SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THĂNG LONG

Đề 1

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: TOÁN - LỚP: 11
Đề có 02 trang, gồm 16 câu hỏi trắc nghiệm và 05 câu tự luận
Thời gian làm bài:90 phút

Họ và tên học sinh……Lớp……

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)

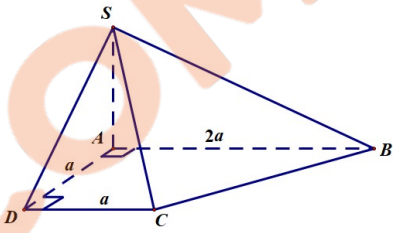
Câu 1. Phương trình tiếp tuyến của Parabol $y=-3x^2+x+3$ tại điểm $M(1;1)$ là

A. $y=-5x-6$. **B.** $y=-5x+6$. **C.** $y=5x-6$. **D.** $y=5x+6$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, ΔSAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi α là góc tạo bởi hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (SCD), tính $\tan\alpha$.

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D (tham khảo hình vẽ bên). Biết $AD=DC=a, AB=2a$, khẳng định nào sau đây **sai**?



A. $(SAB)\perp(SAD)$.
B. $(SAC)\perp(SBC)$.
C. $(SBD)\perp(SAC)$.
D. $(SAD)\perp(SCD)$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-3x+2}{x-2} & khi\ \ x<2\\ x+m & khi\ \ x\ge 2\end{cases}$. Tìm m để $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $m=-2$. **B.** $m=2$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-1$.

Câu 5. Cho hàm số $f(x)=\frac{2x+1}{x-1}$, hàm số đã cho liên tục trên khoảng nào dưới đây?

A. $\left(-\frac{1}{2};2\right)$. **B.** $(1;+\infty)$. **C.** $\left(-\frac{1}{2};+\infty\right)$. **D.** $(-\infty;2)$.

Câu 6. Đạo hàm của hàm số $f(x)=(x^2+1)^4$ tại điểm $x=-1$ là

A. 32. **B.** -32. **C.** -64. **D.** 64.

Câu 7. Một vật chuyển động có phương trình $S(t)=1+3t^2-t^3$ (trong đó S tính bằng mét, t tính bằng giây). Vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất khi t bằng bao nhiêu?

A. $t=2$. **B.** $t=-1$. **C.** $t=-2$. **D.** $t=1$.

Câu 8. Kết quả của giới hạn $\lim\limits_{x\to 2^-}\frac{x+2}{x-2}$ là

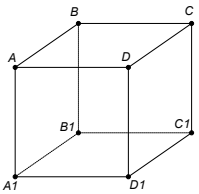
A. $-\infty$. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $+\infty$.

Câu 9. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x=-2$?

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

Câu 10. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Góc giữa đường thẳng BD và CD_1 là

A. 45°.
B. 90°.
C. 30°.
D. 60°.



Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là:

A. $\widehat{SCB}$. **B.** $\widehat{BSC}$. **C.** $\widehat{SCA}$. **D.** $\widehat{CSA}$.

Câu 12. Trong không gian, khẳng định nào sau đây đúng?

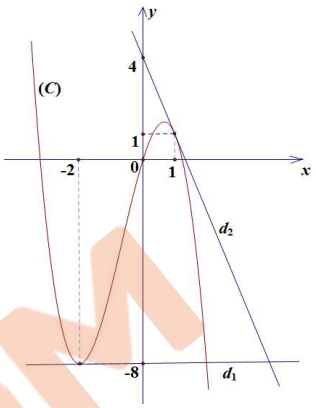
A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

B. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.

C. Hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.

D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

Câu 13. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới đây. Hai đường thẳng d_1, d_2 là các tiếp tuyến của (C). Dựa vào hình vẽ, hãy tính $P=3f'(-2)+2f'(1)$.



A. $P=-6$.

B. $P=-4$.

C. $P=-22$.

D. $P=4$.

Câu 14. Cho giới hạn $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{ax^2-b}{-x^2+3x}=2$. Giá trị của a là

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

Câu 15. Tính đạo hàm của hàm số $y=\sqrt{x^2-4x+1}$.

A. $y'=\dfrac{x-2}{\sqrt{x^2-4x+1}}$. **B.** $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **C.** $y'=\dfrac{x^2-4x+1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **D.** $y'=\dfrac{-1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$.

Câu 16. Cho tứ diện $ABCD$, biết ΔBCD vuông tại B, $AB\perp(BCD)$, $AB=2a, BC=a, BD=a\sqrt{3}$, M là trung điểm của BC. Tính diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và vuông góc với BC.

