


TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN ”

ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK1 TOÁN 11 **(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 6)**

LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ SỐ 06

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho $\frac{\pi}{2} < a < \pi$. Kết quả đúng là

A. $\sin a > 0, \cos a > 0$.

B. $\sin a < 0, \cos a < 0$.

C. $\sin a > 0, \cos a < 0$.

D. $\sin a < 0, \cos a > 0$.

Lời giải

Chọn C

Vì $\frac{\pi}{2} < a < \pi \Rightarrow \sin a > 0, \cos a < 0$.

Câu 2: Rút gọn biểu thức $M = \cos 2x \cdot \cos x + \sin 2x \cdot \sin x$ ta được kết quả là:

A. $M = \cos x$.

B. $M = \cos 3x$.

C. $M = \sin x$.

D. $M = \sin 3x$.

Lời giải

Chọn A

Ta có: $M = \cos 2x \cdot \cos x + \sin 2x \cdot \sin x = \cos(2x - x) = \cos x$.

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \sin x$ là

A. $[-1; 1]$.

B. $(-1; 1)$.

C. $(0; +\infty)$.

D. $\mathbb{R}$.

Lời giải

Chọn D

Câu 4: Cho dãy số (u_n) , biết công thức số hạng tổng quát $u_n = 2n - 3$. Số hạng thứ 10 của dãy số bằng:

A. 17

B. 20

C. 10

D. 7

Lời giải

Chọn A

$u_n = 2n - 3 \Rightarrow u_{10} = 2 \cdot 10 - 3 = 17$

Câu 5: Trong các dãy số sau, dãy số nào là một cấp số cộng?

A. 1; -2; -4; -6; -8.

B. 1; -3; -6; -9; -12.

C. 1; -3; -7; -11; -15.

D. 1; -3; -5; -7; -9.

Lời giải

Chọn C

Dãy số (u_n) có tính chất $u_{n+1} = u_n + d$ thì được gọi là một cấp số cộng.

Ta thấy dãy số: $1; -3; -7; -11; -15$ là một cấp số cộng có số hạng đầu là 1 và công sai bằng -4 .

Câu 6. Giá tiền khoan giếng được tính như sau: Giá của mét đầu tiên là 60.000 đồng, từ mét khoan thứ hai trở đi, giá của mỗi mét khoan sau tăng 7% so với mét khoan trước đó. Nếu khoan giếng sâu 50 m thì cần số tiền là:

- A. 24.492.000 . B. 24.392.000 . C. 24.382.000 . D. 24.399.000 .

Lời giải

Chọn B

Số tiền khoan mỗi mét giếng lập thành một cấp số nhân có số hạng đầu $u_1 = 60.000$, công bội $q = 1,07$. Do đó áp dụng công thức tính tổng n số hạng đầu của cấp số nhân, số tiền

khoan giếng sâu 50 m là $S_{50} = \frac{u_1(1-q^{50})}{1-q} = \frac{60000 \cdot (1-1,07^{50})}{1-1,07} \approx 24.392.000$ đồng.

Câu 7: Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao của 50 học sinh lớp 11A.

Khoảng chiều cao (cm)	[145; 150)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính giá trị đại diện của nhóm ghép lớp $[145; 150)$.

- A. 147,5. B. 145 . C. 150. D. 148,5

Lời giải

Chọn A.

Giá trị đại diện của nhóm ghép lớp $[145; 150)$ là $\frac{145+150}{2} = 147,5$.

Câu 8: Số liệu thông kê điểm kiểm tra giữa kỳ I môn toán của lớp 11A.

Số điểm	[4; 7)	[7; 9)	[9; 10]
Số học sinh	21	15	9

Tính điểm trung bình lớp 11A

- A. 7,11. B. 7,13 . C. 7,15. D. 7,18 .

Lời giải

Chọn B

Ta có bảng giá trị đại diện nhóm

Số điểm	5,5	8	9,5
Số học sinh	21	15	9

Tổng số học sinh $n = 21 + 15 + 9 = 45$

Thời gian trung bình: $\bar{x} = \frac{21 \cdot 5,5 + 15 \cdot 8 + 9 \cdot 9,5}{45} = 7,13$.

