công bội q?</p> $\frac{1}{3}; -1; 3; -9; 27$
---	---	---

Hoạt động 3:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Đưa ra bản cờ vua, yêu cầu HS tìm số thóc ở ô thứ 9, 10, 11. - Tiếp tục như thế để tìm số thóc ở ô thứ 50. - Tổng quát: tìm cách tính để tìm ra số thóc của một ô bất kỳ? - Gọi ý cho HS cách tìm. - Yêu cầu HS để ý $u_1; u_n$ và chỉ số thứ tự n. - Yêu cầu HS nêu ý nghĩa của công thức tổng quát u_n? - Yêu cầu HS đưa ra công thức tính q. - Đưa ra ví dụ , phát phiếu học tập, dán bảng phụ. - Phân nhóm làm việc. - Đây là các bài toán về CSN liên quan đến việc tính $u_n; u_1; n$; và q. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS trao đổi nhóm. - HS sẽ mất thời gian khá lâu. - HS suy nghĩ. $u_2 = u_1 \cdot q$ $u_3 = u_2 \cdot q = u_1 \cdot q^2$ $u_4 = u_3 \cdot q = u_1 \cdot q^3$ <p>-----</p> $u_n = u_1 \cdot q^{n-1} \quad n \geq 2$ <p>Cho phép tính số hạng tùy ý khi biết u_1 và q.</p> $q^{n-1} = \frac{u_n}{u_1} \Rightarrow q = ?$ <p>HS thực hiện theo nhóm.</p> <p>VD1:</p> $u_{10} = 3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^9 = \frac{1}{3^8}$ $u_{15} = 3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{14} = \frac{1}{3^{13}}$ <p>VD2:</p> $u_6 = u_1 \cdot q^5 \Rightarrow q^5 = 243$ $\Rightarrow q = 3$ <p>VD3:</p> $u_4 = u_1 \cdot q^3 \Rightarrow u_1 = \frac{8}{21} \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{9}{7}$ <p>VD4:</p> $u_n = 192 = u_1 \cdot q^{n-1} = 3(-2)^{n-1}$ $\Rightarrow (-2)^{n-1} = 64 = (-2)^6$ $\Rightarrow n-1 = 6 \Rightarrow n = 7$	<p>II. Số hạng tổng quát:</p> <p>Định lí 1:</p> <p>Nếu CSN có số hạng đầu là u_1 và công bội q thì số hạng tổng quát u_n là:</p> $u_n = u_1 \cdot q^{n-1}, \quad n \geq 2, \quad n \in \mathbb{N}^*$ <p>VD1:</p> <p>Cho CSN biết $u_1 = 3; q = \frac{1}{3}$</p> <p>tính $u_{10}; u_{15}$</p> <p>VD2:</p> <p>Cho CSN (u_n) với công bội q, biết $u_2=2$ và $u_6= 486$. Tìm công bội q.</p> <p>VD3:</p> <p>Cho CSN (u_n) với công bội</p> $q = \frac{3}{2} \text{ và biết } u_1 = \frac{8}{21}$ <p>Tìm u_1?</p> <p>VD4:</p> <p>Biết $u_1=3; q= -2$ của CSN. Hỏi số 192 là số hạng thứ mấy của CSN?</p>

Hoạt động 5:(Cùng cố , dặn dò)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Phát phiếu học tập 	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện theo 	<p>1) Trong các dãy số sau,</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Phân nhóm - Gọi HS nêu cách giải và chọn đáp án. <p>Dặn dò: Xem lại bài học Soạn bài phần kế tiếp. Giải bài tập SGK. Xem lại các VD</p>	<p>nhóm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trình bày cách giải <p>ĐS: 1c; 2d; 3b; 4c</p>	<p>dãy nào là CSN?</p> <p>a. 1; 1; 2; 3; 5; 8; 13 b. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 c. $-1; \frac{1}{2}; -\frac{1}{4}; \frac{1}{8}; -\frac{1}{16}$ d. 4; 2; -2; -4; -8</p> <p>2) Cho cấp số nhân (u_n) biết: $u_1=2$ và $q = -\frac{1}{3}$ khi đó $u_5=?$</p> <p>a. $u_5 = -\frac{2}{27}$ b. $u_5 = -\frac{2}{81}$ c. $u_5 = \frac{2}{27}$ d. $u_5 = \frac{2}{81}$</p> <p>3) Cho CSN (u_n) biết: $u_3=25; u_5=625$. Tìm q?</p> <p>a. $q=5$ b. $q=\pm 5$ c. $q=-5$ d. $q=25$</p> <p>4) Cho CSN biết $u_1=-2$ và $q=3$. Hỏi số -162 là số hạng thứ mấy?</p> <p>a. $n=3$ b. $n=4$ c. $n=5$ d. $n=6$</p>
--	--	---

Bài tập về nhà: Bài 1, 2, 3,4 (SGK)

Tiết : §4- CẤP SỐ NHÂN (Tiết 2)

I - Mục tiêu:

1. Kiến thức cơ bản:

- Tính chất của cấp số nhân, công thức tính tổng S_n .

2. Kiến thức kỹ năng:

- Học sinh biết cách tính $u_n; S_n; n; q; u_1$ khi biết 3 yếu tố trong 5 yếu tố.

Rèn luyện cho HS cách tư duy, suy luận logic.

3. Thái độ nhận thức- Liên hệ thực tế:

- HS chuẩn bị bài trước, liên hệ thực tế bài toán thực tế.

II - Chuẩn bị của thầy và trò : GV: Sách giáo khoa, bảng phụ, phiếu học tập.

HS: máy tính bỏ túi, các hoạt động trong SGK.

III. – Phương pháp dạy học:

Gợi mở, nêu vấn đề đan xen hoạt động nhóm.

IV. Tiến trình bài học:

□ **Ôn định lớp :**

- Sĩ số lớp :

- Năm tình hình sách giáo khoa của học sinh.

□ **Bài mới**

Hoạt động 1:(Kiểm tra bài cũ , liên hệ kiến thức mới)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Gọi HS: Tìm CSN và tìm $u_4; u_6$. - Nhắc lại công thức tính $u_1; u_n; q; n$ - Yêu cầu HS thực hiện nhóm về nhận xét: $u_4^2 = u_3u_5$ $u_5^2 = u_4u_6$ Gọi HS nêu tính chất tổng quát. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS trao đổi nhóm. - HS trả lời: $u_6=32; u_7=64; u_8=128;$ $u_9=256;$ 	<p>Tìm CSN biết $u_1=3; u_5=27$ Tìm $u_4; u_6$. Có nhận xét gì về u_4 và tích $u_3u_5; u_5$ và tích u_4u_6</p>

Hoạt động 2: Tính chất (mối quan hệ giữa u_{k-1} và u_{k+1} và u_k)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS thực hiện HĐ3 	<p>HS thực hiện theo nhóm.</p>	<p>III. Tính chất:</p>

<p>SGK.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS chứng minh công thức tổng quát. - Nêu cách phát biểu khác của định lí 2. - Nêu tính đúng của định lí: thay 2 số hạng kề bởi 2 số hạng cách đều u_k. - Hãy nêu điều kiện để 3 số a, b, c lập thành một cấp số nhân? - Yêu cầu HS thực hiện theo nhóm. - Yêu cầu HS thực hiện các VD trong SGK. 	<p>HS phát biểu.</p> <p>H: a, b, c thập thành CSN khi $b^2=ac$ hay $b = \sqrt{ac}$</p> <p>Có</p> $x.9x = (x+4)^2$ $\Leftrightarrow x^2 - x - 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ x = 2 \end{cases}$ <p>Có 2 CSN là: -1; 3; 9 và 2; 6; 18</p>	<p>Định lí 2:</p> $u_k^2 = u_{k-1} \cdot u_{k+1} \quad (k \geq 2)$ <p>Hay $u_k = \sqrt{u_{k-1} u_{k+1}}$</p> <p>Ví dụ: Tìm x biết 3 số theo thứ tự x; x+4; 9x lập thành CSN? Viết các số hạng của CSN đó?</p>
--	--	--

Hoạt động 3: Trò chơi – Công thức tính tổng S_n

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<ul style="list-style-type: none"> - Cho HS trò chơi: tính tổng số thóc của 10 ô (bàn cờ vua) - Tính tổng số thóc của 20 ô đầu và 50 ô đầu? (yêu cầu tính bằng tay). - Yêu cầu HS tìm ra công thức rất nhanh (gợi ý cho HS) - Nhân vào 2 vế cho q. - Cộng vào u_1 và trừ u_1: - Khi $q=1$ thì $S_n=?$ - Đưa ra VD (phiếu học tập) - Gọi HS trình bày – cho điểm của nhóm làm đúng và nhanh nhất. - ĐS: $q=3; S_{10}=59048$ $q=-3; S_{10}=-29524$ 	<ul style="list-style-type: none"> - HS tính được. - HS sử dụng MT tính được. - HS sẽ mất thời gian khá lâu. - HS suy nghĩ. $u_2 = u_1 \cdot q$ $u_3 = u_2 \cdot q = u_1 \cdot q^2$ $u_4 = u_3 \cdot q = u_1 \cdot q^3$ <p>-----</p> $u_n = u_1 \cdot q^{n-1}$ <p>-----</p> $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ $= u_1 + u_1 \cdot q + u_1 \cdot q^2 + \dots + u_1 \cdot q^{n-1}$ $qS_n = (-u_1 + u_1) + u_1 \cdot q + u_1 \cdot q^2 + \dots + u_1 \cdot q^{n-1}$ $= S_n - u_1 + u_1 q^n$ $\Rightarrow qS_n - S_n = u_1(q^n - 1)$ $S_n = \frac{u_1(q^n - 1)}{q - 1} \text{ hay } S_n = \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q}$ <p>HS thực hiện theo nhóm.</p> <p>H: $S_{10} = 59048$ HD Tìm q suy ra S_{10}</p>	<p>III. Tổng n số hạng đầu của cấp số nhân:</p> <p>Định lí 3: Cho cấp số nhân (u_n) với công bội $q \neq 1$ Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$ Khi đó :</p> $S_n = \frac{u_1(q^n - 1)}{q - 1} \text{ hay } S_n = \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q}$ <p>Đặt biệt: Khi $q = 1$</p> $S_n = n \cdot u_1$ <p>VD: Tìm tổng của 10 số hạng đầu tiên của CSN (u_n) biết $u_1=2$ và $u_3=18$</p>

Hoạt động 4: (Củng cố, dặn dò)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p>Yêu cầu HS thực hiện nhóm</p> <p>Yêu cầu trình bày cách giải. Nhóm thực hiện nhanh và đúng có điểm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện theo nhóm. HS thực hiện theo nhóm. 	<p>HĐ5: SGK</p> <p>Bài tập trắc nghiệm:</p> <p>1. Cho CSN (u_n) biết:</p> $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \dots$ <p>số hạng thứ 8 bằng bao nhiêu?</p> <p>a. $u_8 = \frac{1}{4374}$ b. $u_8 = \frac{1}{2187}$</p>

<p>Dẫn dò: Xem lại tất cả các công thức tính. Xem lại các VD tập, VD SGK. Giải bài tập SGK; đọc thêm SGK bài đọc thêm. Chuẩn bị bài mới</p>	<p>ĐS: 1b; 2c; 3c;</p>	<p>c. $u_8 = \frac{1}{729}$ d. $u_8 = \frac{1}{243}$ 2. Tìm các số hạng của CSN biết CSN có 5 số hạng và $u_1=3$; $u_5=243$. a. 3; 9; 27; 81; 243 b. 3; -9; 27; -81; 243 c. 3; 9; 27; 81; 243 và 3; -9; 27; -81; 243 d. Đáp số khác. 3. Xác định tổng của CSN có 5 số hạng biết $u_1=2$ và $q=3$. a. 243 b. 244 c. 242 d. 245</p>
---	-------------------------------------	--

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 11 Tháng 11 năm 2008

ÔN TẬP CHƯƠNG III

XI. Mục tiêu

- Về Kiến thức :** HS Ôn tập và khắc sâu được kiến thức về dãy số , cấp số cộng và cấp số nhân
- Về Kỹ năng:** Kỹ năng giải toán về phương pháp qui nạp toán học tốt. Rèn luyện kỹ năng giải toán về cấp số cộng và cấp số nhân.
- Về thái độ:** tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.
- Về tư duy:** hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XII. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:**
 - Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ...
 - Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

XIII. TIỀN TRÌNH BÀI HỌC

- Ôn định lớp:** 1 phút
- Kiểm tra bài cũ(2')** Nêu phương pháp qui nạp toán , các công thức về CSC, CSN