A. $S=a^2\sqrt{3}$. **B.** $S=\dfrac{a^2\sqrt{3}}{4}$. **C.** $S=\dfrac{a^2\sqrt{3}}{2}$. **D.** $S=2a^2\sqrt{3}$.

PHẦN II: CÂU HỎI TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)

Câu 1(1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-64}{x+8} & ,khi\ x<-8\\ 2x+8 & ,khi\ x\ge-8\end{cases}$ tại $x=-8$.

Câu 2(1 điểm). Cho hàm số $f(x)=(x^2-3x)\sqrt{x-1}$. Giải phương trình $f'(x)=0$.

Câu 3(1 điểm). Cho hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x+3}$ có đồ thị (H). Viết phương trình tiếp tuyến của (H) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: y=\dfrac{1}{5}x+\dfrac{3}{5}$.

Câu 4(2,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB=a$, SO vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SO=a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh rằng mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD).

b) Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD).

c) Tính cosin góc tạo bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD).

Câu 5(0,5 điểm). Tính giới hạn $C=\lim\limits_{x\to1}\dfrac{\sqrt{2x-1}.\sqrt[3]{3x-2}-1}{x-1}$.

----------Hết ----------

HAILIEU.COM

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THĂNG LONG

Đề 2

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: TOÁN - LỚP: 11
Đề có 02 trang, gồm 16 câu hỏi trắc nghiệm và 05 câu tự luận
Thời gian làm bài:90 phút

Họ và tên học sinh……Lớp……

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là:

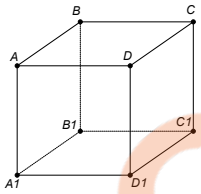
A. $\widehat{SCA}$. **B.** $\widehat{SCB}$. **C.** $\widehat{BSC}$. **D.** $\widehat{CSA}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, ΔSAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi α là góc tạo bởi hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (SCD), tính $\tan\alpha$.

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

Câu 3. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng BD và CD_1 là

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



Câu 4. Cho giới hạn $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{ax^2-b}{-x^2+3x}=2$. Giá trị của a là

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

Câu 5. Trong không gian, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.
B. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
C. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.
D. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.

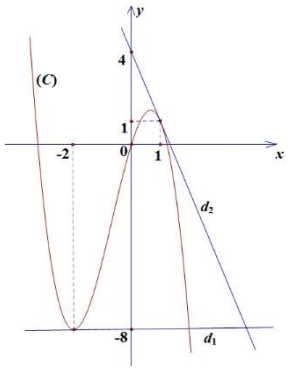
Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$, biết ΔBCD vuông tại B, $AB\perp(BCD)$, $AB=2a, BC=a, BD=a\sqrt{3}$, M là trung điểm của BC. Tính diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và vuông góc với BC.

A. $S=a^2\sqrt{3}$. **B.** $S=2a^2\sqrt{3}$. **C.** $S=\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. **D.** $S=\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $f(x)=(x^2+1)^4$ tại điểm $x=-1$ là

A. 64. **B.** -32. **C.** -64. **D.** 32.

Câu 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới đây. Hai đường thẳng d_1, d_2 là các tiếp tuyến của (C). Dựa vào hình vẽ, hãy tính $P=3f'(-2)+2f'(1)$.



A. $P=-4$.

B. $P=-6$.

C. $P=-22$.

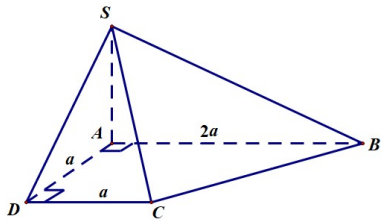
D. $P=4$.

Câu 9. Kết quả của giới hạn $\lim\limits_{x\to2^-}\frac{x+2}{x-2}$ là

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

HALEU.COM

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D (tham khảo hình vẽ bên). Biết $AD = DC = a, AB = 2a$, khẳng định nào sau đây **sai**?



A. $(SBD) \perp (SAC)$.

B. $(SAB) \perp (SAD)$.

C. $(SAC) \perp (SBC)$.

D. $(SAD) \perp (SCD)$.

Câu 11. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x = -2$?

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

Câu 12. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-3x+2}{x-2} & khi \ \ x < 2 \\ x + m & khi \ \ x \geq 2 \end{cases}$. Tìm m để $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $m = -2$. **B.** $m = 2$. **C.** $m = 1$. **D.** $m = -1$.

Câu 13. Một vật chuyển động có phương trình $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$ (trong đó S tính bằng mét, t tính bằng giây). Vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất khi t bằng bao nhiêu?

