SỞ GD & ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 2
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 05 trang)

KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN, Lớp 11
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 193

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Góc có số đo 60^0 đổi ra radian là

A. $\frac{\pi}{6}$. **B.** $\frac{\pi}{4}$. **C.** 0. **D.** $\frac{\pi}{3}$.

Câu 2. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng (ACD') song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

A. $(BC'D)$. **B.** $(A'C'C)$. **C.** $(BC'A')$. **D.** (BDA').

Câu 3. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. Tồn tại bốn điểm không thuộc cùng một mặt phẳng.
B. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng cắt nhau.
C. Có một và chỉ mặt phẳng đi qua hai điểm phân biệt.
D. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng.

Câu 4. Xác định số hạng đầu u_1 và số hạng tổng quát của u_n của dãy số (u_n) các số tự nhiên chẵn: $2,4,6,8,\ldots$

A. $u_1=2$ và $u_n=2n$. **B.** $u_1=2$ và $u_n=2^n$.
C. $u_1=2$ và $u_n=2+n$. **D.** $u_1=2$ và $u_n=2n+2$.

Câu 5. Giới hạn $\lim\limits_{n\to\infty}\dfrac{\sqrt{n}}{2n^2+3}$ có kết quả là:

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 0. **C.** $\frac{1}{5}$. **D.** $\frac{-3}{2}$.

Câu 6. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SB và SD. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $MN \;//\; mp(SCD)$. **B.** $MN \;//\; mp(SBC)$.
C. $MN \;//\; mp(ABCD)$. **D.** $MN \;//\; mp(SAB)$.

Câu 7. Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian(giờ)	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tìm nhóm chứa trung vị.

A. $[12,5;15,5)$. **B.** $[21,5;24,5)$. **C.** $[9,5;12,5)$. **D.** $[15,5;18,5)$.

Câu 8. Hình tứ diện có bao nhiêu mặt?

A. 4. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 9. Chọn khẳng định đúng?

A. Hai mặt phẳng cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

B. Hai mặt phẳng không song song thì cắt nhau.

C. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

D. Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.

Câu 10. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x$. **C.** $y = \sin^2 x$. **D.** $y = \sin x + x^2$.

Câu 11. Trong không gian, cho hai đường thẳng a,b. Khẳng định nào sau đây là ***sai***?

A. Nếu a và b phân biệt, cùng thuộc một mặt phẳng và không cắt nhau thì a song song b .

B. Nếu không có mặt phẳng nào chứa a và b thì a và b chéo nhau.

C. Nếu a và b không có điểm chung thì a song song với b .

D. Trong không gian a và b có 4 vị trí tương đối hoặc là song song, hoặc là trùng nhau, hoặc là cắt nhau, hoặc chéo nhau.

Câu 12. Cho hình chóp S.ABCD, gọi P, Q lần lượt là trung điểm của SC, SD. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $PQ//(SCD)$. **B.** $PQ//(SBC)$. **C.** $PQ//(SBD)$. **D.** $PQ//(ABCD)$.

Câu 13. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Phép chiếu song song biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.

B. Phép chiếu song song biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và không làm thay đổi thứ tự ba điểm đó.

C. Phép chiếu song song biến một tam giác đều thành một tam giác đều.

D. Phép chiếu song song giữ nguyên tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng cùng nằm trên một đường thẳng hoặc nằm trên hai đường thẳng song song.

Câu 14. Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta có kết quả sau:

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;152)	5
2	[152;154)	18
3	[154;156)	40
4	[156;158)	26
5	[158;160)	5
6	[160;162)	3
7	[162;164)	3
		N=100

Giá trị đại diện của nhóm thứ năm là

A. 159. **B.** 158. **C.** 5. **D.** 160.

Câu 15. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai?**

A. $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{1}{x^4} = +\infty$. **B.** $\lim\limits_{x\to 0^+} \dfrac{1}{\sqrt{x}} = +\infty$. **C.** $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{1}{x-2} = +\infty$. **D.** $\lim\limits_{x\to 2^+} \dfrac{1}{x-2} = -\infty$.

