

Bài 1 (2 điểm) : Thực hiện từng bước các phép tính sau (tính hợp lý nếu có thể) :

a) $A = \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{7}\right) : \frac{2}{15} + \left(\frac{-5}{7} + \frac{4}{5}\right) : \frac{2}{15}$

b) $B = \frac{4^{15} \cdot 9^{13} \cdot 5^{10}}{16^7 \cdot 81^6 \cdot 25^6}$

Bài 2 (2 điểm) : Tìm $x \in \mathbf{R}$ biết :

a) $|2x - 1| - \left| -2\frac{2}{3} \right| = \left| -1\frac{5}{6} \right|$

b) $(2x + 1)^2 = 49$

Bài 3 (2 điểm) :

a) Vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu của bảng thống kê sau :

Số học sinh lớp 7A đạt điểm 10 môn Toán trong 4 tháng (HK1)	
Tháng	Số học sinh
9	20
10	25
11	40
12	30

b) Quan sát biểu đồ vừa được vẽ, hãy trả lời các câu hỏi sau :

- 1) Biểu đồ biểu diễn các thông tin về vấn đề gì ?
- 2) Đơn vị thời gian là gì ?
- 3) Tháng nào lớp có điểm 10 nhiều nhất, ít nhất ?
- 4) Điểm 10 của lớp tăng, giảm trong khoảng thời gian nào ?

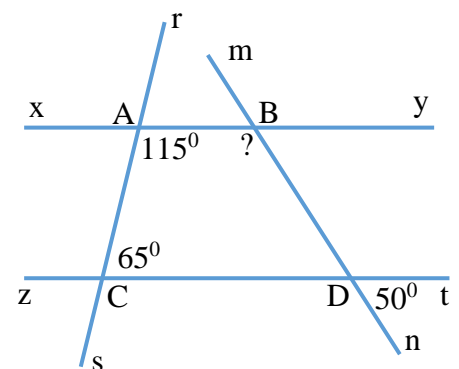
Bài 4 (1,5 điểm) : (Học sinh phải vẽ lại hình vào giấy làm bài)

(Học sinh phải vẽ lại hình vào giấy làm bài)

Cho hình vẽ bên. Biết : $\angle BAC = 115^\circ$, $\angle ACD = 65^\circ$, $\angle Dn = 50^\circ$

a) Chứng minh : $xy \parallel zt$.

b) Tính số đo của $\angle ABD$.



Bài 5 (2,5 điểm) : (Học sinh phải vẽ hình vào giấy làm bài) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có tia BD là tia phân giác của $\angle ABC$. Trên tia BC lấy điểm E sao cho $BE = BA$.

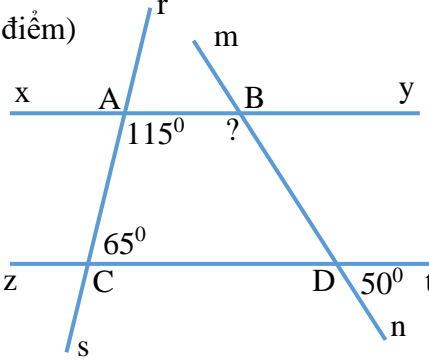
a) Chứng minh : $\triangle BAD = \triangle BED$ và $DE \perp BC$.

b) Trên tia đối của tia AB lấy điểm F sao cho $BF = BC$. Gọi H là giao điểm của BD với FC.

Chứng minh : $\triangle BFH = \triangle BCH$ và $BH \perp FC$.

c) Nối D với F. Chứng minh : $\triangle DAF = \triangle DEC$ và E, D, F thẳng hàng.

