TRƯỜNG THPT HÀ HUY TẬP
TỔ TOÁN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 03 trang)

KIỂM TRA GIỮA KỲ II - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: Toán, Lớp 11
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi 101

Họ và tên:.....**SBD:**.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1. $\lim\limits_{x\to 6}\sqrt{x-2}$ bằng

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 2. Cho hàm số $f(x)$ thoả mãn $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x)=5;\lim\limits_{x\to 1^-} f(x)=5$. Khi đó $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ bằng

A. 0. **B.** 1. **C.** -1. **D.** 5.

Câu 3. $\lim\limits_{x\to 2^-}\left(\dfrac{x+3}{x-2}\right)$ có kết quả là

A. 1. **B.** $-\dfrac{3}{2}$. **C.** $+\infty$. **D.** $-\infty$.

Câu 4. $\lim\limits_{x\to 0}(x^2+2x-1)$ bằng

A. 10. **B.** -1. **C.** $+\infty$. **D.** $-\infty$.

Câu 5. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng $-\dfrac{1}{3}$?

A. $u_n=\dfrac{n^2+2n}{n^3+5}$. **B.** $u_n=\dfrac{-3n^2+3n+1}{9n^2+1}$. **C.** $u_n=\dfrac{n^2-2n}{3n^2+5}$. **D.** $u_n=\dfrac{-n^4+2n^3-1}{3n^3+2n^2-2}$.

Câu 6. $\lim\dfrac{2023}{n+3}$ bằng

A. 2023. **B.** 0. **C.** $-\infty$. **D.** $+\infty$.

Câu 7. $\lim\left(\dfrac{1}{2}\right)^n$ bằng

A. $\dfrac{1}{2}$. **B.** $-\infty$. **C.** $+\infty$. **D.** 0.

Câu 8. Cho hai dãy số $(u_n);(v_n)$ thoả mãn $\lim u_n=5;\lim v_n=4$. Giá trị $\lim(u_n-v_n)$ bằng

A. $5/4$. **B.** 1. **C.** 9. **D.** 20.

Câu 9. $\lim\limits_{x\to 4}\left(\dfrac{x^2-3x-4}{x-2}\right)$ có kết quả nào sau đây?

A. 5. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $+\infty$.

Câu 10. Cho dãy số (u_n) có $\lim(u_n)=10$. Khi đó $\lim(u_n+2)$ bằng

A. 12. **B.** 20. **C.** 8. **D.** 5.

Câu 11. $\lim\left(5n^3+n^2-1\right)$ bằng

A. 0. **B.** $-\infty$. **C.** 5. **D.** $+\infty$.

Câu 12. Cho hai hàm số $f(x);g(x)$ thoả mãn $\lim\limits_{x\to 2} f(x)=3;\lim\limits_{x\to 2} g(x)=-\infty$.

Giá trị $\lim\left[f(x).g(x)\right]$ bằng:

A. 0. **B.** $-\infty$. **C.** 3. **D.** $+\infty$.

Câu 13. $\lim\limits_{x\to 1}\left(\dfrac{x^2-1}{x+1}\right)$ có kết quả nào sau đây?

A. 1. **B.** $+\infty$. **C.** $-\infty$. **D.** 0.

Câu 14. Dãy số nào sau đây có giới hạn bằng 0?

A. $u_n=\left(\dfrac{1}{3}\right)^n$. **B.** $u_n=\left(\dfrac{-4}{3}\right)^n$. **C.** $u_n=\left(-\dfrac{5}{3}\right)^n$. **D.** $u_n=\left(\dfrac{4}{3}\right)^n$.

Câu 15. $\lim(2n+1)$ bằng

A. 2. **B.** 1. **C.** $+\infty$. **D.** $-\infty$.

Câu 16. $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(-3x^4\right)$ bằng

A. -3. **B.** 4. **C.** $-\infty$. **D.** $+\infty$.

Câu 17. Hàm số $y=\dfrac{2023}{x+1}$ gián đoạn tại điểm nào sau đây?

A. 1. **B.** 0. **C.** -1. **D.** 2023.

Câu 18. Cho hai dãy số $(u_n);(v_n)$ thoả mãn $\lim u_n=3;\lim v_n=2$. Giá trị $\lim(2u_n-v_n)$ bằng

A. 4. **B.** 1. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 19. $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(x^3+x^2-3\right)$ bằng

A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** -3. **D.** 0.

Câu 20. Cho dãy số (u_n) thoả mãn $\lim(u_n+3)=7$. Giá trị $\lim(u_n)$ bằng

A. 4. **B.** 10. **C.** $\dfrac{7}{3}$. **D.** 21.

Câu 21. Hàm số $y=\dfrac{3x+2}{x(x-1)(x+1)}$ liên tục tại điểm nào sau đây?