Câu 16. Cho hình chóp S.ABC, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $MN//AB$. **B.** $MN//SC$. **C.** $MN//AC$. **D.** $MN//BC$.

Câu 17. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M là trung điểm của $A'B'$. Đường thẳng $B'C$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (AMC'). **B.** $(AA'M)$. **C.** (MAB). **D.** $(MA'C)$.

Câu 18. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\sqrt{1+\dfrac{1}{x^2}}=1$.

B. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{1+\dfrac{1}{x^2}}=\sqrt{\lim\limits_{x\to+\infty}\left(1+\dfrac{1}{x^2}\right)}=1$

C. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=1$

D. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x+\dfrac{1}{x}}=+\infty$

Câu 19. Cho góc α thoả mãn $0^0\le\alpha\le90^0$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\sin\alpha\le0$. **B.** $\cos\alpha\ge0$. **C.** $tan\alpha\le0$. **D.** $\cot\alpha\le0$

Câu 20. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng, cùng thuộc mặt phẳng (P). Điểm M nằm ngoài mặt phẳng (P). Có bao nhiêu mặt phẳng tạo bởi M và 2 trong 4 điểm nói trên?

A. 5. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 4.

Câu 21. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $(c;d)$. Điều kiện cần và đủ để hàm số liên tục trên $[c;d]$ là

A. $\lim\limits_{x\to c^+}f(x)=f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^+}f(x)=f(d)$

B. $\lim\limits_{x\to c^+}f(x)=f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^-}f(x)=f(d)$.

C. $\lim\limits_{x\to c^-}f(x)=f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^-}f(x)=f(d)$.

D. $\lim\limits_{x\to c^-}f(x)=f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^+}f(x)=f(d)$

Câu 22. Hình chóp tứ giác có bao nhiêu cạnh?

A. 8. **B.** 9 **C.** 5. **D.** 6

Câu 23. Cho hình lăng trụ ABC.MNP. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $(MNP)\equiv(ABC)$ **B.** $(ANP)//(ABC)$. **C.** $(MNP)//(ABC)$. **D.** $(MNC)//(ABC)$.

Câu 24. Giới hạn $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{4n+2}{n-1}$ bằng

A. -2. **B.** 2. **C.** -1. **D.** 4.

Câu 25. Tìm các khoảng trên đó hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+1}{x+2}$ liên tục.

A. $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$. **B.** $(-\infty;2)$. **C.** $[-2;+\infty)$. **D.** $\mathbb{R}$

Câu 26. Trong các dãy số (u_n), $n\in\mathbb{N}^*$ sau đây, dãy số nào là một cấp số nhân?

A. $2,4,-8,16,-32,64$ **B.** $-2,4,-8,16,-32,64$. **C.** $-2,4,8,16,-32,64$ **D.** $2,4,8,16,-32,64$

Câu 27. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

A. $u_n=(\pi)^n$ **B.** $u_n=\left(\dfrac{2}{5}\right)^n$. **C.** $u_n=\left(\dfrac{12}{5}\right)^n$. **D.** . $u_n=\dfrac{n^5}{2n+3}$

Câu 28. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Ba mặt phẳng đôi một vuông góc chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tỉ lệ.

B. Ba mặt phẳng đôi một không song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tỉ lệ.

C. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

D. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng bằng nhau.

Câu 29. Giá trị nào sau đây thuộc tập xác định của hàm số $y=\tan(x-\frac{\pi}{4})$ là:

A. $\frac{-\pi}{4}$. **B.** $\frac{3\pi}{4}$. **C.** $\frac{7\pi}{4}$ **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 30. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1=3$ và công bội $q=2$ .Số hạng thứ năm của cấp số nhân là

A. $u_5=48$. **B.** $u_5=11$. **C.** $u_5=96$. **D.** $u_5=162$.

Câu 31. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(A'BD)$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. (ACD'). **B.** $(BA'C')$. **C.** $(CB'D')$. **D.** (BDA').