ĐÁP ÁN ĐỀ 1 HK1 K7 22-23

<p>Bài 1 :</p> <p>a) (1 điểm)</p> $A = \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{7}\right) : \frac{2}{15} + \left(\frac{-5}{7} + \frac{4}{5}\right) : \frac{2}{15}$ $= \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{7}\right) \cdot \frac{15}{2} + \left(\frac{-5}{7} + \frac{4}{5}\right) \cdot \frac{15}{2}$ $= \frac{15}{2} \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{2}{7} + \frac{-5}{7} + \frac{4}{5}\right)$ $= \frac{15}{2} \cdot \left[\left(\frac{1}{5} + \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{-2}{7} + \frac{-5}{7}\right)\right] = \frac{15}{2} \cdot [1 + (-1)]$ $= \frac{15}{2} \cdot 0 = 0$ <p>b) (1 điểm)</p> $A = \frac{4^{15} \cdot 9^{13} \cdot 5^{10}}{16^7 \cdot 81^6 \cdot 25^6} = \frac{(2^2)^{15} \cdot (3^2)^{13} \cdot 5^{10}}{(2^4)^7 \cdot (3^4)^6 \cdot (5^2)^6}$ $= \frac{2^{30} \cdot 3^{26} \cdot 5^{10}}{2^{28} \cdot 3^{24} \cdot 5^{12}} = \frac{2^2 \cdot 3^2}{5^2} = \frac{36}{25}$	<p>0,25 x 4</p> <p>0,25 x 4</p>	<p>Bài 3 : (2 điểm)</p> <p>a) Vẽ đúng biểu đồ. 1 đ</p> <p>Hình vẽ cần có đủ các nội dung sau : ghi tên biểu đồ, ghi tên trục ngang và trục dọc, ghi số liệu trên các vạch dữ liệu ở trục dọc, ghi các tháng ở trục ngang, vẽ các vạch dữ liệu, có dấu chấm các điểm chỉ số liệu tương ứng với mốc thời gian, ghi số liệu trên các điểm. Nếu HS thiếu 1 đến 2 nội dung trừ 0,25 điểm. Nếu HS thiếu từ 3 nội dung trở lên trừ 0,5 điểm.</p> <p>b) 1) Biểu đồ cho biết số học sinh lớp 7A đạt điểm 10 môn Toán trong 4 tháng. 0,25</p> <p>2) Đơn vị thời gian là tháng. 0,25</p> <p>3) Tháng đạt điểm 10 nhiều nhất là tháng 11. Tháng đạt điểm 10 ít nhất là tháng 9. 0,25</p> <p>4) Điểm 10 tăng trong khoảng : tháng 9 đến tháng 11 (hoặc tháng 9 – tháng 11). Điểm 10 giảm trong khoảng : tháng 11 đến tháng 12 (hoặc tháng 11 – tháng 12). 0,25</p>	
<p>Bài 2 : a) (1 điểm)</p> <p>a) $2x - 1 - \left -2\frac{2}{3} \right = \left -1\frac{5}{6} \right$</p> $\Rightarrow 2x - 1 - \frac{8}{3} = \frac{11}{6}$ $\Rightarrow 2x - 1 = \frac{11}{6} + \frac{8}{3} \Rightarrow 2x - 1 = \frac{9}{2}$ $\Rightarrow \begin{cases} 2x - 1 = \frac{9}{2} \\ 2x - 1 = \frac{-9}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x = \frac{11}{2} \\ 2x = \frac{-7}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{11}{4} \\ x = \frac{-7}{4} \end{cases}$ <p>b) (1 điểm)</p> $(2x + 1)^2 = 49 \Rightarrow \begin{cases} (2x + 1)^2 = 7^2 \\ (2x + 1)^2 = (-7)^2 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} 2x + 1 = 7 \\ 2x + 1 = -7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x = 6 \\ 2x = -8 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = -4 \end{cases}$	<p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25 x 2</p> <p>0,25 x 4</p>	<p>Bài 4 : (1,5 điểm)</p>  <p>a) <u>Chứng minh rằng xy // zt</u></p> <p>Ta có : $\angle xAC + \angle BAC = 180^\circ$ (kề bù)</p> $\Rightarrow \dots \Rightarrow \angle xAC = 65^\circ$ <p>Mà : $\angle ACD = 65^\circ$ Nên : $\angle xAC = \angle ACD$</p> <p>Mà : $\angle xAC, \angle ACD$ so le trong</p> <p>Nên : $xy // zt$ (dấu hiệu). 0,25</p> <p>b) <u>Tính số đo $\angle ABD$.</u></p> <p>Tính được $\angle BDt = 130^\circ$ hoặc $\angle CDn = 130^\circ$ 0,25</p> <p>Dùng $xy // zt$ và so le trong (hoặc đồng vị) tính được $\angle ABD = 130^\circ$ 0,25</p>	

Bài 5 :

a) Chứng minh : $\triangle BAD = \triangle BED$ và $DE \perp BC$

BD là tia phân giác của $\angle ABC \Rightarrow \angle B_1 = \angle B_2$

Xét $\triangle BAD$ và $\triangle BED$ ta có :