Câu 9: Các yếu tố nào sau đây xác định được một mặt phẳng duy nhất?

- A. Một điểm và một đường thẳng. B. Hai đường thẳng cắt nhau.
C. Bốn điểm phân biệt. D. Ba điểm phân biệt.

Lời giải

Chọn B

A sai. Trong trường hợp điểm thuộc đường thẳng đã cho, khi đó ta chỉ có 1 đường thẳng, có vô số mặt phẳng đi qua đường thẳng đó.

C sai. Trong trường hợp 4 điểm phân biệt thẳng hàng thì có vô số mặt phẳng đi qua 4 điểm đó hoặc trong trường hợp 4 điểm không đồng phẳng thì sẽ không tạo được mặt phẳng nào đi qua cả 4 điểm.

D sai. Trong trường hợp 3 điểm phân biệt thẳng hàng thì sẽ có vô số mặt phẳng chứa 3 điểm thẳng hàng đã cho.

Câu 10 : Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác BCD . Trên đoạn BC lấy điểm M sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. MG song song (ACD) .

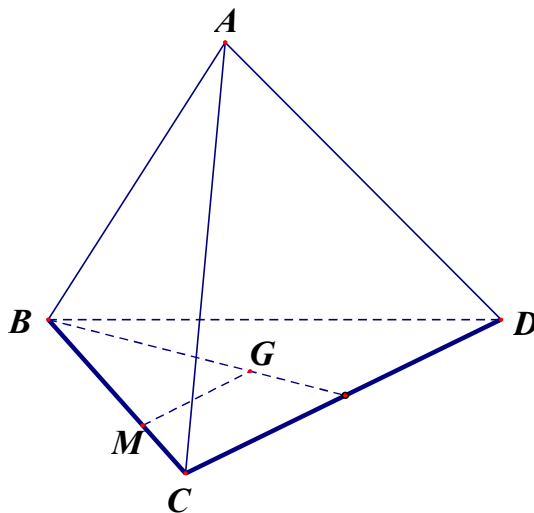
B. MG song song (ABD) .

C. MG song song (ACB) .

D. MG song song (BCD) .

Lời giải

Chọn A



Vì $MG \parallel CD$ nên $MG \parallel (ACD)$.

Câu 11: Giới hạn $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2^n$ bằng

A. $+\infty$.

B. $-\infty$.

C. 2.

D. $\frac{1}{2}$.

Lời giải

Chọn A

Ta có $\lim_{n \rightarrow +\infty} q^n = +\infty$ ($q > 1$). Với $q = 2$ ta được $\lim_{n \rightarrow +\infty} 2^n = +\infty$.

Câu 12: Kết quả của giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ bằng:

A. 0.

B. 4.

C. -4.

D. 2.

Lời giải

Chọn B

Ta có: $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} (x+2) = 4.$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho phương trình $2 \sin x = m$.

- a) Khi $m = 1$ phương trình đã cho có nghiệm.
- b) Phương trình có nghiệm khi và chỉ khi $m \in [-1; 1]$.
- c) Khi $m = -\sqrt{2}$ phương trình tương đương với phương trình $\sin x = \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right).$
- d) Khi $m = -\sqrt{2}$ phương trình có 2024 nghiệm thuộc đoạn $[-\pi; 2022\pi]$.

Lời giải

a) **Đúng.** Khi $m = 1$ ta có phương trình $2 \sin x = m \Leftrightarrow \sin x = \frac{1}{2}$ pt có nghiệm.

b) **Sai.** Phương trình $2 \sin x = m \Leftrightarrow \sin x = \frac{m}{2}$ có nghiệm khi và chỉ khi $-1 \leq \frac{m}{2} \leq 1 \Leftrightarrow -2 \leq m \leq 2$

c) **Đúng.** Khi $m = -\sqrt{2}$, ta có $2 \sin x = -\sqrt{2} \Leftrightarrow \sin x = \frac{-\sqrt{2}}{2} \Leftrightarrow \sin x = \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$

d) **Đúng.** Khi $m = -\sqrt{2}$, ta có pt $\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \pi + \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}) \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi \\ x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi \end{cases} (k \in \mathbb{Z}).$