Câu 32. Cho các dãy số $u(n),v(n)$ và $\lim\limits_{n\to\infty}u(n)=a,\lim\limits_{n\to\infty}v(n)=b$ thì $\lim\limits_{n\to\infty}[u(n)-v(n)]$ bằng

A. a^b. **B.** $a-b$. **C.** $a+b$. **D.** $a.b$.

Câu 33. Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt a,b và c. Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. Nếu c cắt a thì c chéo b.
B. Nếu hai đường thẳng a và b cùng song song với c thì a và b song song với nhau.
C. Nếu c cắt a thì c cắt b.
D. Nếu c chéo a thì c chéo b.

Câu 34. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

A. Ba điểm phân biệt. **B.** Một điểm và một đường thẳng.
C. Bốn điểm phân biệt. **D.** Ba điểm không thẳng hàng.

Câu 35. Trên đường tròn lượng giác gốc A, cho điểm M xác định bởi sđ $\overset{\frown}{AM}=\frac{\pi}{6}$. Gọi M' là điểm đối xứng của M qua trục Ox. Tìm số đo của cung lượng giác $\overset{\frown}{AM'}$.

A. sđ $\overset{\frown}{AM'}=\frac{-\pi}{6}+k\pi,k\in\mathbb{Z}$. **B.** sđ $\overset{\frown}{AM'}=\frac{-7\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$.

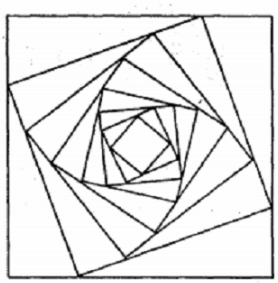
C. sđ $\overset{\frown}{AM'}=\frac{\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$. **D.** sđ $\overset{\frown}{AM'}=\frac{-\pi}{6}+k2\pi,k\in\mathbb{Z}$.

PHẦN II: PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 36. *(1,0 điểm)* Tính **a)** $\lim\limits_{x\to2}\frac{x^2-5x+6}{x-2}$ **b)** $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{5x+6}{\sqrt{9x^2-2}}$.

Câu 37. *(1,0 điểm)* Cho hình chóp $S.ABC$, G là trọng tâm ΔABC và M là điểm trên cạnh SB sao cho $BM=2MS$. Chứng minh đường thẳng MG song song với mặt phẳng (SAC).

Câu 38. *(0,5 điểm)* Cho hình vuông (C_1) có cạnh bằng 8.. Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (C_2) (Hình vẽ).



Từ hình vuông (C_2) lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông C_1, C_2, C_3,., C_n... Gọi S_i là diện tích của hình vuông $C_i\left(i \in \{1,2,3,.....\}\right)$. Giả sử cách dựng trên có thể tiến tới vô hạn. Tính tổng $T = S_1 + S_2 + S_3 + ...S_n + ...$

Câu 39. (0,5 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SC lấy điểm M sao cho $CM = 2SM$. Xác định giao điểm H của mặt phẳng (ABM) với đường thẳng SD. Tính tỷ số $\frac{SH}{SD}$.

---------- HẾT ----------

SỞ GD & ĐT NGHỆ AN
TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 2
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 05 trang)

KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn: TOÁN, Lớp 11
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

Mã đề thi 295

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

A. Có một và chỉ mặt phẳng đi qua hai điểm phân biệt.

B. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua ba điểm phân biệt không thẳng hàng.