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>Bài 5: Chứng minh rằng: $\forall n \in \mathbb{N}^*$ a) $(3n^3 + 15n) : 9$ b) $(13^n - 1) : 6$</p>	<p>Gọi 1 HS nêu phương pháp qui nạp toán học. Phân công nhóm giải, trình bày kết quả.</p> <p>GV sửa sai nếu có.</p>	<p>- HS trao đổi nhóm. - HS trả lời: a/ Với $n=1$ ta có 18 chia hết cho 9 đúng Giả sử mệnh đề đúng với $n=k \geq 1$, tức là $u_k = (3k^3 + 15k) : 9$, ta cần chứng minh mệnh đề đúng với $n= k+1$ tức là: $u_{k+1} = [3(k+1)^3 + 15(k+1)] : 9$ Thật vậy: $[3(k+1)^3 + 15(k+1)]$ $= 3(k+1)(k^2 + 2k + 9)$ $= (3k^3 + 15k) + 9(k^2 + 2k + 3)$ $= u_k + 9(k^2 + 2k + 3)$ Do u_k chia hết cho 9 và $9(k^2+2k+3)$ cũng chia hết cho 9 vậy u_{k+1} chia hết cho 9.</p>	<p>20'</p>
<p>Bài 6: Cho dãy số (u_n) biết: $u_1=2$; $u_{n+1} = 2u_n - 1$ với $n \geq 1$ a/ Viết 5 số hạng đầu của dãy?</p>	<p>Phân công nhóm giải, trình bày kết quả.</p>	<p>Bài 6: HS trình bày kết quả a) 2; 3; 5; 9; 17</p>	<p>15'</p>

b/ Chứng minh rằng $u_n = 2^{n-1} + 1$

Bài 7: sgk
Xét tính tăng giảm của các dãy số sau:

a) $u_n = n + \frac{1}{n}$
b) $u_n = (-1)^{n-1} \sin \frac{1}{n}$

Bài 10: SGK
Tứ giác ABCD có số đo (độ) của các góc lập thành 1 cấp số nhân theo thứ tự A, B, C, D. Biết rằng góc C gấp 4 lần góc A. Tính các góc của tứ giác.

Bài 11: SGK
Biết rằng 3 số x; y; z lập thành một cấp số nhân và 3 số x; 2y; 3z lập thành một cấp số cộng. Tìm công bội của cấp số nhân?

GV sửa sai nếu có.
Củng cố về dãy số đơn điệu và bị chặn.
Phương pháp chứng minh dãy số đơn điệu và bị chặn.
Tương tự yêu cầu HS giải câu b

Gợi ý: Tổng 4 góc trong của một tứ giác có số đo bằng bao nhiêu? Do A, B, C, D theo thứ tự lập thành cấp số nhân và $C = 4A$ ta được điều gì?
Sửa sai nếu có

Yêu cầu HS nêu tính chất của cấp số cộng, cấp số nhân. Áp dụng giải bài tập 11 SGK.
Phân công HS giải.

b) Với $n=1$ thì $u_1 = 2^{1-1} + 1 = 2$ đúng
Giả sử mệnh đề đúng với $n=k \geq 1$, hay $u_k = 2^{k-1} + 1$ đúng.
Ta cần chứng minh mệnh đề đúng với $n=k+1$ tức là chứng minh
 $u_{k+1} = 2^{(k+1)-1} + 1 = 2^k + 1$
Thật vậy:
 $u_{k+1} = 2u_k - 1 = 2(2^{k-1} + 1) - 1 = 2^k + 1$ vậy công thức được chứng minh.

7a/ Xét hiệu: 15'

$$u_{n+1} - u_n = 1 - \frac{1}{n(n+1)} \quad \forall n \in N^*$$

Dãy số tăng.
Mặt khác $n + \frac{1}{n} \geq 2; \forall n \in N^*$ nên dãy số bị chặn dưới. 15'

10/ Thảo luận nhóm và đưa ra lời giải chính xác. 15'

Ta có $A+B+C+D = 360$ (1)
 $C=4A$ nên $A \cdot q^2 = 4A$ hay $q=2$. Thay vào (1) ta có:
 $A+2A+4A+8A=360$ như vậy $A=24^\circ$;
 $B=48^\circ$; $C=96^\circ$ $D=192^\circ$

11/ HS suy nghĩ trình bày 15'

Vì x; y; z lập thành CSN nên:
 $y=xq; z = x q^2$ thay vào cấp số cộng x; 2y; 3z ta có:
x; 2xq; 3xq²
Theo tính chất của CSC ta có:
 $x + 3xq^2 = 4xq \Rightarrow 1 + 3q^2 = 4q$;
Giải pt: $3q^2 - 4q + 1 = 0$ ta được: $q=1$ hoặc $q= 1/3$

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong chương
Bài tập: Bài tập còn lại sgk
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 9 tháng 11 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 18 Tháng 11 năm 2008

GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ

XIV. Mục tiêu

- Về kiến thức:** HS biết kn giới hạn dãy số, các định lý về giới hạn, khái niệm cấp số nhân lùi vô hạn và công thức tính tổng của nó. Từ đó vận dụng vào việc giải một số bài tập có liên quan.
- Về kỹ năng:** + biết tính giới hạn của dãy số dựa vào kiến thức đã học.
+ biết tính tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn.
- Về tư duy thái độ:** Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

XV. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XVI. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ôn định lớp:** 1 phút
- Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>I. Giới hạn hữu hạn của dãy số</p> <p>1. Định nghĩa ĐN1: Ta nói dãy số (u_n) có giới hạn là 0 khi n dần tới dương vô cực nếu u_n có thể nhỏ hơn một số dương bé tùy ý, kể từ một số hạng nào đó trở đi.</p> <p>Kí hiệu: $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = 0$ hay $u_n \rightarrow 0$ khi $n \rightarrow +\infty$</p> <p>Như vậy, (u_n) có giới hạn là 0 khi $n \rightarrow +\infty$ nếu u_n có thể gần 0 bao nhiêu cũng được miễn là n đủ lớn.</p> <p>Ví dụ 1: sgk</p> <p>ĐN2: Ta nói dãy số (v_n) có giới hạn là số a(hay v_n dần tới a) khi $n \rightarrow +\infty$ nếu $\lim_{n \rightarrow +\infty} (v_n - a) = 0$</p> <p>Kí hiệu: $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = a$ hay $v_n \rightarrow a$ khi $n \rightarrow +\infty$</p> <p>Ví dụ 2: sgk</p> <p>2. Một vài giới hạn đặc biệt</p> <p>Từ định nghĩa suy ra các kết quả sau:</p> <p>a/ $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n} = 0$; $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n^k} = 0$ với k nguyên dương</p> <p>b/ $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$ nếu $q < 1$</p> <p>c/ Nếu $u_n = c$ (c là hằng số) thì $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \lim_{n \rightarrow +\infty} c = c$</p> <p>Chú ý: $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = a$ có thể viết tắt là $\lim u_n = a$</p>	<p>Hoạt động 1 : Cho dãy số (u_n) với $u_n = \frac{1}{n}$.</p> <p>-Biểu diễn (u_n) dưới dạng khai triển? -Biểu diễn (u_n) trên trục số ? -Nhận xét xem khoảng cách từ u_n tới 0 thay đổi như nào khi n trở nên rất lớn ? -Bắt đầu từ số hạng nào thì u_n nhỏ hơn 0,01 ? 0,001 ? -nêu ĐN</p> <p>- Nêu ví dụ sgk</p> <p>- Nêu Đn</p> <p>-nêu các giới hạn đặc biệt</p>	<p>- HS suy nghĩ thực hiện theo yêu cầu của gv</p> <p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>-HS theo dõi ví dụ</p> <p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>- Theo dõi và ghi chép</p>	25'
<p>II. Định lý về giới hạn hữu hạn</p> <p>Định lý 1 :</p> <p>a/ Nếu $\lim u_n = a$ và $\lim v_n = b$ thì</p> <p>$\lim (u_n + v_n) = a+b$ $\lim (u_n - v_n) = a-b$ $\lim (u_n \cdot v_n) = a \cdot b$</p> <p>$\lim \frac{u_n}{v_n} = \frac{a}{b}$ (nếu $b \neq 0$)</p> <p>b/ Nếu $u_n \geq 0$ với mọi n và $\lim u_n = a$ thì $a \geq 0$ và $\lim \sqrt{u_n} = \sqrt{a}$</p> <p>Ví dụ : sgk</p> <p>III. Tổng của cấp số nhân lùi vô hạn</p> <p>-Cấp số nhân lùi vô hạn (u_n) có công bội q, với $q < 1$ được gọi là cấp số nhân lùi vô hạn.</p> <p>-Cho cấp số nhân lùi vô hạn (u_n) có công bội q. Khi đó :</p> <p>$S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$</p> <p>$= \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q} = \frac{u_1}{1 - q} - \left(\frac{u_1}{1 - q} \right) \cdot q^n$</p> <p>Vì $q < 1$ nên $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = 0$. Từ đó ta có $\lim S_n$</p>	<p>- nêu định lý</p> <p>- Nêu ví dụ sgk -nêu khái niệm cấp số nhân lùi vô hạn sau đó nêu công thức tổng</p>	<p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>-HS theo dõi ví dụ -HS theo dõi và ghi chép</p>	20'

$$= \frac{u_1}{1-q}$$

Giới hạn này được gọi là tổng của cấp số nhân lùi vô hạn và được kí hiệu là :

$$S = u_1 + u_2 + \dots + u_n + \dots$$

Như vậy : $S = \frac{u_1}{1-q}$ ($|q| < 1$)

Ví dụ : SGK

IV. Giới hạn vô cực

1. Định nghĩa :

* Dãy số (u_n) có giới hạn $+\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$, nếu u_n có thể lớn hơn một số dương bất kỳ, kể từ một số hạng nào đó trở đi.

Kí hiệu: $\lim u_n = +\infty$ hay $u_n \rightarrow +\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$

* Dãy số (u_n) có giới hạn $-\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$,

nếu $\lim (-u_n) = +\infty$

Kí hiệu: $\lim u_n = -\infty$ hay $u_n \rightarrow -\infty$ khi $n \rightarrow +\infty$

Nhận xét: $\lim u_n = +\infty \Leftrightarrow \lim (-u_n) = -\infty$

2. Một vài giới hạn đặc biệt:

a) $\lim n^k = +\infty$ với k nguyên dương .

b) $\lim q^n = +\infty$ nếu $q > 1$

3. Định lý :

a) $\lim u_n = a, \lim v_n = \pm\infty \Rightarrow \lim \frac{u_n}{v_n} = 0$

b) $\lim u_n = a > 0, \lim v_n = 0, v_n > 0 (\forall n)$

$$\Rightarrow \lim \frac{u_n}{v_n} = +\infty$$

c) $\lim u_n = +\infty, \lim v_n = a > 0 \Rightarrow \lim u_n \cdot v_n = +\infty$

VD: Tính giới hạn:

a) $\lim \frac{2n+5}{n \cdot 3^n} = \lim \frac{2 + \frac{5}{n}}{3^n} = 0$

b) $\lim (n^2 - 2n - 1) = \lim n^2 \left(1 - \frac{2}{n} - \frac{1}{n^2} \right) = +\infty$

- Yêu cầu HS làm ví dụ SGK
- nêu định nghĩa

- HS áp dụng công thức tính tổng vừa học làm ví dụ
- Theo dõi và ghi chép

- GV nêu các giới hạn đặc biệt và định lý .

- Theo dõi và ghi chép

20'

- Yêu cầu HS làm ví dụ SGK

- HS áp dụng công thức vừa học làm ví dụ

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bài tập: Bài tập 1-8 SGK trang 122

THÔNG QUA TỔ BÔ MÔN

Bmt, Ngày 16 tháng 11 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 18 Tháng 11 năm 2008

LUYỆN TẬP VỀ GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ

XVII. Mục tiêu

1. Về kiến thức: HS biết kn giới hạn dãy số, các định lý về giới hạn, khái niệm cấp số nhân lùi vô hạn và công thức tính tổng của nó. Từ đó vận dụng vào việc giải một số bài tập có liên quan.

2. Về kỹ năng: + biết tính giới hạn của dãy số dựa vào kiến thức đã học.
+ biết tính tổng của một cấp số nhân lùi vô hạn.