Vậy phương trình có các nghiệm là: $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi; x = \frac{5\pi}{4} + k2\pi (k \in \mathbb{Z}).$

$$\text{Do } x \in [-\pi; 2022\pi] \Rightarrow \begin{cases} -\pi \leq -\frac{\pi}{4} + k2\pi \leq 2022\pi \\ -\pi \leq \frac{5\pi}{4} + k2\pi \leq 2022\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -0,4 \leq k \leq 1011,1 \\ -1,1 \leq k \leq 1010,4 \end{cases} (k \in \mathbb{Z})$$

$\Rightarrow 1012 + 1012 = 2024$ nghiệm.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = 3x + 1$ xác định trên nửa khoảng $\left[-\frac{1}{3}; +\infty\right).$

- a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty.$
- b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{f(x)}{3-5x} = 1.$
- c) $\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{3}\right)^+} \frac{f(x)}{3x^2 - 2x - 1} = -\frac{3}{4}.$
- d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{f(x)} - \sqrt{2x+1}}{3x^2} = \frac{1}{6}.$

Lời giải

a) **Đúng**

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} (3x + 1) = \lim_{x \rightarrow +\infty} x \left(3 + \frac{1}{x}\right) = +\infty$$

b) **Sai**

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{3-5x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x+1}{3-5x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3+\frac{1}{x}}{\frac{3}{x}-5} = -\frac{3}{5}.$$

c) Đúng

$$\lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{3}\right)^+} \frac{f(x)}{3x^2-2x-1} = \lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{3}\right)^+} \frac{3x+1}{3x^2-2x-1} = \lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{3}\right)^+} \frac{3x+1}{(x-1)(3x+1)} = \lim_{x \rightarrow \left(-\frac{1}{3}\right)^+} \frac{1}{x-1} = -\frac{3}{4}.$$

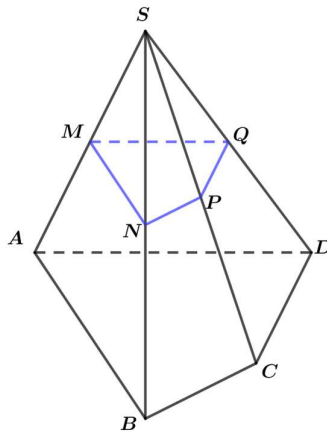
d) Sai

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{f(x)} - \sqrt{2x+1}}{3x^2} &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{3x+1} - (x+1)}{3x^2} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+1) - \sqrt{2x+1}}{3x^2} \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x^3 - 3x^2}{3x^2 \left[\left(\sqrt[3]{3x+1} \right)^2 + \sqrt[3]{3x+1} \cdot (x+1) + (x+1)^2 \right]} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{3x^2 \left[(x+1) + \sqrt{2x+1} \right]} \\ &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x-3}{3 \left[\left(\sqrt[3]{3x+1} \right)^2 + \sqrt[3]{3x+1} \cdot (x+1) + (x+1)^2 \right]} + \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{3 \left[(x+1) + \sqrt{2x+1} \right]} = \frac{-3}{9} + \frac{1}{6} = \frac{-1}{6} \end{aligned}$$

Câu 3: Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Lấy các điểm M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh SA, SB, SC . Mặt phẳng (MNP) cắt SD tại Q . Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) $NP \parallel (SAD)$.
- b) $MN \parallel (ABCD)$.
- c) $(MNP) \parallel (ABCD)$.
- d) $SQ = 2QD$.

Lời giải



a) Sai: $NP \parallel (SAD)$

Vì NP là đường trung bình của ΔSBC nên $\begin{cases} NP \parallel BC \\ BC \subset (ABCD) \Rightarrow NP \parallel (ABCD). \\ NP \not\subset (ABCD) \end{cases}$

Mà $(SAD) \cap (ABCD) = AD; AD \nparallel BC$

Do đó $NP \nparallel (SAD)$.

b) Đúng: $MN \parallel (ABCD)$

Ta có MN là đường trung bình của ΔSAB nên $MN \parallel AB$.

$$\text{Khi đó } \begin{cases} MN \parallel AB \\ AB \subset (ABCD) \Rightarrow MN \parallel (ABCD). \\ MN \not\subset (ABCD) \end{cases}$$

c) Đúng: $(MNP) \parallel (ABCD)$.