A. $t = 2$. **B.** $t = -2$. **C.** $t = -1$. **D.** $t = 1$.

Câu 14. Phương trình tiếp tuyến của Parabol $y = -3x^2 + x + 3$ tại điểm $M(1;1)$ là

A. $y = 5x - 6$. **B.** $y = -5x + 6$. **C.** $y = -5x - 6$. **D.** $y = 5x + 6$.

Câu 15. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 1}$.

A. $y' = \dfrac{x-2}{\sqrt{x^2-4x+1}}$. **B.** $y' = \dfrac{1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **C.** $y' = \dfrac{-1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **D.** $y' = \dfrac{x^2-4x+1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$.

.

Câu 16. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{2x+1}{x-1}$, hàm số đã cho liên tục trên khoảng nào dưới đây?

A. $\left(-\dfrac{1}{2}; +\infty\right)$. **B.** $(-\infty; 2)$. **C.** $\left(-\dfrac{1}{2}; 2\right)$. **D.** $(1; +\infty)$.

PHẦN II: CÂU HỎI TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)

Câu 1(1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2-64}{x+8} & , khi \ x < -8 \\ 2x + 8 & , khi \ x \geq -8 \end{cases}$ tại $x = -8$.

Câu 2(1 điểm). Cho hàm số $f(x) = (x^2 - 3x)\sqrt{x-1}$. Giải phương trình $f'(x) = 0$.

Câu 3(1 điểm). Cho hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x+3}$ có đồ thị (H). Viết phương trình tiếp tuyến của (H) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: y = \dfrac{1}{5}x + \dfrac{3}{5}$.

Câu 4(2,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB = a$, SO vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SO = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh rằng mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD).

b) Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD).

c) Tính cosin góc tạo bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD).

Câu 5(0,5 điểm). Tính giới hạn $C = \lim\limits_{x \to 1} \dfrac{\sqrt{2x-1}.\sqrt[3]{3x-2} - 1}{x-1}$.

----------Hết ----------

DAILIEU.COM

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THĂNG LONG

Đề 3

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: TOÁN - LỚP: 11
Đề có 02 trang, gồm 16 câu hỏi trắc nghiệm và 05 câu tự luận
Thời gian làm bài:90 phút

Họ và tên học sinh……Lớp……

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)

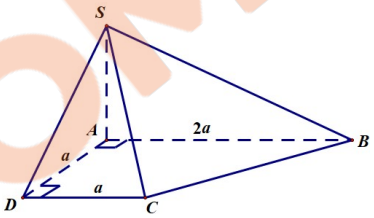
Câu 1. Kết quả của giới hạn $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{x+2}{x-2}$ là

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

Câu 2. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x=-2$?

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

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D (tham khảo hình vẽ bên). Biết $AD=DC=a, AB=2a$, khẳng định nào sau đây **sai**?



A. $(SAD)\perp(SCD)$.

B. $(SAB)\perp(SAD)$.

C. $(SBD)\perp(SAC)$.

D. $(SAC)\perp(SBC)$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{2x+1}{x-1}$, hàm số đã cho liên tục trên khoảng nào dưới đây?

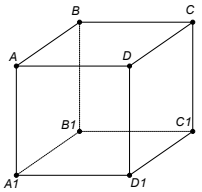
A. $(1;+\infty)$. **B.** $\left(-\dfrac{1}{2};2\right)$. **C.** $(-\infty;2)$. **D.** $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

Câu 5. Tính đạo hàm của hàm số $y=\sqrt{x^2-4x+1}$.

A. $y'=\dfrac{-1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **B.** $y'=\dfrac{x^2-4x+1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **C.** $y'=\dfrac{x-2}{\sqrt{x^2-4x+1}}$. **D.** $y'=\dfrac{1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$.

Câu 6. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng BD và CD_1 là

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



Câu 7. Trong không gian, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.
C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.
D. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.

Câu 8. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-3x+2}{x-2} & khi\ \ x<2\\ x+m & khi\ \ x\ge 2\end{cases}$. Tìm m để $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $m=-1$. **B.** $m=2$. **C.** $m=1$. **D.** $m=-2$.

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là:

A. $\widehat{CSA}$. **B.** $\widehat{SCA}$. **C.** $\widehat{BSC}$. **D.** $\widehat{SCB}$.

Câu 10. Cho tứ diện $ABCD$, biết ΔBCD vuông tại B, $AB \perp (BCD)$, $AB = 2a, BC = a, BD = a\sqrt{3}$, M là trung điểm của BC. Tính diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và vuông góc với BC.

