KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2
MÔN: Toán 11
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
Đề kiểm tra gồm 35 câu trắc nghiệm và 4 câu tự luận

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hai dãy số $(u_n),(v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 4$ và $\lim v_n = -2$. Giá trị của $\lim(u_n + v_n)$ bằng

A. 6. **B.** 8. **C.** -2. **D.** 2.

Câu 2: $\lim \frac{1}{n+3}$ bằng

A. $+\infty$. **B.** 0. **C.** 1. **D.** $\frac{1}{3}$.

Câu 3: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim\limits_{x\to 3} f(x) = -2$ và $\lim\limits_{x\to 3} g(x) = +\infty$. Giá trị của $\lim\limits_{x\to 3}\left[f(x).g(x)\right]$ bằng

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

Câu 4: Hàm số $y = \frac{4-x^2}{x-3}$ gián đoạn tại điểm nào dưới đây?

A. $x=-3$. **B.** $x=0$. **C.** $x=2$. **D.** $x=3$.

Câu 5: $\lim 3^n$ bằng

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

Câu 6: Cho hai dãy số $(u_n),(v_n)$ thỏa mãn $\lim u_n = 2$ và $\lim v_n = 4$. Giá trị của $\lim(u_n.v_n)$ bằng

A. 6. **B.** 16. **C.** 8. **D.** -2.

Câu 7: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim u_n = 2$. Giá trị của $\lim(u_n - 5)$ bằng

A. 3. **B.** -3. **C.** 10. **D.** -10.

Câu 8: Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ thỏa mãn $\lim\limits_{x\to 1} f(x) = 3$ và $\lim\limits_{x\to 1} g(x) = -2$. Giá trị của $\lim\limits_{x\to 1}\left[f(x)+g(x)\right]$ bằng

A. -5. **B.** -6. **C.** 1. **D.** 5.

Câu 9: Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) = 3$ và $\lim\limits_{x\to 1^-} f(x) = 3$. Giá trị của $\lim\limits_{x\to 1} f(x)$ bằng

A. 3. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 0.

Câu 10: $\lim\limits_{x\to 1}(1-3x)$ bằng

A. -3. **B.** 1. **C.** -2. **D.** $-\infty$.

Câu 11: $\lim\limits_{x\to 0}\sqrt{2x+1}$ bằng

A. 2. **B.** 1. **C.** $+\infty$. **D.** $\sqrt{2}$.

LIVEWORKSHEETS

Câu 12: Cho dãy số (u_n) thỏa mãn $\lim(3u_n-2)=0$. Giá trị của $\lim u_n$ bằng

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

Câu 13: $\lim(n+2)$ bằng

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

Câu 14: $\lim\limits_{x\to+\infty} x^3$ bằng

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

Câu 15: Hàm số $y=\frac{1}{x(x-1)(x-2)}$ liên tục tại điểm nào dưới đây?

A. $x=-1$. **B.** $x=0$. **C.** $x=1$. **D.** $x=2$.

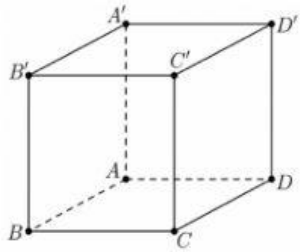
Câu 16: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. $SA\perp(ABCD)$. Hình chiếu vuông góc của SD lên $(ABCD)$ là

A. OD. **B.** AD. **C.** CD. **D.** SO.

Câu 17: Cho ba điểm A,B,C tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{AC}$. **C.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{AC}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BC}$.

Câu 18: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (*tham khảo hình vẽ*). Ta có $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BB'}$ bằng



A. $\overrightarrow{BC'}$. **B.** $\overrightarrow{BA'}$. **C.** $\overrightarrow{BD'}$. **D.** $\overrightarrow{BD}$.

Câu 19: Với hai vectơ $\vec{u},\vec{v}$ khác vectơ - không tùy ý, tích vô hướng $\vec{u}.\vec{v}$ bằng

A. $|\vec{u}|.|\vec{v}|.\sin(\vec{u},\vec{v})$. **B.** $-|\vec{u}|.|\vec{v}|.\cos(\vec{u},\vec{v})$. **C.** $|\vec{u}|.|\vec{v}|.\cos(\vec{u},\vec{v})$. **D.** $-|\vec{u}|.|\vec{v}|.\sin(\vec{u},\vec{v})$.