C. Tồn tại bốn điểm không thuộc cùng một mặt phẳng.

D. Có một và chỉ một mặt phẳng đi qua hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 2. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\sqrt{1+\dfrac{1}{x^2}}=1.$

B. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{1+\dfrac{1}{x^2}}=\sqrt{\lim\limits_{x\to+\infty}\left(1+\dfrac{1}{x^2}\right)}=1$

C. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=1$

D. $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x^2+1}}{x}=\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x+\dfrac{1}{x}}=+\infty$

Câu 3. Tìm các khoảng trên đó hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+1}{x+2}$ liên tục.

A. $\mathbb{R}$. **B.** $(-\infty;2)$. **C.** $[-2;+\infty)$. **D.** $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SB và SD. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $MN \;//\; mp(SBC)$.

B. $MN \;//\; mp(ABCD)$.

C. $MN \;//\; mp(SAB)$.

D. $MN \;//\; mp(SCD)$.

Câu 5. Giới hạn $\lim\limits_{n\to+\infty}\dfrac{4n+2}{n-1}$ bằng

A. -2. **B.** 4. **C.** 2. **D.** -1.

Câu 6. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng (ACD') song song với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau đây?

A. $(BC'D)$. **B.** $(A'C'C)$. **C.** $(BC'A')$. **D.** (BDA').

Câu 7. Trong không gian cho ba đường thẳng phân biệt a,b và c. Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. Nếu hai đường thẳng a và b cùng song song với c thì a và b song song với nhau.

B. Nếu c chéo a thì c chéo b.

C. Nếu c cắt a thì c chéo b.

D. Nếu c cắt a thì c cắt b.

Câu 8. Cho hình lăng trụ ABC.MNP. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $(ANP)//(ABC)$. **B.** $(MNC)//(ABC)$. **C.** $(MNP)\equiv(ABC)$ **D.** $(MNP)//(ABC)$.

Câu 9. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mặt phẳng $(A'BD)$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

A. $(CB'D')$. **B.** (BDA'). **C.** (ACD'). **D.** $(BA'C')$.

Câu 10. Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian(giờ)	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tìm nhóm chứa trung vị.

A. $[12,5;15,5)$. **B.** $[21,5;24,5)$. **C.** $[9,5;12,5)$. **D.** $[15,5;18,5)$.

Câu 11. Cho góc α thoả mãn $0^0 \le \alpha \le 90^0$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $tan\alpha \le 0$. **B.** $\cot\alpha \le 0$ **C.** $\sin\alpha \le 0$. **D.** $\cos\alpha \ge 0$.

Câu 12. Góc có số đo 60^0 đổi ra radian là

A. 0. **B.** $\frac{\pi}{3}$. **C.** $\frac{\pi}{6}$. **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 13. Xác định số hạng đầu u_1 và số hạng tổng quát của u_n của dãy số (u_n) các số tự nhiên chẵn: $2,4,6,8,\ldots$

A. $u_1 = 2$ và $u_n = 2 + n$. **B.** $u_1 = 2$ và $u_n = 2n + 2$.

C. $u_1 = 2$ và $u_n = 2n$. **D.** $u_1 = 2$ và $u_n = 2^n$.

Câu 14. Cho 4 điểm A, B, C, D trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng, cùng thuộc mặt phẳng (P). Điểm M nằm ngoài mặt phẳng (P). Có bao nhiêu mặt phẳng tạo bởi M và 2 trong 4 điểm nói trên?

A. 5. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 4.

Câu 15. Trên đường tròn lượng giác gốc A, cho điểm M xác định bởi sđ $\overset{\frown}{AM} = \frac{\pi}{6}$. Gọi M' là điểm đối xứng của M qua trục Ox. Tìm số đo của cung lượng giác $\overset{\frown}{AM'}$.

A. sđ $\overset{\frown}{AM'} = \frac{-7\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. **B.** sđ $\overset{\frown}{AM'} = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

C. sđ $\overset{\frown}{AM'} = \frac{-\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$. **D.** sđ $\overset{\frown}{AM'} = \frac{-\pi}{6} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 16. Các yếu tố nào sau đây xác định một mặt phẳng duy nhất?