$$\text{Vì } NP \text{ là đường trung bình của } \Delta SBC \text{ nên } \begin{cases} NP \parallel BC \\ BC \subset (ABCD) \Rightarrow NP \parallel (ABCD). \\ NP \not\subset (ABCD) \end{cases}$$

$$\text{Vậy } \begin{cases} MN \parallel (ABCD) \\ NP \parallel (ABCD) \\ MN, NP \subset (MNP) \\ MN \cap NP = N \end{cases} \Rightarrow (MNP) \parallel (ABCD)$$

d) Sai: $SQ = 2QD$

$$\text{Ta có } \begin{cases} PQ \subset (MNP) \\ (MNP) \parallel (ABCD) \\ PQ = (MNP) \cap (SCD) \\ CD = (ABCD) \cap (SCD) \end{cases} \Rightarrow PQ \parallel CD$$

Mà P trung điểm SC nên PQ là đường trung bình của tam giác SCD

$\Rightarrow Q$ là trung điểm của $SD \Rightarrow SQ = QD$.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB \parallel CD$, $AB > CD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

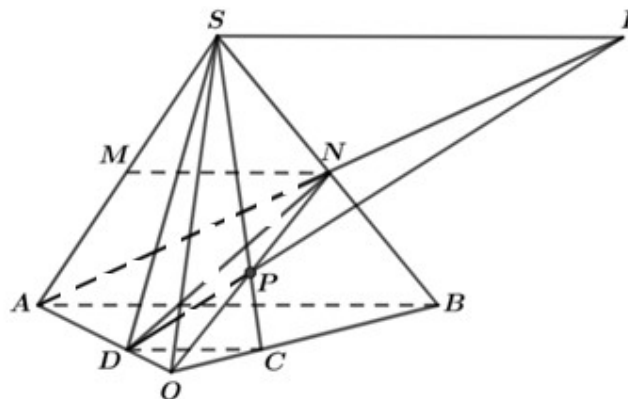
a) $MN \parallel CD$.

b) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC) là đường thẳng đi qua S và song song với AD, BC .

c) Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng đi qua S và song song với AB, CD .

d) Gọi P là giao điểm của SC và mặt phẳng (ADN) ; I là giao điểm của AN và DP . Khi đó $SI \parallel MN$.

Lời giải



a) Vì MN là đường trung bình của ΔSAB nên $MN \parallel AB$.

Mà $AB \parallel CD$. Do đó: $MN \parallel CD$ nên mệnh đề **đúng**.

b) Trong $(ABCD)$, gọi $O = AD \cap BC$.

Ta có: $\begin{cases} S \in (SAD) \cap (SBC) \\ O \in (SAD) \cap (SBC) \end{cases} \Rightarrow (SAD) \cap (SBC) = SO$.

Suy ra mệnh đề **sai**.

c) Ta có: $\begin{cases} S \in (SAB) \cap (SCD) \\ AB \subset (SAB), CD \subset (SCD) \\ AB \parallel CD \end{cases}$

Suy ra giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) là đường thẳng d đi qua S và song song với AB, CD . Nên mệnh đề **đúng**.

d) Trong (SBO) , gọi $P = ON \cap SC$.

Mà $ON \subset (ADN)$ nên $P \in SC \cap (ADN)$.

Ta có: $\begin{cases} I = AN \cap DP \\ AN \subset (SAB) \Rightarrow I \in (SAB) \cap (SCD) \Rightarrow I \in d \\ DP \subset (SCD) \end{cases}$

Theo câu c ta có: $SI \parallel AB$.

Theo câu a ta có: $MN \parallel AB$.

Do đó: $SI \parallel MN$ suy ra mệnh đề **đúng**.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Tính giá trị của các biểu thức sau đây $A = \sin^2 5^\circ + \sin^2 10^\circ + \sin^2 15^\circ + \dots + \sin^2 85^\circ$

Lời giải

Trả lời: 8,5

Vận dụng: $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$, ta có: $\sin 85^\circ = \cos 5^\circ, \sin 80^\circ = \cos 10^\circ$

$\sin 75^\circ = \cos 15^\circ, \dots, \sin 50^\circ = \cos 40^\circ$.