3. Về tư duy thái độ: Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

XVIII. PHƯƠNG PHÁP,

1. Phương pháp: Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

2. Công tác chuẩn bị: Giáo viên: giáo án, SGK, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: SGK, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XIX. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

1. Ôn định lớp: 1 phút

2. Bài mới:

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
Bài 1: sgk	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	- Bài 1: a) $u_1 = \frac{1}{2}; u_2 = \frac{1}{4}; u_3 = \frac{1}{8}; \dots$ $u_n = \frac{1}{2^n}$ b) $\lim u_n = \lim \left(\frac{1}{2}\right)^n = 0$	10'
Bài 2: sgk	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	- Bài 2: $\lim \frac{1}{n^3} = 0 \text{ nên } \left \frac{1}{n^3}\right \text{ có thể nhỏ hơn một số}$ dương bé tùy ý, kể từ một số hạng nào đó trở đi. (1) $ u_n - 1 < \frac{1}{n^3} = \left \frac{1}{n^3}\right , \forall n \quad (2)$ Từ (1) và (2) $\Rightarrow \lim(u_n - 1) = 0 \Rightarrow \lim u_n = 1$	10'
Bài 4: sgk	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	- Bài 4: a) $u_1 = \frac{1}{4}, u_2 = \frac{1}{4^2}, u_3 = \frac{1}{4^3}, u_n = \frac{1}{4^n}$	10'
Bài 5: Tính tổng $S = -1 + \frac{1}{10} - \frac{1}{10^2} + \dots + \frac{(-1)^n}{10^{n-1}} + \dots$		b) $\frac{1}{3}$	10'
Bài 6: Cho số thập phân vô hạn tuần hoàn $a = 1,020202\dots$ (chu kỳ là 02). Hãy viết a dưới dạng phân số.	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	5/ $S = \frac{u_1}{1-q} = \frac{-1}{1 + \frac{1}{10}} = -\frac{10}{11}$	15'
* Bài 7: Tính các giới hạn: a) $\lim(n^3 + 2n^2 - n + 1)$ b) $\lim(-n^2 + 5n - 2)$	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	*6/ $a = 0,020202\dots =$ $1 + \frac{2}{100} + \frac{2}{100^2} + \dots + \frac{2}{100^n} + \dots$ $= 1 + \frac{2}{100} = 1 + \frac{2}{99} = \frac{101}{99}$	15'
c) $\lim(\sqrt{n^2 - n} + n)$ d) $\lim(\sqrt{n^2 - n} - n)$		*7/ a/ $\lim(n^3 + 2n^2 - n + 1) = \lim n^3(1 + 2/n - 1/n^2 + 1/n^3)$ $= +\infty \cdot 1 = +\infty$ b) $\lim(-n^2 + 5n - 2) = -\lim n^2(1 - 5/n + 2/n^2)$ $= -\infty$ c) $\lim(\sqrt{n^2 - n} + n) =$ $\lim\left(n\sqrt{1 - \frac{1}{n}} + n\right) = \lim n\left(\sqrt{1 - \frac{1}{n}} + 1\right) = +\infty$	15'
* Bài 8: Cho hai dãy số (u_n) và (v_n) . Biết $\lim u_n = 3$, $\lim v_n = +\infty$. Tính giới hạn: a) $\lim \frac{3u_n - 1}{u_n + 1}$ b) $\lim \frac{v_n + 2}{v_n^2 - 1}$	<ul style="list-style-type: none"> - Gọi 1HS trình bày. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá. 	d) $\lim(\sqrt{n^2 - n} - n) = \lim \frac{(n^2 - n) - (n^2 - n + n)}{\sqrt{n^2 - n} + n}$ $= \lim \frac{-n}{n\left(\sqrt{1 + \frac{1}{n}} + 1\right)} = -\frac{1}{2}$	15'
		*8/	

$$a) \lim \frac{3u_n - 1}{u_n + 1} = \frac{9 - 1}{3 + 1} = 2$$

$$b) \lim \frac{v_n + 2}{v_n^2 - 1} = \frac{\lim \left(1 + \frac{2}{v_n}\right)}{\lim \left(v_n - \frac{1}{v_n}\right)} = \frac{1 + 0}{+\infty} = 0$$

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bmt, Ngày 16 tháng 11 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 19 Tháng 11 năm 2008

CHƯƠNG IV: GIỚI HẠN
Bài 1: GIỚI HẠN CỦA DÃY SỐ

XX. Mục tiêu

- Về kiến thức:** HS biết khái niệm giới hạn của hàm số và định nghĩa của nó. Biết vận dụng định nghĩa vào việc giải một số bài toán đơn giản về giới hạn của hàm số. Biết các định lý về giới hạn của hàm số.
- Về kỹ năng:** biết vận dụng kiến thức đã học vào việc tính các giới hạn dạng đơn giản.
- Về tư duy thái độ:** Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

XXI. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XXII. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ôn định lớp:** 1 phút

- Kiểm tra bài cũ: (3')** **Định nghĩa giới hạn của dãy số. Tính** $\lim \frac{n^2 + 1}{2\sqrt{n}}$

- Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p><u>I. Giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm:</u></p> <p><u>1. Định nghĩa:</u></p> <p>a) <u>Định nghĩa 1:</u> Cho khoảng K chứa điểm x_0 và hàm số $y = f(x)$ xác định trên K hoặc trên $K \setminus \{x_0\}$. Hàm số $y = f(x)$ có giới hạn là số L khi x dần tới x_0 nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $x_n \in K \setminus \{x_0\}$ và $x_n \rightarrow x_0$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$. Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ hay $f(x) \rightarrow L$ khi $x \rightarrow x_0$</p> <p>b) <u>VD:</u> Tính $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 - 4}{x + 2} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x + 2)(x - 2)}{(x + 2)} = -4$</p> <p>c) <u>Nhận xét:</u> $\lim_{x \rightarrow x_0} x = x_0$; $\lim_{x \rightarrow x_0} c = c$ (c là hằng số)</p> <p><u>2. Định lý về giới hạn hữu hạn:</u></p> <p>a) <u>Định lý 1:</u> *Giả sử $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} g(x) = M$.. Khi đó:</p>	<p>*<u>HĐ1:</u> Giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm: - GV nêu định nghĩa .</p> <p>- Gọi HS rút ra nhận xét, làm vd. - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá.</p> <p>- GV đặt vấn đề thừa nhận định lý .</p>	<p>- HS theo dõi và ghi chép</p> <p>-HS nhận xét và làm ví dụ</p> <p>- Theo dõi và ghi chép</p>	30'

$$\bullet \lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) + g(x)] = L + M$$

$$\bullet \lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) - g(x)] = L - M$$

$$\bullet \lim_{x \rightarrow x_0} [f(x) \cdot g(x)] = L \cdot M$$

$$\bullet \lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{L}{M} \quad (M \neq 0)$$

* Nếu $f(x) \geq 0$ và $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L$ thì :

$$L \geq 0, \lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt{f(x)} = \sqrt{L}$$

b) VD:

$$* \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 1}{2\sqrt{x}} = \frac{3 \cdot 3 + 1}{2\sqrt{3}} = \frac{5}{\sqrt{3}}$$

$$* \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + x - 2}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+2)}{x-1} = 1 + 2 = 3$$

3. Giới hạn một bên:

a) Định nghĩa 2:

• Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(x_0; b)$.

Số L được gọi là giới hạn bên phải của hàm số $y = f(x)$ khi $x \rightarrow x_0$ nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $x_0 < x_n < b$ và $x_n \rightarrow x_0$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$.

Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$

• Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; x_0)$.

Số L được gọi là giới hạn bên trái của hàm số $y = f(x)$ khi $x \rightarrow x_0$ nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $a < x_n < x_0$ và $x_n \rightarrow x_0$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$.

Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = L$

b) Định lý 2:

$$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = L$$

c) VD:

$$\text{Cho hàm số } f(x) = \begin{cases} 5x + 2 & \text{khi } x \geq 1 \\ x^2 - 3 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$$

Tìm $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ nếu có.

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} (x^2 - 3) = 1^2 - 3 = -2$$

$$\text{Ta có: } \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} (5x + 2) = 5 \cdot 1 + 2 = 7$$

$$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$$

Vậy: $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ không tồn tại.

II. Giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực:

1. Định nghĩa 3:

a) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; +\infty)$. Hàm số $y = f(x)$ có giới hạn là số L khi $x \rightarrow +\infty$ nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $x_n > a$ và $x_n \rightarrow +\infty$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$.

Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$ hay $f(x) \rightarrow L$ khi $x \rightarrow +$

- Gọi 2 HS làm vd - Gọi HS khác nhận xét.
- GV nhận xét và đánh giá.

-HS nhận xét và làm ví dụ

- GV định nghĩa giới hạn bên phải.
- Gọi HS định nghĩa giới hạn bên trái.

- Theo dõi và ghi chép

- GV nêu định lý 2.

- Cho 1 HS làm vd
- Gọi HS khác nhận xét.
- GV nhận xét và đánh giá.

-HS theo dõi và ghi chép

-HS nhận xét và làm ví dụ

*HĐ2: Giới hạn hữu hạn của hàm số tại vô cực
- GV giới thiệu định nghĩa.

- Theo dõi và ghi chép

∞ .
 b) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(-\infty; a)$. Hàm số $y = f(x)$ có giới hạn là số L khi $x \rightarrow -\infty$ nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $x_n < a$ và $x_n \rightarrow -\infty$, ta có $f(x_n) \rightarrow L$.
 Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = L$ hay $f(x) \rightarrow L$ khi $x \rightarrow -\infty$.

2. VD: Cho hàm số $f(x) = \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 1}$

Tìm $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 - 2x}{x^2 + 1} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 - \frac{2}{x}}{1 + \frac{1}{x^2}}$$

$$= \frac{3 - 0}{1 + 0} = 3$$

3. Chú ý:

a) Với c, k là hằng số và k nguyên dương:

$$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} c = c; \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{c}{x^k} = 0$$

b) Định lý 1 khi $x \rightarrow x_0$ vẫn đúng khi $x \rightarrow \pm\infty$.

III. Giới hạn vô cực của hàm số:

1. Giới hạn vô cực:

a) Định nghĩa 4:

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng $(a; +\infty)$. Hàm số $y = f(x)$ có giới hạn là $-\infty$ khi $x \rightarrow +\infty$ nếu với dãy số (x_n) bất kỳ, $x_n > a$ và $x_n \rightarrow +\infty$, ta có $f(x_n) \rightarrow -\infty$.

Kí hiệu: $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$ hay $f(x) \rightarrow -\infty$ khi $x \rightarrow +\infty$.

b) Nhận xét:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow +\infty} (-f(x)) = -\infty$$

2. Một vài giới hạn đặc biệt:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^k = +\infty$ (k nguyên dương)

b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = -\infty$ (k lẻ)

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^k = +\infty$ (k chẵn)

3. Một vài quy tắc về giới hạn vô cực:

a) Quy tắc tìm giới hạn của tích $f(x).g(x)$:

$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$	$\lim_{x \rightarrow x_0} g(x)$	$\lim_{x \rightarrow x_0} f(x).g(x)$
$L > 0$	$+\infty$	$+\infty$
	$-\infty$	$-\infty$
$L < 0$	$+\infty$	$-\infty$
	$-\infty$	$+\infty$

b) Quy tắc tìm giới hạn của thương $\frac{f(x)}{g(x)}$:

Bảng /131 sgk.

* Chú ý:

- Gọi HS làm vd.
- Gọi HS khác nhận xét.
- GV nhận xét và đánh giá.

- Hs áp dụng làm ví dụ

- GV nêu chú ý.

- *HĐ3: Giới hạn vô cực của hàm số.
- GV nêu định nghĩa.
- Gọi HS rút ra nhận xét.

- Theo dõi và ghi chép

- GV giới thiệu một vài giới hạn đặc biệt.

- Theo dõi và ghi chép

- GV hướng dẫn HS phát biểu các quy tắc tìm giới hạn tích, thương của các giới hạn.

- Theo dõi và ghi chép

- Gọi HS nhận xét.

- Cho HS làm các vd

- Gọi HS khác nhận xét.
- GV nhận xét và đánh giá.