A. Ba điểm phân biệt. **B.** Một điểm và một đường thẳng.

C. Bốn điểm phân biệt. **D.** Ba điểm không thẳng hàng.

Câu 17. Cho hình chóp S.ABCD, gọi P, Q lần lượt là trung điểm của SC, SD. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $PQ//(ABCD)$. **B.** $PQ//(SBC)$. **C.** $PQ//(SBD)$. **D.** $PQ//(SCD)$.

Câu 18. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ?

A. $y = \sin x$. **B.** $y = \cos x$. **C.** $y = \sin^2 x$. **D.** $y = \sin x + x^2$.

Câu 19. Cho hình chóp S.ABC, gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $MN//BC$. **B.** $MN//AB$. **C.** $MN//SC$. **D.** $MN//AC$.

Câu 20. Hình tứ diện có bao nhiêu mặt?

A. 5. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 7.

Câu 21. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0 ?

A. $u_n = (\pi)^n$ **B.** $u_n = \left(\frac{12}{5}\right)^n$. **C.** . $u_n = \frac{n^5}{2n+3}$ **D.** $u_n = \left(\frac{2}{5}\right)^n$.

Câu 22. Giới hạn $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{\sqrt{n}}{2n^2+3}$ có kết quả là:

A. 0. **B.** $\frac{1}{5}$. **C.** $\frac{-3}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $(c;d)$. Điều kiện cần và đủ để hàm số liên tục trên $[c;d]$ là

A. $\lim\limits_{x\to c^+} f(x) = f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^+} f(x) = f(d)$ **B.** $\lim\limits_{x\to c^-} f(x) = f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^-} f(x) = f(d)$.

C. $\lim\limits_{x\to c^+} f(x) = f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^-} f(x) = f(d)$. **D.** $\lim\limits_{x\to c^-} f(x) = f(c)$ và $\lim\limits_{x\to d^+} f(x) = f(d)$

Câu 24. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$ .Số hạng thứ năm của cấp số nhân là

A. $u_5 = 11$. **B.** $u_5 = 96$. **C.** $u_5 = 48$. **D.** $u_5 = 162$.

Câu 25. Trong không gian, cho hai đường thẳng a,b. Khẳng định nào sau đây là ***sai***?

A. Nếu không có mặt phẳng nào chứa a và b thì a và b chéo nhau.

B. Nếu a và b không có điểm chung thì a song song với b .

C. Trong không gian a và b có 4 vị trí tương đối hoặc là song song, hoặc là trùng nhau, hoặc là cắt nhau, hoặc chéo nhau.

D. Nếu a và b phân biệt, cùng thuộc một mặt phẳng và không cắt nhau thì a song song b .

Câu 26. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai?**

A. $\lim\limits_{x\to 0^+} \frac{1}{\sqrt{x}} = +\infty$. **B.** $\lim\limits_{x\to 2^+} \frac{1}{x-2} = +\infty$. **C.** $\lim\limits_{x\to 2^+} \frac{1}{x-2} = -\infty$. **D.** $\lim\limits_{x\to 0^+} \frac{1}{x^4} = +\infty$.

Câu 27. Trong các dãy số (u_n), $n \in \mathbb{N}^*$ sau đây, dãy số nào là một cấp số nhân?

A. 2,4,8,16,−32,64 **B.** 2,4,−8,16,−32,64 **C.** −2,4,−8,16,−32,64. **D.** −2,4,8,16,−32,64

Câu 28. Cho các dãy số $u(n), v(n)$ và $\lim\limits_{n\to\infty} u(n) = a, \lim\limits_{n\to\infty} v(n) = b$ thì $\lim\limits_{n\to\infty}[u(n) - v(n)]$ bằng

A. a^b. **B.** $a + b$. **C.** $a.b$. **D.** $a - b$.

Câu 29. Giá trị nào sau đây thuộc tập xác định của hàm số $y = \tan(x - \frac{\pi}{4})$ là:

A. $\frac{-\pi}{4}$. **B.** $\frac{3\pi}{4}$. **C.** $\frac{7\pi}{4}$ **D.** $\frac{\pi}{4}$.

Câu 30. Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta có kết quả sau:

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;152)	5
2	[152;154)	18
3	[154;156)	40
4	[156;158)	26

5	[158;160)	5
6	[160;162)	3
7	[162;164)	3
		N=100

Giá trị đại diện của nhóm thứ năm là

A. 5. **B.** 160. **C.** 159. **D.** 158.

Câu 31. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. Phép chiếu song song biến một tam giác đều thành một tam giác đều.

B. Phép chiếu song song biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và không làm thay đổi thứ tự ba điểm đó.

C. Phép chiếu song song biến hai đường thẳng song song thành hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.

D. Phép chiếu song song giữ nguyên tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng cùng nằm trên một đường thẳng hoặc nằm trên hai đường thẳng song song.

Câu 32. Hình chóp tứ giác có bao nhiêu cạnh?

A. 6 **B.** 8. **C.** 9 **D.** 5.

Câu 33. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Ba mặt phẳng đôi một vuông góc chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tỉ lệ.

B. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

C. Ba mặt phẳng đôi một không song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng tỉ lệ.

D. Ba mặt phẳng đôi một song song chắn trên hai cát tuyến phân biệt bất kì những đoạn thẳng bằng nhau.

Câu 34. Chọn khẳng định đúng?

A. Hai mặt phẳng phân biệt cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

B. Hai mặt phẳng cùng song song với mặt phẳng thứ ba thì chúng song song.

C. Hai mặt phẳng không song song thì cắt nhau.

D. Hai mặt phẳng không cắt nhau thì song song.

Câu 35. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$. Gọi M là trung điểm của $A'B'$. Đường thẳng $B'C$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

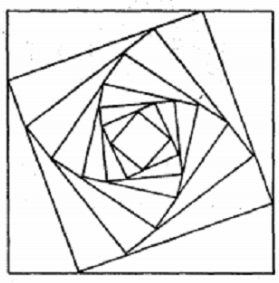
A. (AMC'). **B.** $(AA'M)$. **C.** (MAB). **D.** $(MA'C)$.

PHẦN II: PHẦN TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Câu 36. *(1,0 điểm)* Tính **a)** $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-5x+6}{x-2}$ **b)** $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{5x+6}{\sqrt{9x^2-2}}$.

Câu 37. *(1,0 điểm)* Cho hình chóp $S.ABC$, G là trọng tâm ΔABC và M là điểm trên cạnh SB sao cho $BM=2MS$. Chứng minh đường thẳng MG song song với mặt phẳng (SAC).

Câu 38. *(0,5 điểm)* Cho hình vuông (C_1) có cạnh bằng 8.. Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (C_2) (Hình vẽ).



Từ hình vuông (C_2) lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông C_1, C_2, C_3,., C_n... Gọi S_i là diện tích của hình vuông $C_i\left(i \in \{1,2,3,.....\}\right)$. Giả sử cách dựng trên có thể tiến tới vô hạn. Tính tổng $T = S_1 + S_2 + S_3 + ...S_n + ...$

Câu 39. (0,5 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SC lấy điểm M sao cho $CM = 2SM$. Xác định giao điểm H của mặt phẳng (ABM) với đường thẳng SD. Tính tỷ số $\frac{SH}{SD}$.