Vậy $A = (\sin^2 5^\circ + \cos^2 5^\circ) + (\sin^2 10^\circ + \cos^2 10^\circ) + \dots + (\sin^2 40^\circ + \cos^2 40^\circ) + \sin^2 45^\circ$

$$= \underbrace{1+1+\dots+1}_{8 \text{ số } 1} + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2 = \frac{17}{2}$$

Câu 2: Khi một vận động viên nhảy dù nhảy ra khỏi máy bay, giả sử quãng đường người ấy rơi tự do trong mỗi giây liên tiếp theo thứ tự trước khi bung dù lần lượt là: 16; 48; 80; 112; 144; Tính tổng chiều dài quãng đường rơi tự do của người đó trong 10 giây đầu tiên.

Lời giải

Trả lời: 1600

Công sai của cấp số cộng trên là: $d = 32$.

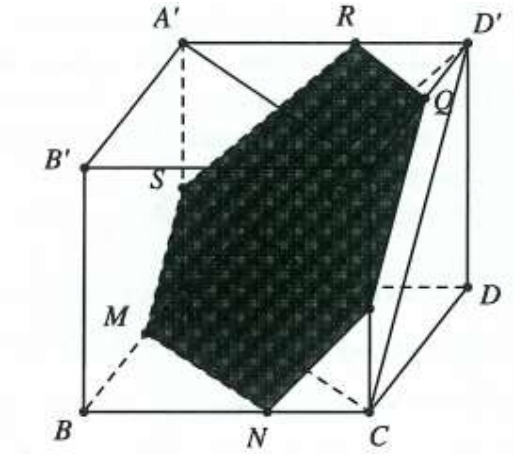
$$\text{Chiều dài quãng đường rơi tự do là: } S_{10} = \frac{10 \cdot [2 \cdot 16 + (10 - 1) \cdot 32]}{2} = 1600.$$

Vậy tổng chiều dài quãng đường rơi tự do của người đó trong 10 giây đầu tiên là 1600 feet.

Câu 3: Cho lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Trên cạnh AB lấy điểm M khác A và B . Gọi (P) là mặt phẳng đi qua M và song song với mặt phẳng (ACD') . Đặt $\frac{AM}{AB} = k, 0 < k < 1$. Tìm k để thiết diện của hình lập phương và mặt phẳng (P) có diện tích lớn nhất.

Lời giải

Trả lời: 0,5.



Ta có: $A'B \parallel CD', AD' \parallel BC'$

Ta dựng $MN \parallel AC, MS \parallel A'B (N \in BC, S \in AA')$

Dựng $SR \parallel AD', NP \parallel BC', PQ \parallel CD'$ ta được thiết diện là lục giác $MNPQRS$.

Giả sử $AB = 1 \Rightarrow AM = k$, tứ giác $MNPS, PQRS$ đều là các hình thang cân.

$$\text{Ta có: } \frac{MN}{AC} = \frac{BM}{BA} = \frac{1-k}{1} \Rightarrow MN = (1-k)\sqrt{2}$$

$$+) MS = NP = k\sqrt{2}, PS = AC = \sqrt{2}$$

$$+) RS = PQ = C'P\sqrt{2} = (1-k)\sqrt{2}$$

$$+) \frac{RQ}{A'C'} = \frac{D'R}{D'A'} = \frac{AS}{AA'} = \frac{AM}{AB} = k \Rightarrow RQ = k\sqrt{2}$$

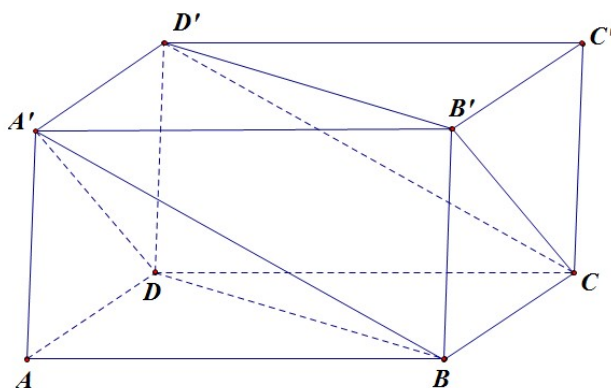
$$\text{Ta có: } S_{MNPS} = \frac{MN + PS}{2} \sqrt{MS^2 - \left(\frac{SP - MN}{2}\right)^2} = \frac{(2-k)\sqrt{2}}{2} \sqrt{2k^2 - \left(\frac{k\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}(2-k).k$$