Câu 20: Tổng $S=2+1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+...$ bằng

A. $\frac{7}{2}$. **B.** 4. **C.** $\frac{9}{2}$. **D.** 5.

Câu 21: $\lim\frac{2^{n+1}+7^{n+1}}{2^n+7^n}$ bằng

A. $\frac{1}{7}$. **B.** 7. **C.** 0. **D.** $+\infty$.

Câu 22: $\lim\limits_{x\to-\infty}(x^3-4x)$ bằng

A. 1. **B.** $+\infty$. **C.** $-\infty$. **D.** -4.

Câu 23: $\lim\limits_{x\to1^+}\frac{2x-5}{x-1}$ bằng

A. $+\infty$. **B.** 5. **C.** 2. **D.** $-\infty$.

Tập thể giáovi ên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS

Câu 24: Cho hai đường thẳng a và b vuông góc với nhau. Gọi hai vectơ $\vec{u}, \vec{v}$ lần lượt là vectơ chỉ phương của a và b. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\vec{u}.\vec{v}=1$. **B.** $\vec{u}.\vec{v}=0$. **C.** $\vec{u}.\vec{v}=-1$. **D.** $\vec{u}.\vec{v}=2$.

Câu 25: $\lim \frac{2n-1}{n+3}$ bằng

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

Câu 26: $\lim\limits_{x\to 3} \frac{x^2-9}{x-3}$ bằng

A. 1. **B.** 6. **C.** 3. **D.** $+\infty$.

Câu 27: Hàm số $f(x)=\frac{x-2}{x^2-4x+3}$ liên tục trên khoảng nào dưới đây?

A. $(2;4)$. **B.** $(0;2)$. **C.** $(-1;0)$. **D.** $(-\infty;+\infty)$.

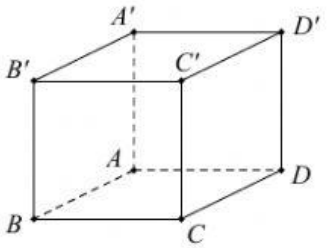
Câu 28: Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} 3x+1 & \text{khi } x\neq 2 \\ m & \text{khi } x=2 \end{cases}$ Giá trị của tham số m để hàm số $f(x)$ liên tục tại $x=2$ bằng

A. -7. **B.** 7. **C.** 2. **D.** 4.

Câu 29: Hàm số nào dưới đây liên tục trên khoảng $(-1;2)$?

A. $y=\frac{x+2}{x-1}$. **B.** $y=\frac{x-1}{x+3}$. **C.** $y=\frac{x+1}{x-1}$. **D.** $y=\frac{1}{x^2-1}$.

Câu 30: Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh bằng a (*tham khảo hình vẽ*). Tính vô hướng $\overrightarrow{BA'}.\overrightarrow{DD'}$ bằng



A. 0. **B.** $\frac{a^2.\sqrt{6}}{2}$. **C.** a^2. **D.** $\frac{a^2.\sqrt{2}}{2}$.

Câu 31: Cho tứ diện $ABCD$. Gọi điểm G là trọng tâm tam giác BCD. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AG}$. **B.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=3\overrightarrow{AG}$.

C. $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=2\overrightarrow{AG}$. **D.** $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=4\overrightarrow{AG}$.

Câu 32: Hàm số nào dưới đây liên tục trên R?

A. $y=2x+\tan x$. **B.** $y=\frac{1}{\sin x}$. **C.** $y=x-2\sin x$. **D.** $y=\frac{2x}{x+2}$.

Câu 33: Cho tứ diện $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

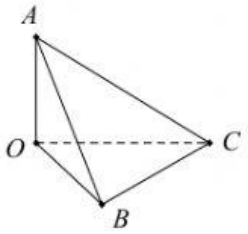
Tập thể giáovi ên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS

A. $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}$.
B. $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BC}$.
D. $\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{BC}$.

Câu 34: Cho tứ diện đều $ABCD$. Góc giữa hai đường thẳng AB, AD bằng

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

Câu 35: Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và $OA=OB=OC$ (*tham khảo hình vẽ*). Góc giữa hai đường thẳng AC, OB bằng



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

II. TỰ LUẬN

Câu 36: *(1,0 điểm)* Tính giới hạn: $\lim\left(n-1-\sqrt{n^2+2n-1}\right)$.

Câu 37: *(1,0 điểm)* Cho hình chóp $S.ABC$, có đáy ABC là tam giác đều, $SA \perp (ABC)$. Gọi N là trung điểm của BC. Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên SN. Chứng minh $AH \perp SB$.

Câu 38: *(0,5 điểm)* Tính giới hạn: $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\left(3+x^2\right)\sqrt{x^2+4}-6}{x^2}$.

Câu 39: Chứng minh rằng với mọi giá trị của tham số m, phương trình: $x^3+(2m-1)x^2-(m+2)x-2m=0$ luôn có hai nghiệm trái dấu.

Tập thể giáovi ên Toán học Bắc trung Nam. Website: https://toanhocbactrungnam.vn
LIVEWORKSHEETS