$$BA = BE \text{ (gt)}$$

$$\angle B_1 = \angle B_2 \text{ (cmt)}$$

BD : cạnh chung

$$\Rightarrow \triangle BAD = \triangle BED \text{ (c . g . c)}$$

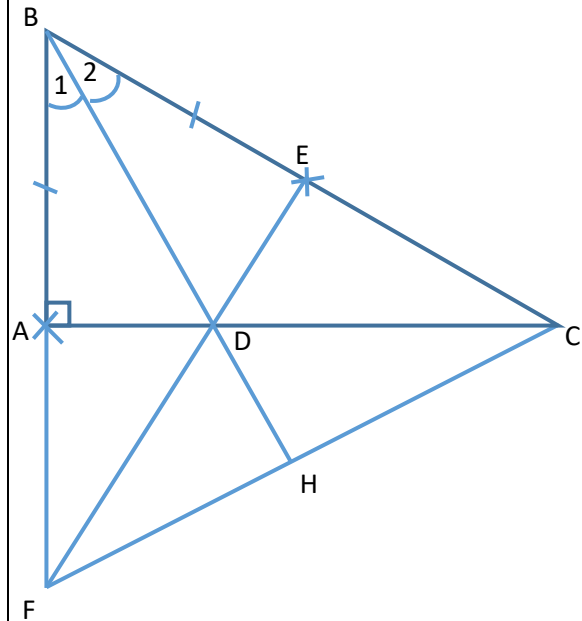
$$\Rightarrow \angle BAD = \angle BED \text{ (góc tương ứng)}$$

Mà : $\angle BAD = 90^\circ$ (do $\triangle ABC$ vuông tại A và $D \in AC$)

$$\text{Nên : } \angle BED = 90^\circ$$

$$\Rightarrow DE \perp BE$$

$$\Rightarrow \mathbf{DE \perp BC}$$
 (do $E \in BC$)



0,5

0,25

0,25

b) Chứng minh : $BH \perp FC$

Xét $\triangle BHF$ và $\triangle BHC$ ta có :

BH : cạnh chung

$$\angle B_1 = \angle B_2 \text{ (cmt)}$$

$$BF = BC \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow \triangle BHF = \triangle BHC \text{ (c . g . c)}$$

$$\Rightarrow \angle BHF = \angle BHC \text{ (góc tương ứng)}$$

Mà : $\angle BHF + \angle BHC = 180^\circ$ (kề bù)

$$\text{Nên : } 2\angle BHF = 2\angle BHC = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle BHF = \angle BHC = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \mathbf{BH \perp FC}$$

d) Chứng minh : $\triangle DAF = \triangle DEC$ và E, D, F thẳng hàng

Từ $\triangle BAD = \triangle BED$ (cmt) $\Rightarrow DA = DE$

Vì A nằm giữa B, F nên : $BA + AF = BF$ (1)

Vì E nằm giữa B, C nên : $BE + EC = BC$ (2)

Mà : $BA = BE, BF = BC$ (gt) (3)

$$(1), (2), (3) \Rightarrow AF = EC$$

Xét $\triangle DAF$ và $\triangle DEC$ ta có :

$$DA = DE \text{ (cmt)}$$

$$\angle DAF = \angle DEC = 90^\circ \text{ (gt + cmt)}$$

$$AF = EC \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \triangle DAF = \triangle DEC \text{ (c . g . c)}$$

$$\Rightarrow \angle ADF = \angle EDC \text{ (góc tương ứng)}$$

Vì DC nằm giữa DE, DF nên :

$$\angle EDF = \angle EDC + \angle CDF$$

$$\Rightarrow \angle EDF = \angle ADF + \angle CDF \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \angle EDF = 180^\circ \text{ (do kề bù)}$$

$$\Rightarrow \mathbf{E, D, F \text{ thẳng hàng}}$$

0,5

0,5

0,25

0,25

SỞ GIÁO DỤC – ĐÀO TẠO TPHCM
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
TRẦN ĐẠI NGHĨA
 * * * * *

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA (Thời gian làm bài : 90 phút)

Cấp độ Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
1. Chương 1 : Số hữu tỉ			Thực hiện được các bài toán cộng, trừ, nhân, chia số hữu tỉ (Ba dạng cơ bản trong SGK)				Rút gọn biểu thức có lũy thừa (dạng tích)		
<i>Số câu Số điểm; Tỷ lệ %</i>			<i>1 1đ</i>	<i>10%</i>			<i>1 1đ</i>	<i>10%</i>	<i>2 2đ 20%</i>
2. Chương 2 : Số thực	Giải được bài toán tìm x có dấu giá trị tuyệt đối				Giải được bài toán tìm x có dạng lũy thừa cơ bản.				
<i>Số câu Số điểm; Tỷ lệ %</i>	<i>1 1đ</i>	<i>10%</i>			<i>1 1đ</i>	<i>10%</i>			<i>2 2đ 20%</i>
3. Thống kê	Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và trả lời các câu hỏi được cho.								
<i>Số câu Số điểm; Tỷ lệ</i>	<i>1 2đ</i>	<i>20%</i>							<i>1 2đ 20%</i>
4. Chương 4 : Hai đường thẳng song song	Chứng minh được hai đường thẳng song song				Tính số đo góc bằng cách vận dụng tính chất hai đường thẳng song song				
<i>Số câu Số điểm; Tỷ lệ</i>	<i>1 1đ</i>	<i>10%</i>			<i>1 0,5đ</i>	<i>5%</i>			<i>2 1,5đ 15%</i>
5. Chương 8 : Hai tam giác bằng nhau			Chứng minh được tam giác bằng nhau, chứng minh hai góc bằng nhau, chứng		Chứng minh hai đường thẳng song song hoặc ba điểm thẳng hàng				