A. $S = 2a^2\sqrt{3}$. **B.** $S = \dfrac{a^2\sqrt{3}}{4}$. **C.** $S = a^2\sqrt{3}$. **D.** $S = \dfrac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

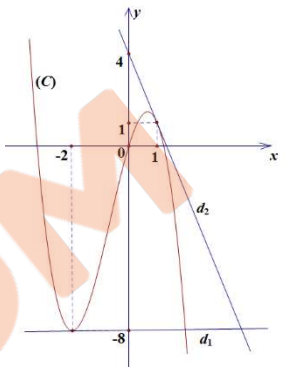
Câu 11. Đạo hàm của hàm số $f(x) = \left(x^2+1\right)^4$ tại điểm $x = -1$ là

A. -32. **B.** 32. **C.** 64. **D.** -64.

Câu 12. Cho giới hạn $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{ax^2 - b}{-x^2 + 3x} = 2$. Giá trị của a là

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

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới đây. Hai đường thẳng d_1, d_2 là các tiếp tuyến của (C). Dựa vào hình vẽ, hãy tính $P = 3f'(-2) + 2f'(1)$.



A. $P = -22$.

B. $P = -4$.

C. $P = 4$.

D. $P = -6$.

Câu 14. Phương trình tiếp tuyến của Parabol $y = -3x^2 + x + 3$ tại điểm $M(1;1)$ là

A. $y = -5x - 6$. **B.** $y = -5x + 6$. **C.** $y = 5x - 6$. **D.** $y = 5x + 6$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, ΔSAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi α là góc tạo bởi hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (SCD), tính $\tan\alpha$.

A. $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$. **B.** $\dfrac{\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$. **D.** $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$.

Câu 16. Một vật chuyển động có phương trình $S(t) = 1 + 3t^2 - t^3$ (trong đó S tính bằng mét, t tính bằng giây). Vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất khi t bằng bao nhiêu?

A. $t = -2$. **B.** $t = 1$. **C.** $t = 2$. **D.** $t = -1$.

PHẦN II: CÂU HỎI TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)

Câu 1(1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{x^2 - 64}{x+8} & , khi\ x < -8 \\ 2x + 8 & , khi\ x \geq -8 \end{cases}$ tại $x = -8$.

Câu 2(1 điểm). Cho hàm số $f(x) = \left(x^2 - 3x\right)\sqrt{x-1}$. Giải phương trình $f'(x) = 0$.

Câu 3(1 điểm). Cho hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x+3}$ có đồ thị (H). Viết phương trình tiếp tuyến của (H) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: y = \dfrac{1}{5}x + \dfrac{3}{5}$.

Câu 4(2,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB = a$, SO vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SO = a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh rằng mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD).

b) Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD).

c) Tính cosin góc tạo bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD).

Câu 5(0,5 điểm). Tính giới hạn $C = \lim\limits_{x\to1} \dfrac{\sqrt{2x-1}.\sqrt[3]{3x-2} - 1}{x-1}$.

----------Hết ----------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT THĂNG LONG

Đề 4

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2021-2022
MÔN: TOÁN - LỚP: 11
Đề có 02 trang, gồm 16 câu hỏi trắc nghiệm và 05 câu tự luận
Thời gian làm bài:90 phút

Họ và tên học sinh……Lớp……

PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{2x+1}{x-1}$, hàm số đã cho liên tục trên khoảng nào dưới đây?

A. $\left(-\dfrac{1}{2};2\right)$. **B.** $(1;+\infty)$. **C.** $(-\infty;2)$. **D.** $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

Câu 2. Trong không gian, khẳng định nào sau đây đúng?

A. Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.
B. Hai đường thẳng vuông góc với nhau có thể cắt nhau hoặc chéo nhau.
C. Hai đường thẳng không có điểm chung thì song song với nhau.
D. Hai đường thẳng vuông góc với nhau thì cắt nhau.

Câu 3. Hàm số nào sau đây gián đoạn tại $x=-2$?