-------- HẾT--------

TRƯỜNG THPT DIỄN CHÂU 2
TỔ TOÁN TIN

Đáp án chính thức

BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
[CKI TOÁN 11] - KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024

Mã đề [193]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	C	C	A	B	C	D	A	C	A	C	D	C	A	D	A	A	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	B	B	A	C	D	A	B	B	C	D	A	C	B	B	D	D	

Mã đề [295]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	B	D	B	B	C	A	D	A	D	D	B	C	B	C	D	A	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	C	D	A	C	C	B	C	C	D	D	C	A	B	B	A	A	

Mã đề [380]

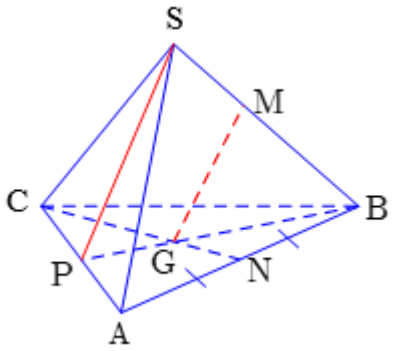
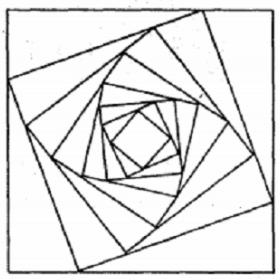
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	A	C	C	B	C	C	C	D	D	D	D	C	A	B	B	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	B	C	A	D	B	D	A	A	B	B	D	B	A	D	A	C	

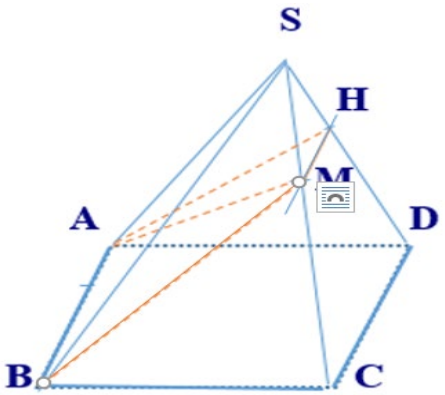
Mã đề [451]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	B	A	C	D	A	B	A	B	D	A	A	A	D	D	C	C	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	C	C	D	B	B	C	C	B	D	B	A	C	B	D	B	A	

BẢNG ĐÁP ÁN TỰ LUẬN
[CKI TOÁN 11] - KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023 - 2024

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
36	**Câu 36.** *(1,0 điểm)* Tính **a)** $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-5x+6}{x-2}$ b) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{5x+6}{\sqrt{9x^2-2}}$.	
	a) $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-5x+6}{x-2}=\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{(x-2)(x-3)}{x-2}$ $=\lim\limits_{x\to 2}(x-3)=-1$ *(Hướng dẫn chấm: HS không phân tích thành nhân tử mà rút gọn luôn về bước 2 và đúng kết quả cho điểm tối đa 0,5)*	0,25 0,25
	b) $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{5x+6}{\sqrt{9x^2-2}}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x(5+\frac{6}{x})}{x\sqrt{9-\frac{2}{x}}}$	0,25

	$= \lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{(5+\dfrac{6}{x})}{\sqrt{9-\dfrac{2}{x}}} = \dfrac{5}{3}$ *(Hướng dẫn chấm: HS rút gọn x luôn để sang bước 2 và đúng kết quả cho điểm tối đa 0,5)*	0,25
37	**Câu 37.** *(1,0 điểm)* Cho hình chóp $S.ABC$, G là trọng tâm ΔABC và M là điểm trên cạnh SB sao cho $BM = 2MS$. Chứng minh đường thẳng MG song song với mặt phẳng (SAC).	
		0,25
	Gọi P là trung điểm cạnh AC $\Rightarrow \dfrac{BG}{BP} = \dfrac{2}{3}$ (G là trọng tâm của tam giác ABC). BM = 2MS $\Rightarrow \dfrac{BM}{BS} = \dfrac{2}{3}$ *(Hướng dẫn chấm: HS chỉ cần lập đúng hai tỉ số đoạn thẳng trên cho điểm tối đa 0,25)*	0,25
	Trong ΔBSP: $\dfrac{BG}{BP} = \dfrac{BM}{BS} = \dfrac{2}{3} \Rightarrow MG // PS$ *(Hướng dẫn chấm: HS chỉ cần kết luận được MG//PS cho tối đa 0,25)*	0,25
	Ta có $\begin{cases} MG \not\subset (SAC) \\ MG // SP \\ SP \subset (SAC) \end{cases} \Rightarrow MG // (SAC)$ *(Hướng dẫn chấm: HS chỉ cần kết luận được MG//(SAC) cho tối đa 0,25)*	0,25
38	**Câu 38.** *(0,5 điểm)* Cho hình vuông (C_1) có cạnh bằng 8. Người ta chia mỗi cạnh của hình vuông thành bốn phần bằng nhau và nối các điểm chia một cách thích hợp để có hình vuông (C_2) (Hình vẽ).  Từ hình vuông (C_2) lại tiếp tục làm như trên ta nhận được dãy các hình vuông (C_1), (C_2), (C_3),., (C_n)... Gọi S_i là diện tích của hình vuông $C_i (i \in \{1,2,3...\})$. Giả sử cách dựng trên có thể tiến tới vô hạn. Tính tổng $T = S_1 + S_2 + S_3 + ... + S_n + ...$	