A. -1. **B.** 2. **C.** 0. **D.** 1.

Câu 22. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa 2 đường thẳng DB và $A'C'$ bằng

A. $120°$. **B.** $60°$. **C.** $45°$. **D.** $90°$.

Câu 23. Cho tứ diện $ABCD$. Đặt $\overrightarrow{AB}=\vec{a};\overrightarrow{AC}=\vec{b};\overrightarrow{AD}=\vec{c}$. Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{DM}=\dfrac{1}{2}\left(\vec{a}+2\vec{b}-\vec{c}\right)$. **B.** $\overrightarrow{DM}=\dfrac{1}{2}\left(-2\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}\right)$.

C. $\overrightarrow{DM}=\dfrac{1}{2}\left(\vec{a}-2\vec{b}+\vec{c}\right)$. **D.** $\overrightarrow{DM}=\dfrac{1}{2}\left(\vec{a}+\vec{b}-2\vec{c}\right)$.

Câu 24. Hàm số $y=\dfrac{x+1}{x^2-4x+3}$ liên tục tại khoảng nào sau đây?

A. $(-\infty;+\infty)$. **B.** $(0;2)$. **C.** $(4;5)$. **D.** $(2;4)$.

Câu 25. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa 2 vecto $\overrightarrow{BA'}$ và $\overrightarrow{B'D'}$ bằng

A. $60°$. **B.** $90°$. **C.** $30°$. **D.** $45°$.

Câu 26. Qua phép chiếu song song, tính chất nào không được bảo toàn?

A. Song song. **B.** Thẳng hàng. **C.** Chéo nhau. **D.** Đồng quy.

Câu 27. Hàm số nào sau đây không liên tục trên $\mathbb{R}$?

A. $y=\dfrac{x^2-1}{x^2+5}$. **B.** $y=\sin x$. **C.** $y=\dfrac{x+2}{x-1}$. **D.** $y=\sin x+100$.

Câu 28. Trong không gian cho 3 đường thẳng phân biệt a,b,c. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Nếu a và b cùng vuông góc với c thì a song song với b.

B. Nếu a và b cùng vuông góc với c thì a vuông góc với b.

C. Nếu a vuông góc với b và c vuông góc với a thì c song song với b.

D. Nếu a song song với b và c vuông góc với a thì c vuông góc với b.

Câu 29. Trong không gian, cho 2 đường thẳng a,b lần lượt có vecto chỉ phương là $\vec{u};\vec{v}$. Biết $(\vec{u};\vec{v})=120°$. Góc giữa hai đường thẳng a,b bằng

A. $60°$. **B.** $90°$. **C.** $30°$. **D.** $120°$.

Câu 30. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} x+1 & \text{khi } x\neq 3 \\ 2a & \text{khi } x=3 \end{cases}$. Giá trị của a để hàm số liên tục tại $x=3$ là

A. 0. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 31. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Khi đó vecto $\overrightarrow{DB}$ bằng

A. $\overrightarrow{D'B'}$. **B.** $\overrightarrow{DA}$. **C.** $\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{BB'}$.

Câu 32. Cho tứ diện đều $ABCD$. Góc giữa 2 đường thẳng $AB;CD$ là

A. $45°$. **B.** $90°$. **C.** $30°$. **D.** $60°$.

Câu 33. Hàm số nào sau đây liên tục trên khoảng $(2;5)$?

A. $y=\dfrac{x-2}{x-4}$. **B.** $y=\dfrac{x+5}{x^2-9}$. **C.** $y=\dfrac{x+1}{x-6}$. **D.** $y=\dfrac{2x+1}{x-3}$.

Câu 34. Trong không gian, cho $\vec{u};\vec{v}$ có $(\vec{u};\vec{v})=60°;|\vec{u}|=2;|\vec{v}|=3$. Tích vô hướng $\vec{u}.\vec{v}$ bằng

A. 3. **B.** -3. **C.** 6. **D.** $\dfrac{1}{2}$.

Câu 35. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC'}+\overrightarrow{C'D'}+\overrightarrow{D'A}=\vec{0}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DD'}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{CC'}=\overrightarrow{AD'}+\overrightarrow{D'B}+\overrightarrow{BC'}$. **D.** $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$.

PHẦN II: TỰ LUẬN

Câu 1. (1,0 điểm) Tính $A=\lim\left(\sqrt{n^2+4n}-n+3\right)$.

Câu 2. (1,0 điểm) Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng a.

a) Tính $\overrightarrow{AD}.\overrightarrow{DC}$.

b) Chứng minh rằng $AD\perp BC$.

Câu 3. (1,0 điểm)

a) Cho phương trình $x^4+ax^3+bx^2+cx+d=0$ với $a,b,c,d\in\mathbb{R}$ thỏa mãn: $9a+5b+3c+2d=-17$. Chứng minh rằng phương trình đã cho luôn có nghiệm.

b) Tìm 2 số thực a,b sao cho $\lim\limits_{x\to-\infty}\left(\sqrt{4x^2+ax+1}+bx\right)=-1$.

-------- HẾT--------