<p>Các quy tắc trên vẫn đúng khi $x \rightarrow x_0^+, x \rightarrow x_0^-,$ $x \rightarrow \pm\infty$</p> <p>c) VD: Tính giới hạn:</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - 2x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 \left(1 - \frac{2}{x^2}\right) = -\infty \cdot 1 = -\infty$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x-3}{x-1} = \frac{-1}{0} = +\infty$ (vì $x-1 < 0$)</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x-3}{x-1} = \frac{-1}{0} = -\infty$ (vì $x-1 > 0$)</p>		<p>- Hs áp dụng làm ví dụ</p>
--	--	-------------------------------

Củng cố: (1') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bài tập: Bài tập 1-8 sgk trang 122

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 16 tháng 11 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 25 Tháng 11 năm 2008

LUYỆN TẬP VỀ GIỚI HẠN CỦA HÀM SỐ

XXIII. Mục tiêu

- Về kiến thức:** HS biết khái niệm giới hạn của hàm số và định nghĩa của nó. Biết vận dụng định nghĩa vào việc giải một số bài toán đơn giản về giới hạn của hàm số. Biết các định lý về giới hạn của hàm số
- Về kỹ năng:** biết vận dụng kiến thức đã học vào việc tính các giới hạn dạng đơn giản.
- Về tư duy thái độ:** Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic.

XXIV. PHƯƠNG PHÁP,

- Phương pháp:** Thuyết trình, gọi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XXV. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ổn định lớp:** 1 phút

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>* Bài 3: Tính các giới hạn:</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 1}{x + 1}$ b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - x^2}{x + 2}$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6}$ d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x - 6}{4 - x}$</p> <p>e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{17}{x^2 + 1}$ f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2x^2 + x - 1}{3 + x}$</p>	<p>- Gọi HS lên bảng sửa BT</p> <p>- Gọi HS khác nhận xét.</p> <p>- GV nhận xét và đánh giá.</p>	<p>*3/a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 1}{x + 1} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x+1)(x-1)}{x+1} = -3 - 1 = -4$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4 - x^2}{x + 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(2+x)(2-x)}{2+x} = 2 + 2 = 4$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{\sqrt{x+3} - 3}{x - 6} = \lim_{x \rightarrow 6} \frac{x+3-9}{(x-6)(\sqrt{x+3}+3)}$ $= \lim_{x \rightarrow 6} \frac{(x-6)}{(x-6)(\sqrt{x+3}+3)} = \frac{1}{\sqrt{6+3}+3} = \frac{1}{6}$</p> <p>d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x-6}{4-x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2-\frac{6}{x}}{\frac{4}{x}-1} = \frac{2}{-1} = -2$</p> <p>e) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{17}{x^2+1} = \frac{17}{+\infty} = 0$</p> <p>f) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-2x^2+x-1}{3+x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x\left(-2+\frac{1}{x}-\frac{1}{x^2}\right)}{\frac{3}{x}+1}$ $+ \infty(-2) = -\infty$</p>	<p>29'</p>
<p>* Bài 4: Tính các giới hạn:</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 5}{(x - 2)^2}$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x - 7}{x - 1}$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x - 7}{x - 1}$</p>	<p>- Gọi HS lên bảng sửa BT</p> <p>- Gọi HS khác nhận xét.</p> <p>- GV nhận xét và đánh giá.</p>	<p>a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 5}{(x - 2)^2} = \frac{1}{0} = +\infty$</p> <p>*4/b) $\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x - 7}{x - 1} = \frac{-5}{0} = +\infty$ (do $x - 1 < 0$)</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x - 7}{x - 1} = \frac{-5}{0} = -\infty$ (do $x - 1 > 0$)</p>	<p>29'</p>
<p>Bài 6: Tính các giới hạn:</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^4 - x^2 + x - 1)$ b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^3 + 3x^2 - 5)$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2x + 5}$ d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 1} + x}{5 - 2x}$</p>	<p>- Gọi HS lên bảng sửa BT</p>	<p>Bài 6:</p>	<p>29'</p>

- Gọi HS khác nhận xét.
- GV nhận xét và đánh giá.

$$a) \lim_{x \rightarrow +\infty} (x^4 - x^2 + x - 1) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x^4 \left(1 - \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^4} \right) = +\infty \cdot 1 = +\infty$$

$$b) \lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^3 + 3x^2 - 5) = \lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 \left(-2 + \frac{3}{x} - \frac{5}{x^3} \right) = -\infty(-2) = +\infty$$

$$c) \lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 - 2x + 5} = \lim_{x \rightarrow -\infty} |x| \sqrt{1 - \frac{2}{x} + \frac{5}{x^2}} = +\infty \cdot 1 = +\infty$$

$$d) \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 1} + x}{5 - 2x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\left(\sqrt{1 + \frac{1}{x^2}} + 1 \right)}{\frac{5}{x} - 2} = \frac{2}{-2} = -1$$

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài

Bài tập: Bài tập còn lại sgk
THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 22 tháng 11 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 26 Tháng 11 năm 2008

HÀM SỐ LIÊN TỤC

I. Mục tiêu

- Kiến thức :Biết khái niệm hàm số liên tục tại một điểm và vận dụng định nghĩa vào việc nghiên cứu tính liên tục của hàm số. Biết định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục trên một khoảng, một đoạn, ... (đặc biệt là đặc trưng hình học của nó) và các định lý nêu trong SGK . Biết vận dụng chúng vào nghiên cứu tính liên tục của các hàm số và sự tồn tại nghiệm của pt dạng đơn giản.

- Kỹ năng: biết vận dụng kiến thức đã học vào làm ví dụ và bài tập sgk

- Thái độ: tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.

- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

II. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:-phương pháp:

Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
-**Công tác chuẩn bị:**Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

III. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

a. **Ôn định lớp:** 1 phút

b. **Kiểm tra bài cũ:(2')** Nêu định nghĩa giới hạn của hàm số tại một điểm.

c. **Bài mới:**

NỘI DUNG

HOẠT ĐỘNG CỦA GV

HOẠT ĐỘNG CỦA HS

TG

I. Hàm số liên tục tại một điểm:

1/ Định nghĩa 1:

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K và $x_0 \in K$. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$

2/ VD: Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \frac{x}{x-2}$ tại $x_0 = 3$.

$$\frac{x}{x-2}$$

tại $x_0 = 3$.

$$\text{Ta có: } \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{x-2} = 3 = f(3)$$

Vậy hàm số liên tục tại $x_0 = 3$.

II. Hàm số liên tục trên một khoảng:

1/ Định nghĩa2:

Hàm số $y = f(x)$ được gọi là **liên tục trên một khoảng** nếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó.

***HD1:** Hàm số liên tục tại một điểm.

- GV hướng dẫn HS tìm vd về hàm liên tục là các đa thức, phân thức hữu tỉ, hàm số lượng giác. Từ đó rút ra nhận xét và đi đến định nghĩa

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

Hs theo dõi và ghi chép

25'

***HD2:** Hàm số liên tục trên một khoảng.

- GV giới thiệu định nghĩa.
- Hàm số liên tục trên $[a;b]$ thì có liên tục tại a, b không?
- Hàm liên tục thì đồ thị thế

-Hs theo dõi và ghi chép

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

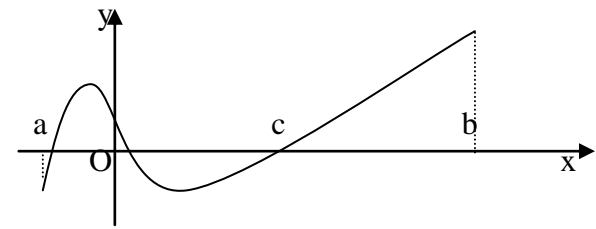
30'

Hàm số $y = f(x)$ được gọi là **liên tục trên đoạn**

$[a;b]$ nếu nó liên tục trên khoảng $(a;b)$ và $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a)$; $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$

2/ Nhận xét:

Đồ thị của hàm số liên tục trên một khoảng là một “đường liền” trên khoảng đó.



III. Một số định lý cơ bản:

1/ Định lý 1:

a) Hàm số đa thức liên tục trên toàn bộ tập số thực \mathbf{R} .

b) Hàm số phân thức hữu tỉ và các hàm số lượng giác liên tục trên từng khoảng của tập xác định của chúng.

2/ Định lý 2:

Giả sử $y = f(x)$ và $y = g(x)$ là hai hàm số liên tục tại điểm x_0 . Khi đó:

a) Các hàm số $y = f(x) + g(x)$, $y = f(x) - g(x)$, $y = f(x).g(x)$ liên tục tại điểm x_0 .

b) Hàm số $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ liên tục tại điểm x_0 nếu

$g(x_0) \neq 0$

3/ VD:

Cho hàm số

$$h(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 2x}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 5 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$$

Xét tính liên tục của hàm số trên tập xác định của nó.

* $x \neq 1$: $\lim_{x \rightarrow 1} h(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 2x}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} 2x = 2$

* $x = 1$: $h(1) = 5$

$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} h(x) \neq h(1)$

Vậy: hàm số gián đoạn tại $x = 1$.

4/ Định lý 3:

Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và

$f(a).f(b) < 0$ thì tồn tại ít nhất một điểm $c \in (a;b)$ sao cho $f(c) = 0$.

VD: Chứng minh: pt $x^3 + 2x - 5 = 0$ có ít nhất 1 nghiệm.

Ta có: $y = f(x)$ là hàm số đa thức nên liên tục trên $\mathbf{R} \Rightarrow$ nó liên tục trên đoạn $[0;2]$.

nào?

***HD3:** Một số định lý cơ bản.
- Gọi HS phát biểu định lý 1.

- GV giới thiệu định lý 2.

- Yêu cầu HS làm ví dụ

- GV giới thiệu định lý 3.
- Gọi HS nêu ý nghĩa hình học của định lý.
- Nêu nội dung của hệ quả và ý nghĩa hình học.

- Yêu cầu HS làm ví dụ

Hs thực hiện yêu cầu của Gv

Hs theo dõi và ghi chép

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

Hs theo dõi và ghi chép
Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

30'

Mặt khác: $f(0) = -5, f(2) = 7$
 $\Rightarrow f(0).f(2) < 0$.
 Vậy: pt $x^3 + 2x - 5 = 0$ có ít nhất 1 nghiệm
 $x_0 \in (0;2)$

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

Bmt, Ngày 22 tháng 11 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 26 Tháng 11 năm 2008

HÀM SỐ LIÊN TỤC

IV. Mục tiêu

- Kiến thức :Biết khái niệm hàm số liên tục tại một điểm và vận dụng định nghĩa vào việc nghiên cứu tính liên tục của hàm số. Biết định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục trên một khoảng, một đoạn, ...(đặc biệt là đặc trưng hình học của nó) và các định lý nêu trong SGK . Biết vận dụng chúng vào nghiên cứu tính liên tục của các hàm số và sự tồn tại nghiệm của pt dạng đơn giản.
- Kỹ năng: biết vận dụng kiến thức đã học vào làm ví dụ và bài tập sgk
- Thái độ: tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.
- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

V. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:-phương pháp: Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

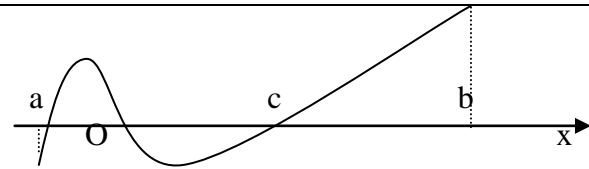
-**Công tác chuẩn bị:**Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ...Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

VI. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- a. **Ôn định lớp:** 1 phút
- b. **Kiểm tra bài cũ:(2')** Nêu định nghĩa giới hạn của hàm số tại một điểm.
- c. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p><u>I. Hàm số liên tục tại một điểm:</u></p> <p><u>1/ Định nghĩa 1:</u> Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên khoảng K và $x_0 \in K$. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục tại x_0 nếu $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = f(x_0)$</p> <p><u>2/ VD:</u> Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \frac{x}{x-2}$ tại $x_0 = 3$.</p> <p>Ta có: $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{x-2} = 3 = f(3)$</p> <p>Vậy hàm số liên tục tại $x_0 = 3$.</p>	<p>*HD1: Hàm số liên tục tại một điểm.</p> <p>- GV hướng dẫn HS tìm vd về hàm liên tục là các đa thức , phân thức hữu tỉ, hàm số lượng giác .Từ đó rút ra nhận xét và đi đến định nghĩa</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p>	25'
<p><u>II. Hàm số liên tục trên một khoảng:</u></p> <p><u>1/ Định nghĩa2:</u> Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên một khoảng nếu nó liên tục tại mọi điểm của khoảng đó. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là liên tục trên đoạn $[a;b]$ nếu nó liên tục trên khoảng $(a;b)$ và $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = f(a) ; \lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = f(b)$</p> <p><u>2/ Nhận xét:</u> Đồ thị của hàm số liên tục trên một khoảng là một “đường liền” trên khoảng đó.</p>	<p>*HD2: Hàm số liên tục trên một khoảng.</p> <p>- GV giới thiệu định nghĩa . - Hàm số liên tục trên $[a;b]$ thì có liên tục tại a, b không? - Hàm liên tục thì đồ thị thế nào?</p>	<p>-Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p>	30'





III. Một số định lý cơ bản:

1/ Định lý 1:

- a) Hàm số đa thức liên tục trên toàn bộ tập số thực \mathbf{R} .
- b) Hàm số phân thức hữu tỉ và các hàm số lượng giác liên tục trên từng khoảng của tập xác định của chúng.