	Diện tích hình vuông (C_1) là: $S_1 = 8^2 = 64$ Cạnh của hình vuông (C_2) là: $a_2 = \sqrt{(\frac{3}{4}.8)^2 + (\frac{1}{4}.8)^2} = 2\sqrt{10}$. Do đó diện tích $S_2 = (2\sqrt{10})^2 = 40 = 64.\frac{5}{8} = S_1.\frac{5}{8}$. Cạnh của hình vuông (C_3) là: $a_3 = \sqrt{(\frac{3}{4}.2\sqrt{10})^2 + (\frac{1}{4}.2\sqrt{10})^2} = 5$. Do đó diện tích $S_3 = (5)^2 = 25 = 40.\frac{5}{8} = S_2.\frac{5}{8} = S_1.\left(\frac{5}{8}\right)^2$. $.....S_n = S_1.\left(\frac{5}{8}\right)^{n-1}$,... Như vậy các số $S_1, S_2, ..., S_n, ..$ lập thành một cấp số nhân lùi vô hạn có: $S_1 = 8^2, q = \frac{5}{8}$ *(Hướng dẫn chấm: HS chỉ cần lập luận được $S_1, S_2, ..., S_n, ..$ là CSN lùi vô hạn cho tối đa 0,25)* Áp dụng công thức tính tổng cấp số nhân lùi vô hạn ta có $S = S_1 + S_2 + ... + S_n + ... = \frac{S_1}{1-q} = \frac{8^2}{1-\frac{5}{8}} = \frac{512}{3}$ *(Hướng dẫn chấm: HS viết đúng công thức tính tổng của CSN lùi vô hạn và tính đúng kết quả cho tối đa 0,25)*	0,25 0,25
39	**Câu 39. (0,5 điểm)** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Trên cạnh SC lấy điểm M sao cho $CM = 2SM$. Xác định giao điểm H của mặt phẳng (ABM) với đường thẳng SD. Tính tỷ số $\frac{SH}{SD}$.	
	 Trong mặt phẳng (SCD), do CD//AB nên $(MAB) \cap (SCD) = d$ qua M song song CD//AB. Khi đó d cắt SD tại một điểm chính là H giao điểm của SD và (MAB). *(Hướng dẫn chấm: HS chỉ ra được điểm H theo các cách khác nhau cho điểm tối đa 0,25)*	0,25
	Xét trong tam giác SCD ta có MH//CD nên $\frac{SH}{SD} = \frac{SM}{SC} = \frac{SM}{SM + MC} = \frac{SM}{3SM} = \frac{1}{3}$ *(Hướng dẫn chấm: HS tính đúng tỉ số theo các cách khác nhau cho điểm tối đa 0,25)*	0,25

HS làm các khác cũng chiết điểm tương tự