$$\text{Tương tự ta có: } S_{SPQR} = \frac{\sqrt{2} + k\sqrt{2}}{2} \sqrt{2(1-k)^2 - \left(\frac{\sqrt{2} - k\sqrt{2}}{2}\right)^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}(k+1).(1-k)$$

$$\text{Do đó diện tích thiết diện là } S = \frac{\sqrt{3}}{2}(2k - k^2 + 1 - k^2) = \frac{\sqrt{3}}{2}(-2k^2 + 2k + 1) \text{ đạt giá trị lớn nhất}$$

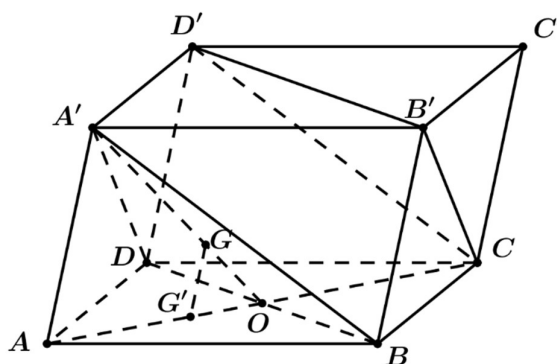
$$\text{khi } k = \frac{-2}{-2.2} = \frac{1}{2} = 0,5.$$

Câu 4: Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, xét phép chiếu song song theo phương AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$. Gọi G là trọng tâm tam giác $A'BD$, G' là ảnh của G qua phép chiếu song song trên. Tính tỉ số $\frac{AC}{AG'}$?



Lời giải

Trả lời: 3



Qua phép chiếu song song phương AA' trên mặt phẳng $(ABCD)$. Ta có:

Ảnh của của tam giác $A'BD$ qua phép chiếu song song trên là tam giác ABD .

Mà G là trọng tâm tam giác $A'BD$, nên G' là trọng tâm tam giác ABD

$$\text{Suy ra } AC = 2AO = 2 \cdot \frac{3}{2} AG' = 3AG' \Rightarrow \frac{AC}{AG'} = 3.$$

Câu 5: Biết rằng $\lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}} \frac{2x^3 + 6\sqrt{3}}{3 - x^2} = a\sqrt{3} + b$. Tính $a^2 + b^2$.

Lời giải

Trả lời: 9

$$\begin{aligned} \text{Ta có: } \lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}} \frac{2x^3 + 6\sqrt{3}}{3 - x^2} &= \lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}} \frac{2(x + \sqrt{3})(x^2 - \sqrt{3}x + 3)}{(\sqrt{3} - x)(\sqrt{3} + x)} = \lim_{x \rightarrow -\sqrt{3}} \frac{2(x^2 - \sqrt{3}x + 3)}{\sqrt{3} - x} \\ &= \frac{2[(-\sqrt{3})^2 - \sqrt{3}(-\sqrt{3}) + 3]}{\sqrt{3} - (-\sqrt{3})} = \frac{18}{2\sqrt{3}} = 3\sqrt{3} \longrightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = 0 \end{cases} \Rightarrow a^2 + b^2 = 9. \end{aligned}$$

Câu 6: Tìm giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ m & \text{khi } x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$.

Lời giải

Trả lời: 3

Hàm số $f(x)$ liên tục với $\forall x \neq 2$.

Hàm số $f(x)$ liên tục tại $x = 2 \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = f(2)$ (1)

Ta có $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x - 2)(x + 1)}{(x - 2)} = \lim_{x \rightarrow 2} (x + 1) = 2 + 1 = 3; f(2) = m$.

Khi đó (1) $\Leftrightarrow 3 = m \Leftrightarrow m = 3$.

----- Hết -----

Quý phụ huynh và các em học sinh đky khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: SĐT 0869998668

zalo.me/84869998668

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuantoan>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan

5. Kênh Youtube thầy:

<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>