2/ Định lý 2:

Giả sử $y = f(x)$ và $y = g(x)$ là hai hàm số liên tục tại điểm x_0 . Khi đó:

- a) Các hàm số $y = f(x) + g(x)$, $y = f(x) - g(x)$, $y = f(x).g(x)$ liên tục tại điểm x_0 .
- b) Hàm số $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ liên tục tại điểm x_0 nếu

$g(x_0) \neq 0$

3/ VD:

Cho hàm số

$$h(x) = \begin{cases} \frac{2x^2 - 2x}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ 5 & \text{khi } x = 1 \end{cases}$$

Xét tính liên tục của hàm số trên tập xác định của nó.

* $x \neq 1$: $\lim_{x \rightarrow 1} h(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 2x}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} 2x = 2$

* $x = 1$: $h(1) = 5$

$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 1} h(x) \neq h(1)$

Vậy: hàm số gián đoạn tại $x = 1$.

4/ Định lý 3:

Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và $f(a).f(b) < 0$ thì tồn tại ít nhất một điểm $c \in (a;b)$ sao cho $f(c) = 0$.

VD: Chứng minh: pt $x^3 + 2x - 5 = 0$ có ít nhất 1 nghiệm.

Ta có: $y = f(x)$ là hàm số đa thức nên liên tục trên $\mathbf{R} \Rightarrow$ nó liên tục trên đoạn $[0;2]$.

Mặt khác: $f(0) = -5$, $f(2) = 7$

$\Rightarrow f(0).f(2) < 0$.

Vậy: pt $x^3 + 2x - 5 = 0$ có ít nhất 1 nghiệm $x_0 \in (0;2)$

- ***HD3:** Một số định lý cơ bản.
- Gọi HS phát biểu định lý 1.

Hs thực hiện yêu cầu của Gv

30'

- GV giới thiệu định lý 2.

Hs theo dõi và ghi chép

- Yêu cầu HS làm ví dụ

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

- GV giới thiệu định lý 3.
- Gọi HS nêu ý nghĩa hình học của định lý.
- Nêu nội dung của hệ quả và ý nghĩa hình học.

Hs theo dõi và ghi chép
Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

- Yêu cầu HS làm ví dụ

Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài.

LUYỆN TẬP VỀ HÀM SỐ LIÊN TỤC

VII. Mục tiêu

- Kiến thức :Biết khái niệm hàm số liên tục tại một điểm và vận dụng định nghĩa vào việc nghiên cứu tính liên tục của hàm số. Biết định nghĩa và tính chất của hàm số liên tục trên một khoảng, một đoạn.Biết vận dụng chúng vào nghiên cứu tính liên tục của các hàm số và sự tồn tại nghiệm của pt dạng đơn giản.
- Kỹ năng: biết vận dụng kiến thức đã học vào làm ví dụ và bài tập sgk
- Thái độ: tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv
- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

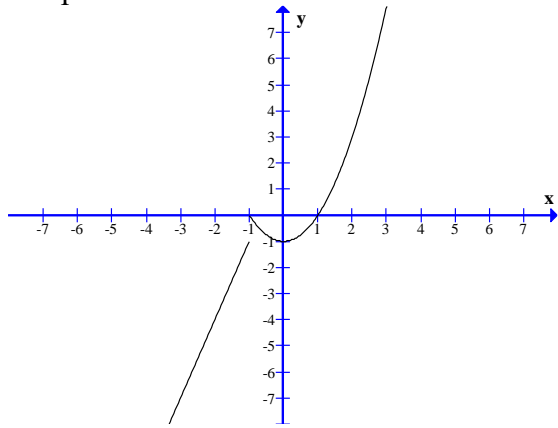
VIII. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:-phương pháp:

Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

IX. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

a/Ồn định lớp: 1 phút

b/Kiểm tra bài cũ: (2') Nêu định nghĩa hàm số liên tục tại một điểm ,hàm số liên tục trên một khoảng, một đoạn
c/Bài tập:

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>Bài 1: Dùng định nghĩa xét tính liên tục của hàm số $f(x) = x^3 + 2x - 1$ tại $x_0 = 3$</p>	<p>Gợi ý: $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = ?$ $f(3) = ?$ \Rightarrow kết luận?</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = f(3) = 32$ \Rightarrow HS liên tục tại $x=3$</p>	15'
<p>Bài 2: a/ Xét tính liên tục của hàm số $y = g(x)$ tại $x_0 = 2$ biết $g(x) = \begin{cases} x^3 - 8 & \text{neu } x \neq 2 \\ 5 & \text{neu } x = 2 \end{cases}$</p> <p>b/ Trong biểu thức xác định $g(x)$ ở trên cần thay số 5 bởi số nào để hàm số liên tục tại $x = 2$</p>	<p>$\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = ?$ $g(2) = ?$ \Rightarrow kết luận?</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv $\lim_{x \rightarrow 2} g(x) = 12$ $g(2) = 5$ $\Rightarrow g(x)$ không liên tục tại $x = 2$</p>	20'
<p>Bài 3: sgk Đáp án: Hình vẽ</p> 	<p>- Yêu cầu HS lên bảng trình bày</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv - Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$</p>	20'
<p>Bài 4: sgk Đáp án: a/ Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên các khoảng $(-\infty; -3), (-3; 2)$ và $(2; +\infty)$ b/ Hàm số $y = g(x)$ liên tục trên các khoảng $(-\frac{\pi}{2} + k\pi; \frac{\pi}{2} + k\pi), k \in Z$</p>	<p>- Yêu cầu HS lên bảng trình bày</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p>	20'
<p>Bài 6: sgk a/ Chứng minh rằng pt $2x^3 - 6x + 1 = 0$ có ít nhất hai nghiệm b/ $\cos x = x$ có nghiệm</p>	<p>- Yêu cầu HS lên bảng trình bày</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p>	20'

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài hàm số liên tục.

Bmt, Ngày 30 tháng 11 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

ÔN TẬP CHƯƠNG IV**X. Mục tiêu**

- Kiến thức : củng cố lại:
 - + Định nghĩa về giới hạn dãy số, các phép toán trên nó.
 - + Định nghĩa về giới hạn hữu hạn của hàm số tại một điểm, các phép toán trên nó.
 - + Định nghĩa về giới hạn tại $\pm \infty$ của hàm số.
 - + Định nghĩa về giới hạn $\pm \infty$ của hàm số, dãy số, các quy tắc về giới hạn.
 - + Các dạng vô định và cách khử chúng.
- Kỹ năng: biết vận dụng kiến thức đã học vào làm bài tập ôn chương
- Thái độ: tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.
- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XI. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:-phương pháp: Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

-Công tác chuẩn bị: Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

XII. TIẾN TRÌNH BÀI HỌCa. **Ôn định lớp:** 2 phútb. **Bài tập:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
<p>*3/ Tên của một HS được mã hóa bởi số 1530. Biết rằng mỗi chữ số trong số này là giá trị của một trong các biểu thức A, H, N, O với:</p> $A = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{3n-1}{n+2} \quad ; \quad H = \lim_{x \rightarrow -3} (\sqrt{x^2+2n} - n)$ $N = \lim_{n \rightarrow 4} \frac{\sqrt{n}-2}{3n+7} \quad ; \quad O = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 5 \cdot 4^n}{1-4^n}$	<p>-Yêu cầu HS lên bảng trình bày - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá.</p>	<p>*3/ A = $\lim_{n \rightarrow 2} \frac{3n-1}{n+2} = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{3-\frac{1}{n}}{1+\frac{2}{n}} = 3$</p> <p>H = $\lim_{x \rightarrow -3} (\sqrt{x^2+2n} - n) = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2}{\sqrt{1+\frac{2}{n}}+1} = 1$</p> <p>N = $\lim_{n \rightarrow 4} \frac{\sqrt{n}-2}{3n+7} = \lim_{n \rightarrow 4} \frac{n-4}{(3n+1)(\sqrt{n}+2)} = 0$</p> <p>O = $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 5 \cdot 4^n}{1-4^n} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{3}{4}\right)^n - 5}{\frac{1}{4^n} - 1} = \frac{-5}{-1} = 5$</p> <p>HS đó tên HOAN.</p>	15'
<p>*5/</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+3}{x^2+x+4}$ b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2+5x+6}{x^2+3x}$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{2x-5}{x-4}$ d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3+x^2-2x+1)$</p> <p>e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+3}{3x-1}$ f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2-2x+4}-x}{3x-1}$</p>	<p>-Yêu cầu HS lên bảng trình bày - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá.</p>	<p>*5/</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+3}{x^2+x+4} = \frac{2+3}{2^2+2+4} = \frac{1}{2}$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2+5x+6}{x^2+3x} = \lim_{x \rightarrow -3} \frac{(x+2)(x+3)}{x(x+3)} = \frac{-3+2}{-3} = \frac{1}{3}$</p> <p>c) $\lim_{x \rightarrow 4^-} \frac{2x-5}{x-4} = \frac{3}{0} = -\infty$ (do $x-4 < 0$)</p> <p>d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3+x^2-2x+1) = -\infty$</p> <p>e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x+3}{3x-1} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1+\frac{3}{x}}{3-\frac{1}{x}} = \frac{1}{3}$</p> <p>f) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2-2x+4}-x}{3x-1} = -\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1-\frac{2}{x}+\frac{4}{x^2}}+1}{3-\frac{1}{x}}$</p> <p>$= -\frac{2}{3}$</p>	20'
		<p>*7/</p>	20'

<p>*7/ Xét tính liên tục trên \mathbf{R} của hàm số:</p> $g(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x > 2 \\ 5 - x & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ <p>*8/ Chứng minh pt $x^5 - 3x^4 + 5x - 2 = 0$ có ít nhất 3 nghiệm trên khoảng $(-2;5)$</p> <p>*9/ Chọn mệnh đề đúng. A. Một dãy số có giới hạn thì luôn tăng hoặc luôn giảm. B. Nếu (u_n) là dãy số tăng thì $\lim u_n = +\infty$ C. Nếu $\lim u_n = +\infty$ và $\lim v_n = +\infty$ thì $\lim (u_n - v_n) = 0$. D. Nếu $u_n = a^n$ và $-1 < a < 0$ thì $\lim u_n = 0$.</p>	<p>-Yêu cầu HS lên bảng trình bày - Gọi HS khác nhận xét. - GV nhận xét và đánh giá.</p> <p>Vấn đáp</p>	$\lim_{x \rightarrow 2^+} g(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} (x + 1) = 3$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} (5 - x) = 3 = \lim_{x \rightarrow 2^+} g(x)$ <p>Hàm số $g(x)$ liên tục tại $x = 2$. Hàm số $g(x)$ liên tục trên \mathbf{R}</p> <p>*8/ $f(-2).f(-1) = 4(-11) < 0$ \Rightarrow pt có ít nhất 1 nghiệm trên khoảng $(-2;-1)$ $f(-1).f(1) = (-11).1 < 0$ \Rightarrow pt có ít nhất 1 nghiệm trên khoảng $(-1;1)$ $f(1).f(2) = 1.(-8) < 0$ \Rightarrow pt có ít nhất 1 nghiệm trên khoảng $(1;2)$ Vậy : pt có ít nhất 3 nghiệm trên khoảng $(-2;5)$.</p> <p>*9/ Chọn D: Nếu $u_n = a^n$ và $-1 < a < 0$ thì $\lim u_n = 0$.</p>
--	---	--

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong chương IV.

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 30 tháng 11 năm 2008
GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

ĐỊNH NGHĨA VÀ Ý NGHĨA CỦA ĐẠO HÀM**XIII. Mục tiêu**

1. Kiến thức cơ bản: HS

- Hiểu rõ định nghĩa đạo hàm tại một điểm qua các bài toán vận tốc tức thời và cường độ tức thời tại một điểm; hiểu rõ đạo hàm của một hàm số tại một điểm là một số xác định;

- Nắm được các bước tính đạo hàm bằng định nghĩa;

- Nắm được quan hệ giữa sự tồn tại của đạo hàm và tính liên tục của hàm số. - Hiểu rõ định nghĩa đạo

hàm tại một điểm qua các bài toán vận tốc tức thời và cường độ tức thời tại một điểm; hiểu rõ đạo hàm của một hàm số tại một điểm là một số xác định;

- Nắm được các bước tính đạo hàm bằng định nghĩa;

- Nắm được quan hệ giữa sự tồn tại của đạo hàm và tính liên tục của hàm số.