			minh hai cạnh bằng nhau, tia phân giác của một góc, chứng minh trung điểm của đoạn thẳng, chứng minh hai đường thẳng vuông góc				
Số câu Số điểm; Tỷ lệ		2 2đ	20%	1 0,5đ	5%		3 2,5đ 25%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỷ lệ	3 4đ 40%	3 3đ 30%	3 2đ 20%	1 1đ 10%			10 10đ 100%

CẤU TRÚC ĐỀ

Nội dung ôn kiểm tra :

- **Đại số** : Hết Chương 1 : *Số hữu tỉ* và hết Chương 2 : *Số thực*
- **Hình học** : Hết Chương 4 : *Hai đường thẳng song song* và Chương 8 : Đến hết bài *Hai tam giác bằng nhau*.
- **Thống kê** : Chương 5 : Đến hết bài *Biểu đồ đoạn thẳng*

Thời gian làm bài : 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Cấu trúc đề :

Bài 1 (2 điểm) : *Thực hiện từng bước các phép tính (tính hợp lý nếu có thể)* gồm 2 câu, mỗi câu 1 điểm.

a) Dạng thực hiện phép tính : Chọn một trong ba dạng cơ bản của SGK, tương tự như bài 4 trang 16 SGK, bài 7 i, j + bài 8 a, b, c, d, e trang 4 đề cương năm 2022 – 2023, không cho lồng thêm vào bài toán : giá trị tuyệt đối, căn thức bậc hai, số thập phân vô hạn tuần hoàn : *Mức độ thông hiểu.*

b) Rút gọn biểu thức dạng lũy thừa (*Chỉ cho dạng tích, không cho dạng tổng, không cho cơ số là số nguyên âm, có thể cho số mũ tương đối lớn để học sinh phải sử dụng công thức lũy thừa để làm bài nhằm tránh trường hợp học sinh chỉ bấm máy tính để làm*), tương tự như bài 8 a trang 21 + bài 3 a trang 27 SGK, bài 14 a, d, e trang 6 đề cương năm 2022 – 2023 : *Mức độ vận dụng cao.*

Bài 2 (2 điểm) : *Tìm x* gồm 2 câu, câu a 1 điểm, câu b 1 điểm

a) **Dạng có chứa dấu giá trị tuyệt đối**, tương tự như bài 8 trang 15 đề cương năm 2022 – 2023 : *Mức độ nhận biết*.

b) **Dạng lũy thừa cơ bản** : chọn một trong hai dạng là : x nằm ở cơ số hoặc x nằm ở số mũ, tương tự như bài 18 + bài 19 b, c, e, f trang 6 đề cương năm 2021 – 2022 : *Mức độ vận dụng thấp*.

Bài 3 (2 điểm) : **Vẽ biểu đồ đoạn thẳng và trả lời theo các câu hỏi được đặt ra** : bài cho tương tự như bài 1, 2, 3 trang 107 SGK : *Mức độ nhận biết*.

Bài 4 (1,5 điểm) : **Bài Hình học 1** gồm 2 câu : câu a : 1 điểm, câu b : 0,5 điểm

a) Chứng minh hai đường thẳng song song : *Mức độ nhận biết*.

b) Tính số đo góc : *Mức độ vận dụng thấp*.

Bài cho tương tự như Thực hành 4 trang 79, bài tập 5, 7 trang 81, bài tập 3 trang 87 SGK + bài 18, 20, 21 đề cương năm 2021 – 2022.

Bài 5 (2,5 điểm) : **Bài Hình học 2** gồm 3 câu, trong đó câu a, b : mỗi câu 1 điểm, câu c 0,5 điểm.

a), b) Chứng minh tam giác bằng nhau, chứng minh hai góc bằng nhau, chứng minh hai cạnh bằng nhau, chứng minh tia phân giác của một góc, chứng minh trung điểm của đoạn thẳng, chứng minh hai đường thẳng vuông góc : *Mức độ thông hiểu*.

c) Chứng minh hai đường thẳng song song (học sinh xử lý bằng cách chứng minh cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba) hoặc ba điểm thẳng hàng (học sinh xử lý bằng cách tính góc tạo bởi ba điểm bằng 180^0) : *Mức độ vận dụng thấp*.

Bài cho tương tự như bài 8 trang 58 SGK + bài 10, 14 a và b, 15 a và b, 16, 21, 23 đề cương.