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

Câu 4. Kết quả của giới hạn $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{x+2}{x-2}$ là

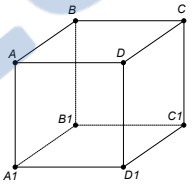
A. $+\infty$. **B.** $-\infty$. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 5. Đạo hàm của hàm số $f(x)=\left(x^2+1\right)^4$ tại điểm $x=-1$ là

A. 32. **B.** -32. **C.** 64. **D.** -64.

Câu 6. Cho hình lập phương $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ (tham khảo hình vẽ bên). Góc giữa đường thẳng BD và CD_1 là

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



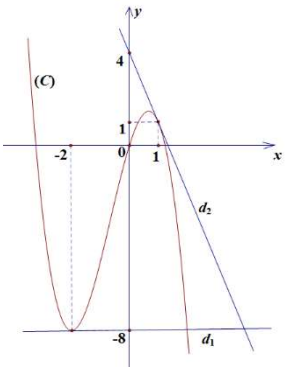
Câu 7. Phương trình tiếp tuyến của Parabol $y=-3x^2+x+3$ tại điểm $M(1;1)$ là

A. $y=5x+6$. **B.** $y=5x-6$. **C.** $y=-5x-6$. **D.** $y=-5x+6$.

Câu 8. Một vật chuyển động có phương trình $S(t)=1+3t^2-t^3$ (trong đó S tính bằng mét, t tính bằng giây). Vận tốc của vật đạt giá trị lớn nhất khi t bằng bao nhiêu?

A. $t=1$. **B.** $t=-1$. **C.** $t=-2$. **D.** $t=2$.

Câu 9. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới đây. Hai đường thẳng d_1, d_2 là các tiếp tuyến của (C). Dựa vào hình vẽ, hãy tính $P=3f'(-2)+2f'(1)$.



A. $P=-6$.

B. $P=4$.

C. $P=-4$.

D. $P=-22$.

Câu 10. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-3x+2}{x-2} & khi\ \ x<2\\ x+m & khi\ \ x\ge 2\end{cases}$. Tìm m để $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$.

A. $m=-2$. **B.** $m=2$. **C.** $m=-1$. **D.** $m=1$.

DAILIEU.COM

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, ΔSAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi α là góc tạo bởi hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (SCD), tính $\tan\alpha$.

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

Câu 12. Cho giới hạn $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{ax^2-b}{-x^2+3x}=2$. Giá trị của a là

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

Câu 13. Cho tứ diện $ABCD$, biết ΔBCD vuông tại B, $AB\perp(BCD)$, $AB=2a, BC=a, BD=a\sqrt{3}$, M là trung điểm của BC. Tính diện tích thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng qua M và vuông góc với BC.

A. $S=a^2\sqrt{3}$. **B.** $S=\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. **C.** $S=\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$. **D.** $S=2a^2\sqrt{3}$.

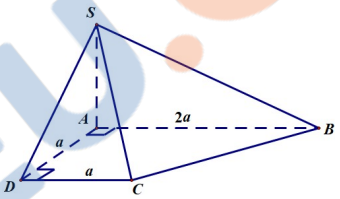
Câu 14. Tính đạo hàm của hàm số $y=\sqrt{x^2-4x+1}$.

A. $y'=\frac{x-2}{\sqrt{x^2-4x+1}}$. **B.** $y'=\frac{1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **C.** $y'=\frac{x^2-4x+1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$. **D.** $y'=\frac{-1}{2\sqrt{x^2-4x+1}}$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với đáy, tam giác ABC vuông tại B. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là:

A. $\widehat{CSA}$. **B.** $\widehat{BSC}$. **C.** $\widehat{SCA}$. **D.** $\widehat{SCB}$.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và D (tham khảo hình vẽ bên). Biết $AD=DC=a, AB=2a$, khẳng định nào sau đây **sai**?



A. $(SAD)\perp(SCD)$.

B. $(SAC)\perp(SBC)$.

C. $(SBD)\perp(SAC)$.

D. $(SAB)\perp(SAD)$.

PHẦN II: CÂU HỎI TỰ LUẬN (6,0 ĐIỂM)

Câu 1(1 điểm). Xét tính liên tục của hàm số $f(x)=\begin{cases}\frac{x^2-64}{x+8} & ,khi\ x<-8\\ 2x+8 & ,khi\ x\ge-8\end{cases}$ tại $x=-8$.

Câu 2(1 điểm). Cho hàm số $f(x)=(x^2-3x)\sqrt{x-1}$. Giải phương trình $f'(x)=0$.

Câu 3(1 điểm). Cho hàm số $y=\frac{2x+1}{x+3}$ có đồ thị (H). Viết phương trình tiếp tuyến của (H) biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $d: y=\frac{1}{5}x+\frac{3}{5}$.

Câu 4(2,5 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O, $AB=a$, SO vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SO=a\sqrt{2}$.

a) Chứng minh rằng mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng (SBD).

b) Tính khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (SCD) và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD).

c) Tính cosin góc tạo bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SCD).

Câu 5(0,5 điểm). Tính giới hạn $C=\lim\limits_{x\to1}\frac{\sqrt{2x-1}.\sqrt[3]{3x-2}-1}{x-1}$.

----------Hết ----------