- Nắm được ý nghĩa hình học và ý nghĩa vật lý của đạo hàm;

- Nắm được khái niệm đạo hàm trên một khoảng.

2. Kỹ năng: HS

- Biết tính đạo hàm của hàm số tại một điểm bằng định nghĩa;

- Biết xét mối quan hệ giữa đạo hàm và tính liên tục của hàm số để giải một số bài tập liên quan.

- Biết tính đạo hàm của hàm số tại một điểm bằng định nghĩa;

- Biết xét mối quan hệ giữa đạo hàm và tính liên tục của hàm số để giải một số bài tập liên quan.

- Biết tính đạo hàm của hàm số tại một điểm bằng định nghĩa;

- Biết xét mối quan hệ giữa đạo hàm và tính liên tục của hàm số để giải một số bài tập liên quan.

3. Thái độ: HS tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.

4. Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XIV. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

-**phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

-**Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

XV. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

a. **Ôn định lớp:** 3 phút

b. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
<p><u>I-Đạo hàm tại một điểm:</u> <u>1-Các bài toán dẫn đến khái niệm đạo hàm:</u> a) Bài toán vận tốc tức thời Cho c/đ: $s = s(t)$. Khi đó: $\lim_{t \rightarrow t_0} \frac{s(t) - s(t_0)}{t - t_0}$ được gọi là vận tốc tức thời của c/đ tại thời điểm t_0 b) Bài toán cường độ tức thời $I(t_0) = \lim_{t \rightarrow t_0} \frac{Q(t) - Q(t_0)}{t - t_0}$</p> <p><u>2-Định nghĩa đạo hàm tại một điểm:</u> Định nghĩa :SGK Chú ý : SGK</p> <p><u>3-Cách tính đạo hàm bằng định nghĩa</u> Quy tắc : SGK</p>	<p>-Hướng dẫn học sinh nghiên cứu hoạt động 1-SGK (trang 146)</p> <p>-Nêu bài toán tìm vận tốc tức thời của chuyển động tại thời điểm t_0</p> <p>-Nêu bài toán tìm cường độ tức thời của dòng điện tại thời điểm t_0</p> <p>-Hình thành khái niệm đạo hàm của hàm số tại 1 điểm -Chính xác hoá định nghĩa -Yêu cầu học sinh thực hiện hoạt động 2-SGK -Từ đó cho học sinh phát biểu các bước tính đạo hàm bằng định nghĩa -Chính xác hoá</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>-Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Hs theo dõi ,ghi chép và vẽ hình</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p>	42'

<p>Ví dụ : tính đạo hàm của các hàm số sau:</p> <p>a) $y = f(x) = \frac{1}{x}$ tại $x_0=2$</p> <p>b) $y = 2x^2 + 3x - 2$ tại $x_0 = -1$</p> <p>c) $y = \sqrt{x-3}$ tại $x_0 = 4$</p> <p>4-Quan hệ giữa sự tồn tại của đạo hàm và tính liên tục của hàm số :</p> <p>Định lí : SGK</p> <p>Ví dụ : SGK</p> <p>5-Ý nghĩa hình học của đạo hàm:</p> <p>a)Tiếp tuyến của đường cong phẳng</p> <p>b) Ý nghĩa hình học của đạo hàm: Hệ số góc của tiếp tuyến của đường cong tại điểm $M(x_0, y_0)$ là : $k=y'(x_0)$</p> <p>c)Phương trình tiếp tuyến: $y - y_0 = y'(x_0)(x - x_0)$</p> <p>Ví dụ :SGK</p> <p>6-Ý nghĩa vật lí của đạo hàm:</p> <p>a)Vận tốc tức thời: $v(t_0) = s'(t_0)$</p> <p>b)Cường độ tức thời: $I(t_0) = Q'(t_0)$</p> <p>II-Đạo hàm trên một khoảng:</p> <p>Định nghĩa : SGK</p> <p>Ví dụ : Tìm đạo hàm của các hàm số sau:</p> <p>+) $y = 4x+5$</p> <p>+) $y = x^2$</p> <p>+) $y = \frac{1}{x}$</p>	<p>- cho học sinh làm các ví dụ áp dụng</p> <p>-Chính xác hoá các kết quả</p> <p>-Nêu mối quan hệ giữa tính liên tục và đạo hàm của hàm số tại một điểm</p> <p>-Cho học sinh làm ví dụ và phân tích ví dụ cho học sinh</p> <p>-Cho học sinh thực hiện HĐ3-SGK: Gọi học sinh lên bảng tính $f'(1)$ và vẽ đường thẳng d.</p> <p>-Nêu khái niệm tiếp tuyến và tiếp điểm, hệ số góc của tiếp tuyến và phương trình tiếp tuyến tại một điểm;</p> <p>-Cho học sinh làm ví dụ</p> <p>-Hãy nêu công thức tính vận tốc tức thời và cường độ tức thời đã học trong tiết trước ?</p> <p>-Gọi học sinh trả lời</p> <p>-Công thức trên có giống công thức đạo hàm tại một điểm không</p> <p>-Chính xác hoá kiến thức</p> <p>-nêu định nghĩa</p> <p>-Gọi học sinh trình bày</p> <p>-Nhận xét và chính xác hoá</p>	<p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>Hs theo dõi và ghi chép</p> <p>Hs suy nghĩ thực hiện yêu cầu của Gv</p> <p>42'</p>
---	--	--

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

Bmt, Ngày 7 tháng 12 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 16 Tháng 12 năm 2008

LUYỆN TẬP VỀ ĐỊNH NGHĨA VÀ Ý NGHĨA CỦA ĐẠO HÀM

XVI. Mục tiêu

- Kiến thức cơ bản: HS củng cố lại các kiến thức đã học trong bài định nghĩa và ý nghĩa của đạo hàm
- Kỹ năng: HS
 - Biết tính đạo hàm của hàm số tại một điểm bằng định nghĩa;
 - Biết xét mối quan hệ giữa đạo hàm và tính liên tục của hàm số để giải một số bài tập liên quan.
 - Biết cách viết pt tiếp tuyến của đường cong tại một điểm
- Thái độ: HS tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.
- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XVII. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

- phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề
- Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập,...

XVIII. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

- Ổn định lớp:** 1phút
- Kiểm tra bài cũ: (2')** Nêu các bước tính đạo hàm bằng định nghĩa ? pt tiếp tuyến?
- Bài tập:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
----------	------------------	------------------	--------

<p>Bài 1: sgk Hướng dẫn : dựa vào định nghĩa số gia của đối số và số gia của hàm số để làm</p>	<p>- Nhắc lại công thức tính Δy a/ Tìm số gia của hàm số $f(x) = x^3$ tại $x_0 = 1; \Delta x = 1$ b/ Tìm số gia của hàm số $f(x) = x^3$ tại $x_0 = 1; \Delta x = -0.1$</p>	<p>-Suy nghĩ trả lời $\Delta y = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ $= 8-1=7$ $\Delta y = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ $= -0.271$</p>	<p>15'</p>
<p>Bài 2: sgk Hướng dẫn : dựa vào định nghĩa số gia của đối số và số gia của hàm số để làm</p>	<p>Yêu cầu hs lên bảng làm bài a/ $\Delta y = ?$ $\frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$ b/ $\Delta y = ?$ $\frac{\Delta y}{\Delta x} = ?$</p>	<p>-Suy nghĩ làm bài a/ $\Delta y = 2. \Delta x$ $\frac{\Delta y}{\Delta x} = 2$ Δx b/ $\Delta y = \Delta x(2x + \Delta x)$ $\frac{\Delta y}{\Delta x} = 2x + \Delta x$ Δx</p>	<p>20'</p>
<p>Bài 3: sgk Hướng dẫn: Sử dụng định nghĩa đạo hàm tại một điểm</p>	<p>- Yêu cầu hs lên bảng làm bài</p>	<p>-Suy nghĩ làm bài a/ 5 b/ $\frac{3}{4}$ c/ -2</p>	<p>20'</p>
<p>Bài 5: sgk Hướng dẫn: Sử dụng định lý về phương trình tiếp tuyến</p>	<p>-Yêu cầu hs lên bảng làm bài Gợi ý: Nhắc lại công thức về pt tiếp tuyến? $f'(-1)=?$ Viết pttt của đường cong $y = x^3$ tại $M(-1;-1)$</p>	<p>-Suy nghĩ làm bài $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$ $f'(-1) = 3$</p>	<p>20'</p>
<p>Bài 6: sgk Hướng dẫn: Sử dụng định lý về phương trình tiếp tuyến</p>	<p>-Yêu cầu hs lên bảng làm bài</p>	<p>- Suy nghĩ làm bài a/ $y = -4(x-1)$ b/ $y = -(x+2)$ c/ $y = -\frac{x}{4} + 1$ d/ $y = -\frac{x}{4} - 1$</p>	<p>20'</p>

Củng cố: (2') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

Bmt, Ngày 13 tháng 12 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BÔ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

Số tiết: 2 tiết

Thực hiện ngày 16 Tháng 12 năm 2008

QUI TẮC TÍNH ĐẠO HÀM

XIX. Mục tiêu

1. Kiến thức cơ bản: HS

- Nắm được đạo hàm của một số hàm số thường gặp $y = x^n$ (với $n > 1$ và $n \in \mathbb{N}$); $y = \sqrt{x}$; $y = x$; $y = c$ (c-hằng số)
- Nắm được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số.
- Hiểu được khái niệm hàm số hợp và nắm được công thức tính đạo hàm của hàm số hợp

2. Kỹ năng: HS

- Biết tính đạo hàm của các hàm số đơn giản bằng công thức tính đạo hàm của các hàm số thường gặp và đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số.

- Biết tính đạo hàm của các hàm số thường gặp và đạo hàm của các hàm số hợp

3. Thái độ: HS tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.

4. Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XX. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

-**phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

-**Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XXI. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

a. **Ổn định lớp:** 3 phút

b. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
<p>Bài tập : Tính đạo hàm của các hàm số: a) $y = x$ b) $y = x^n$ (với $n > 1$ và $n \in \mathbb{N}$) c) $y = \sqrt{x}$ d) $y = c$ (c-hằng số)</p> <p>1-Đạo hàm của một số hàm số thường gặp: Định lý 1 : Hàm số $y = x^n$ (với $n > 1$ và $n \in \mathbb{N}$) có đạo hàm tại mọi $x \in \mathbb{R}$ và $(x^n)' = n \cdot x^{n-1}$ Nhận xét : a/ Đạo hàm của hàm số hằng bằng 0 : $(c)' = 0$ b/ Đạo hàm của hàm số $y = x$ bằng 1 : $(x)' = 1$ Định lý 2 : Hàm số $y = \sqrt{x}$ có đạo hàm với mọi x dương và $(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$</p> <p>Ví dụ : Tìm đạo hàm của : $y = x^{10}$; $y = x^{2008}$; $y = 2007$ $y = \sqrt{x}$ tại $x = 4$.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Gọi hs lên bảng làm bài tập -Yêu cầu học sinh khác nhận xét và dẫn dắt để học sinh phát hiện quy tắc tính đạo hàm của các hàm số đó -Yêu cầu học sinh phát biểu quy tắc tính đạo hàm ở trên -Chính xác hoá -Cho học sinh làm ví dụ 	<ul style="list-style-type: none"> -Lên bảng làm bài tập đã chuẩn bị ở nhà -Nhận xét bài làm của bạn -Phát hiện quy tắc tính đạo hàm của các hàm số đó -Ghi nhận kiến thức -làm các ví dụ 	28'
<p>2-Đạo hàm của tổng,hiệu, tích,thương: Định lí : Giả sử $u = u(x)$, $v = v(x)$ là các hàm số có đạo hàm tại điểm x thuộc khoảng xác định. Ta có: $(u+v)' = u'+v'$; $(u - v)' = u' - v'$ $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$; $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - v' \cdot u}{v^2}$ ($v \neq 0$)</p> <p>Hệ quả : $(ku)' = ku'$ $\left(\frac{1}{v}\right)' = -\frac{v'}{v^2}$ ($v \neq 0$)</p> <p>Ví dụ : Tìm đạo hàm của các hàm số sau : $y = x^2 - x^4 + \sqrt{x}$ $y = x^3(\sqrt{x} - x^5)$ $y = \frac{1-2x}{x+3}$</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Nêu nội dung định lí và hướng dẫn học sinh chứng minh một phần của định lí -Hướng dẫn hs chứng minh các hệ quả -Cho hs làm ví dụ -Chính xác hoá các kết quả 	<ul style="list-style-type: none"> -Nghe giảng và ghi nhận kiến thức -Chứng minh các hệ quả -Làm các ví dụ -Nhận xét và ghi nhận kq 	28'
<p>3-Đạo hàm của hàm hợp a)Hàm hợp: ĐN:Giả sử $u = u(x)$ là hàm số của x, xác định trên khoảng $(a;b)$ và lấy giá trị trên khoảng $(c;d)$; $y = f(u)$ là hàm số của u, xác định trên $(c;d)$ và lấy giá trị \mathbb{R}. Khi đó, ta lập một hàm số xác định trên $(a;b)$ và lấy giá trị trên \mathbb{R} theo qui tắc sau: $x \mapsto f(g(x))$ Ta gọi hàm số $y = f(g(x))$ là hàm số hợp của hàm số $y = f(u)$ với $u = u(x)$</p> <p>Ví dụ: Hàm số $y = \sqrt{x^2 + x + 1}$ có phải là hàm số hợp không ?</p> <p>b) Đạo hàm của hàm hợp Định lí 4 : Nếu hàm số $u = g(x)$ có đạo hàm tại x là u'_x và hàm số $y = f(u)$ có đạo hàm tại u là y'_u thì hàm hợp $y = f(g(x))$ có đạo hàm tại x là: $y'_x = y'_u \cdot u'_x$</p> <p>Ví dụ : sgk</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Nêu khái niệm hàm hợp -Nêu các ví dụ ,phân tích các ví dụ -Cho học sinh thực hiện HĐ6-sgk -Nêu nội dung định lí 4-SGK và nhấn mạnh nội dung định lí cho hs - cho hs làm các ví dụ -Yêu cầu hs trình bày lời giải và nhận xét 	<ul style="list-style-type: none"> -Nghe giảng và trả lời câu hỏi của giáo viên -Trả lời các ví dụ -Ghi nhận kiến thức -Nghe giảng và ghi nhận định lí 4 –SGK -Làm các ví dụ 	28'

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

LUYỆN TẬP QUI TẮC TÍNH ĐẠO HÀM

XXII. Mục tiêu

1. Kiến thức cơ bản: HS

- Nắm được đạo hàm của một số hàm số thường gặp $y = x^n$ (với $n > 1$ và $n \in \mathbb{N}$); $y = \sqrt{x}$; $y = x$; $y = c$ (c-hằng số)
- Nắm được các công thức tính đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số.
- Hiểu được khái niệm hàm số hợp và nắm được công thức tính đạo hàm của hàm số hợp

2. Kỹ năng: HS

- Biết tính đạo hàm của các hàm số đơn giản bằng công thức tính đạo hàm của các hàm số thường gặp và đạo hàm của tổng, hiệu, tích, thương các hàm số.

- Biết tính đạo hàm của các hàm số thường gặp và đạo hàm của các hàm số hợp

- Vận dụng được vào làm bài tập sgk

3. Thái độ: HS tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống, từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.

4. Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

XXIII. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

-**phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

-**Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

XXIV. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

a. **Ôn định lớp:** 3 phút

b. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
<u>Bài 1:</u> sgk Hướng dẫn: Sử dụng định nghĩa đạo hàm	-Gọi hs lên bảng làm bài tập	-Lên bảng làm bài tập a/ -1 ; b/ 10	15'
<u>Bài 2:</u> sgk Hướng dẫn: Sử dụng các công thức tính đạo hàm	- Gọi hs lên bảng làm bt	-Lên bảng làm bài tập a/ $5x^4 - 12x^2 + 2$; b/ $-2x^3 + 2x - 1/3$ c/ $2x^3 - 2x^2 - \frac{8}{5}x$ d/ $-63x^6 + 120x + 4$	20'
Bài 3: sgk Hướng dẫn: Sử dụng các công thức tính đạo hàm	- Gọi hs lên bảng làm bt	-Lên bảng làm bài tập a/ $3x^5(x^5 - 5)^2(7x^5 - 10)$ b/ $-4x(3x^2 - 1)$; c/ $\frac{-2(x^2 + 1)}{(x^2 - 1)^2}$ d/ $\frac{5x^2 - 6x - 2}{(x^2 - x + 1)^2}$ d/ $-\frac{6n}{x^3} \left(m + \frac{n}{x^2} \right)^2$	20'
Bài 4: sgk Hướng dẫn: Sử dụng các công thức tính đạo hàm	- Gọi hs lên bảng làm bt	-Lên bảng làm bài tập a/ $2x - \frac{3}{2}\sqrt{x}$; b/ $\frac{-2x - 5}{2\sqrt{2 - 5x - x^2}}$	20'
Bài 5: sgk Hướng dẫn: Sử dụng các công thức tính đạo hàm	- Gọi hs lên bảng làm bt	c/ $\frac{3a^2x^2 - 2x^4}{\sqrt{(a^2 - x^2)^3}}$; d/ $\frac{3 - x}{2\sqrt{(1 - x)^3}}$	20'

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

BÀI 5: ĐẠO HÀM CẤP HAI

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Hiểu được định nghĩa và tính thành thạo đạo hàm cấp hai từ đó hình thành được định nghĩa đạo hàm cấp cao n.
- Hiểu được ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai và biết cách tính gia tốc chuyển động trong các bài toán vật lý.

2. Kỹ năng

	<p>a) tính $f^{(n)}(x)$ b) chứng minh: $f(x)+f'(x)+f''(x)+f'''(x)+f^{(4)}(x)>0$ với mọi x Bài 2: Chứng minh rằng: $(\sin x)^{(n)} = \sin\left(x+n\frac{\pi}{2}\right)$ Yêu cầu học sinh làm Bài 1a, Bài 2 theo nhóm HD: Bài 2: Thử tính $y', y'', y''' \dots$ rồi tổng quát hoá lên cho trường hợp $y^{(n)}$ Sau đó CM bằng quy nạp Qua đó củng cố cho hs Nguyên lý quy nạp toán học. Bài 1b) Đưa về trái về tổng các bình phương Củng cố lý thuyết: Goi học sinh nhắc lại Ra BTVN</p>	<p>Bài 1a) $y=x^4+4x^2+2$ $y'=4x^3+8x$ $y''=12x^2+8$ $y'''=24x$ $y^{(4)}=24$</p> <p>Xem lại các bước CM bài toán bằng phương pháp quy nạp</p> <p>HS xem lại định nghĩa và ứng dụng cơ học của đạo hàm cấp hai.</p>
--	--	---

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

Bmt, Ngày 21 tháng 12 năm 2008

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

BÀI 3: ĐẠO HÀM CÁC HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC

I. MỤC TIÊU

4. Kiến thức

- + Giới hạn của $\sin x/x$
- + Đạo hàm của các hàm số $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ và các hàm số hợp tương ứng.

5. Kỹ năng

Vận dụng tính giới hạn và đạo hàm các hàm số.

6. Tư duy-Thái độ

- + Biết khái quát hoá, tương tự để đi đến các công thức, định lý không chứng minh.
- + Biết quy lạ về quen.
- + Phát triển tư duy logic thông qua bài học.
- + Chuẩn bị chu đáo bài cũ, tích cực suy nghĩ và thảo luận nhóm.
- + Tạo hứng thú học tập bộ môn.

II. CHUẨN BỊ CỦA THẦY VÀ TRÒ

1. **Chuẩn bị của giáo viên** : Giáo án , sgk , MTBT.

2. **Chuẩn bị của học sinh** :

- + Ôn lại kiến thức định nghĩa đạo hàm, các bước tính đạo hàm bằng ĐN.
- + Chuẩn bị MTBT.

III. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC

Gợi mở, đan xen hoạt động nhóm.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

1. Kiểm tra bài cũ : Lồng vào trong bài học

2. Bài mới

Hoạt động của HS	Hoạt động của GV	Ghi Bảng												
<p>- Nghe hiểu nhiệm vụ</p> <p>- Trả lời các câu hỏi</p> <p>- Nhận xét câu trả lời của bạn.</p> <p>- Ghi nhận kiến thức cơ bản vừa được học</p>	<p>+ Dùng MTBT, tính giá trị của $\sin x/x$ theo bảng sau ?</p> <p>+ Em hãy nhận xét giá trị của $\sin x/x$ thay đổi như thế nào khi x càng ngày càng dần tới 0 ?</p> <p>+ KL : $\lim_{x \rightarrow 0} \sin x/x = 1$</p> <p>+ Tính $\lim_{x \rightarrow 0} \tan x/x$</p>	<p style="text-align: center;">Bảng 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">x</td> <td style="width: 15%;">0.1</td> <td style="width: 15%;">0.01</td> <td style="width: 15%;">0.001</td> <td style="width: 15%;">0.0001</td> </tr> <tr> <td>$\sin x/x$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">1. Giới hạn của $\sin x/x$ Định lý 1 : $\lim_{x \rightarrow 0} \sin x/x = 1$</p> <p style="text-align: center;">VD: Tính $\lim_{x \rightarrow 0} \tan x/x$</p>	x	0.1	0.01	0.001	0.0001	$\sin x/x$						
x	0.1	0.01	0.001	0.0001										
$\sin x/x$														
<p>- Thảo luận theo nhóm và cử đại diện báo cáo</p> <p>- Theo dõi câu trả lời và nhận xét chỉnh sửa chỗ sai.</p>	<p>- Đạo hàm của $y = \sin x$</p> <p>+ Nêu các bước tính đạo hàm của hàm số $y = \sin x$ tại điểm x bằng ĐN ?</p> <p>+ Áp dụng tính đạo hàm của hàm số $y = \sin x$.</p> <p>+ KL $(\sin x)' = ?$</p> <p>+ Tính đạo hàm của hàm số $y = x \sin x$</p> <p>+ Nếu $y = \sin u$, $u = u(x)$ thì $(\sin u)' = ?$.</p> <p>+ Tính $(\sin(\pi/2-x))'$</p>	<p>Các bước tính đạo hàm của hàm số $y = \sin x$ tại điểm x bằng ĐN ?</p> <p style="text-align: center;">Bảng 2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bước</th> <th>$y = f(x)$</th> <th>Vận dụng cho hàm số $y = \sin x$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tính Δy</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lập tỉ số $\Delta y/\Delta x$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tính $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y/\Delta x$ KL : y'</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><u>2. Đạo hàm của hàm số $y = \sin x$</u></p> <p><u>Định lý 2:</u> $(\sin x)' = \cos x$</p> <p><u>VD1:</u> Tính $(x \sin x)'$</p> <p>Chú ý: $(\sin u)' = u' \cdot \cos u$</p> <p><u>VD2:</u> Tính $(\sin(\pi/2-x))'$</p>	Bước	$y = f(x)$	Vận dụng cho hàm số $y = \sin x$	1	Tính Δy		2	Lập tỉ số $\Delta y/\Delta x$		3	Tính $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y/\Delta x$ KL : y'	
Bước	$y = f(x)$	Vận dụng cho hàm số $y = \sin x$												
1	Tính Δy													
2	Lập tỉ số $\Delta y/\Delta x$													
3	Tính $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \Delta y/\Delta x$ KL : y'													

<p>-Trả lời các câu hỏi</p> <p>-Nhận xét câu trả lời của bạn.</p>	<p>+ Cho biết $(\cos x)' = ?$, $(\cos u)' = ?$</p> <p>+ Tính $(\cos(2x^2 - 3x + 1))'$</p>	<p><u>3. Đạo hàm của hàm số $y = \cos x$</u></p> <p><u>Định lý 3:</u> $(\cos x)' = -\sin x$ $(\cos u)' = -u' \cdot \sin u$</p> <p><u>VD3:</u> Tính $(\cos(2x^2 - 3x + 1))'$</p>
<p>-Thảo luận theo nhóm và cử đại diện báo cáo.</p> <p>-Nhận xét câu trả lời của bạn.</p>	<p>-Tính các đạo hàm của các hàm số sau</p>	<p><u>VD 4:</u> Tính đạo hàm của hàm số</p> <p>a) $y = \sin x \cdot \cos x$ b) $y = \sin x / \cos x$</p> <p><u>VD 5 :</u> Đạo hàm của h.số $y = \cos(\sin x)$ là</p> <p>A. $y' = -\cos x \cdot \cos(\sin x)$ B. $y' = -\sin(\sin x) \cdot \cos x$ C. $y' = \sin(\sin x) \cdot \cos x$ D. $y' = -\sin(\sin x) \cdot \sin x$</p>
<p>-Thảo luận theo nhóm và cử đại diện báo cáo.</p>	<p>-Tính $\frac{\sin x}{\cos x} = ?$ từ đó suy ra $(\tan x)'$</p> <p>$= ?$</p> <p>-Tính $(\tan(2x^2 - 1))'$</p>	<p><u>4.Đạo hàm của hàm số $y = \tan x$</u></p> <p><u>Đlí 4 :</u> $(\tan x)' = \frac{1}{\sin^2 x}$</p> <p>$(\tan u)' = u' \cdot \frac{1}{\sin^2 u}$</p> <p><u>VD6:</u> Tính $(\tan(2x^2 - 1))'$</p>
<p>-Thảo luận theo nhóm và cử đại diện báo cáo.</p> <p>-Nhận xét câu trả lời của bạn.</p>	<p>-Tính đạo hàm của các hàm số sau :</p>	<p><u>VD7 :</u> Tính đạo hàm của hàm số</p> <p>a) $y = \tan^5 x$ b) $y = \tan x \cdot \cos x$ c) $y = \tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$</p>
<p>-Trả lời các câu hỏi</p> <p>-Nhận xét câu trả lời của bạn</p>	<p>-Nhắc lại mối quan hệ giữa các giá trị lượng giác của các góc phụ nhau ?</p> <p>-Từ VD7c) tính đạo hàm của hàm số $y = \cot x$</p> <p>-Tính $(\cot(2x^2 - 1))'$</p>	<p><u>5.Đạo hàm của hàm số $y = \cot x$</u></p> <p><u>Đlí 5 :</u> $(\cot x)' = -\frac{1}{\cos^2 x}$</p> <p>$(\cot u)' = -\frac{1}{\cos^2 u}$</p> <p><u>VD8:</u> Tính $(\cot(2x^2 - 1))'$</p>
<p>-Thảo luận theo nhóm và cử đại diện báo cáo.</p> <p>-Nhận xét câu trả lời của bạn</p>	<p>-Tính đạo hàm của các hàm số sau :</p>	<p><u>VD7 :</u> Tính đạo hàm của hàm số</p> <p>a) $y = \cot^5 x$ b) $y = \tan x \cdot \cot x$</p>

3.Củng cố

- Nhắc lại đạo hàm của các hàm số : $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$ và $y = \cot x$ và các hàm hợp của nó

LUYỆN TẬP VỀ ĐẠO HÀM CÁC HÀM SỐ LƯỢNG GIÁC**I. MỤC TIÊU****7. Kiến thức**+ Giới hạn của $\sin x/x$ + Đạo hàm của các hàm số $y = \sin x, y = \cos x, y = \tan x, y = \cot x$ và các hàm số hợp tương ứng.**8. Kỹ năng**

Vận dụng tính giới hạn và đạo hàm các hàm số.

9. Tư duy-Thái độ

+ Biết khái quát hoá, tương tự để đi đến các công thức, định lý không chứng minh.

+ Biết quy lạ về quen.

+ Phát triển tư duy logic thông qua bài học.

+ Chuẩn bị chu đáo bài cũ, tích cực suy nghĩ và trả lời.

II. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:**-phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề**-Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...**III. TIỀN TRÌNH BÀI HỌC**e. **Ôn định lớp:** 2 phútf. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	TG
Bài 1: sgk a/ $y = \frac{x-1}{5x-2}$ b/ $y = \frac{2x+3}{7-3x}$ c/ $y = \frac{x^2+2x+31}{3-4x}$	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ làm bài a/ $y' = \frac{3}{(5x-2)^2}$ b/ $y' = \frac{-27}{(7-3x)^2}$ c/ $y' = \frac{2(2x^2-3x-9)}{3-4x}$	15'
Bài 2: sgk a/ $y' < 0$ với $y = \frac{x^2+x+2}{x^2-3x}$	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ và làm bài a/ $T = (-1; 1) \cup (1; 3)$ b/ $T = (-\infty; -3] \cup [1; \infty)$ c/ $T = (\frac{1-\sqrt{19}}{2}; \frac{1+\sqrt{19}}{2})$	10'
Bài 3: sgk a/ $y = 5\sin x - 3\cos x$ b/ $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x}$ c/ $y = x \cdot \cot x$ d/ $y = \frac{\sin x}{x} + \frac{x}{\sin x}$	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ và làm bài a/ $y' = 5\cos x + 3\sin x$ b/ $y' = \frac{2}{(\sin x - \cos x)^2}$ c/ $y' = (x \cdot \cos x - \sin x)(\frac{1}{x^2} - \frac{1}{\sin^2 x})$	15'
Bài 4: sgk	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ và làm bài	10'
Bài 5: sgk	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ và làm bài $\frac{f'(1)}{\gamma'(1)} = \frac{1}{2}$	5'
Bài 6: sgk	- Yêu cầu hs lên bảng trình bày	- Suy nghĩ và làm bài	10'
Bài 7: sgk			10'
Bài 8: sgk			10'

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài.

Bmt, Ngày 21 tháng 12 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNGTHÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

BÀI 5: ĐẠO HÀM CẤP HAI**I. MỤC TIÊU**

- 10. Kiến thức:** Hiểu được định nghĩa và tính thành thạo đạo hàm cấp hai từ đó hình thành được định nghĩa đạo hàm cấp cao n. - Hiểu được ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai và biết cách tính gia tốc chuyển động trong các bài toán vật lý.
- 11. Kỹ năng:** Hình thành và rèn luyện kỹ năng tính đạo hàm cấp cao mà trọng tâm là đạo hàm cấp hai.
- 12. Tư duy-Thái độ:** + Biết quy lạ về quen. + Phát triển tư duy logic thông qua bài học. + Chuẩn bị chu đáo bài cũ, tích cực suy nghĩ và trả lời.

II. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

- **phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

- **Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

III. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

g. **Ôn định lớp:** 2 phút

h. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
<p>I. ĐỊNH NGHĨA</p> <p>Giả sử hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm tại mỗi điểm $x \in (a; b)$. Khi đó, hệ thức $y' = f'(x)$ xác định một hàm số mới trên khoảng $(a; b)$. Nếu hàm số $y' = f'(x)$ lại có đạo hàm tại x thì ta gọi đạo hàm của y' là đạo hàm cấp hai của hàm số $y = f(x)$ và kí hiệu là y'' hoặc $f''(x)$</p> <p>Chú ý: sgk</p> <p>Ví dụ :sgk</p> <p>II. Ý NGHĨA CƠ HỌC CỦA ĐẠO HÀM CẤP HAI</p> <p>1. Ý nghĩa cơ học: <i>Gia tốc tức thời của chuyển động: $a(t) = f''(t)$</i></p> <p>2. Ví dụ: sgk</p>	<p>HD1: Hình thành định nghĩa đạo hàm cấp hai thông qua kiểm tra bài cũ</p> <p>Gọi một HS lên bảng giải bài toán sau:</p> <p>BT: Tính y' và đạo hàm của y', biết:</p> <p>a) $y = x^3 + 3x^2 - 10$</p> <p>b) $y = \cos 3x$</p> <p>Yêu cầu cả lớp làm vào vở để đối chiếu với kết quả của bạn.</p> <p>Giới thiệu: Đạo hàm của y' trong bài tập trên ta gọi là đạo hàm cấp hai của y. Kí hiệu y''</p> <p>GV hướng dẫn HS mở rộng sang định nghĩa đạo hàm cấp n. Kí hiệu $y^{(n)}$ hay $f^{(n)}(x)$.</p> <p>Theo định nghĩa ta có:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $f^{(n)}(x) = (f^{(n-1)}(x))'$ </div> <p>- Yêu cầu hs làm ví dụ</p> <p>HD2: Rèn kỹ năng tính đạo hàm cấp 2:</p> <p>Bài 1/SGK: gọi một số hs lên trình bày</p> <p>Bài 2/SGK: GV cũng tổ chức làm như ở bài 1</p> <p>HD3: Hướng dẫn HS tìm hiểu ứng dụng của đạo hàm cấp 2 trong vật lý</p> <p>Chốt lại ý nghĩa cơ học của đạo hàm cấp hai</p> <p>Gọi HS lên trình bày kết quả và giải thích kết quả?</p>	<p>HS làm bài tập</p> <p>Cả lớp theo dõi bài làm của bạn để bổ sung</p> <p>HS tìm hiểu định nghĩa đạo hàm cấp 2 ở trang 172/SGK</p> <p>HS làm bài tập</p> <p>Cả lớp theo dõi bài làm của bạn để bổ sung</p> <p>HS đọc kỹ nội dung HD2 ở SGK và đi đến kết quả:</p> <p><i>Nếu chuyển động xác định bởi phương trình $s = f(t)$ là một hàm số có đạo hàm cấp hai.</i></p> <p><i>Vận tốc tức thời của chuyển động: $v(t) = f'(t)$</i></p> <p><i>Gia tốc tức thời của chuyển động: $a(t) = f''(t)$</i></p> <p>Vận dụng vào giải ví dụ sgk</p>	<p>20'</p> <p>20'</p>

Củng cố: (3') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

Bmt, Ngày 28 tháng 12 năm 2008

BÀI 4: VI PHÂN**I. MỤC TIÊU**

1. Về kiến thức : Hiểu được định nghĩa , công thức vi phân .

2. Về kỹ năng : Biết cách tính vi phân của một hàm số .

3. Về Tư duy-Thái độ

+ Biết khái quát hoá, tương tự để đi đến các công thức, định lý không chứng minh.

+ Biết quy lạ về quen.

+ Phát triển tư duy logic thông qua bài học.

+ Chuẩn bị chu đáo bài cũ, tích cực suy nghĩ và trả lời.

II. PHƯƠNG PHÁP, CHUẨN BỊ:

-**phương pháp:** Thuyết trình, gợi mở, vấn đáp, nêu vấn đề

-**Công tác chuẩn bị:** Giáo viên: giáo án, sgk, thước kẻ, phấn, ... Học sinh: Sgk, vở ghi, dụng cụ học tập, ...

III. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC

i. **Ôn định lớp:** 2 phút

j. **Bài mới:**

NỘI DUNG	HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	T G
<p>1. Định nghĩa ĐN: Tích $f'(x_0)\Delta x$ được gọi là vi phân của hs tại điểm x ứng với số gia Δx Kí hiệu $dy = df(x) = f'(x)\Delta x$ Chú ý: Với hs $y = x$ ta có $dx = (x)' \Delta x = \Delta x$ Vậy $dy = df(x) = f'(x)dx$ Ví dụ: Tìm vi phân của hàm số: a/ $y = x^3 - 5x + 1$ $dy = (x^3 - 5x + 1)' . dx = (3x^2 - 5) . dx$ b/ $y = \sin^2 x$</p>	<p>- Trình bày định nghĩa</p> <p>- Vận dụng định nghĩa gợi mở cho hs trình bày</p>	<p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>- Suy nghĩ làm bài theo gợi ý của gv</p>	15'
<p>2. Ứng dụng của vi phân vào tính gần đúng . $f(x_0 + \Delta x) - f(x_0) \approx f'(x_0)\Delta x$ $\Rightarrow f(x_0 + \Delta x) \approx f(x_0) + f'(x_0)\Delta x$ Ví dụ : Tính giá trị gần đúng của $\sqrt{3,99}$ Giải: Đặt $f(x) = \sqrt{x}$, ta có $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ $f(3,99) = f(4 - 0,01) \approx f(4) + f'(4)(-0,01)$ $\approx 2,9975$</p>	<p>- Trình bày định nghĩa</p> <p>- Vận dụng định nghĩa gợi mở cho hs trình bày</p>	<p>- Theo dõi và ghi chép</p> <p>- Suy nghĩ làm bài theo gợi ý của gv</p>	15'

IV. Luyện tập (12')

Bài tập 1,2 sgk trang 171,172: Cho hs lên bảng trình bày

Củng cố: (1') Củng cố lại các kiến thức đã học trong bài .

THÔNG QUA TỔ BỘ MÔN

Bmt, Ngày 28 tháng 12 năm 2008

GIÁO VIÊN SOẠN GIẢNG

