SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ
TRƯỜNG THPT CÙ CHÍNH LAN

ĐỀ THI CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN - LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Họ tên thí sinh: .....
Mã Đề: 2345.

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Trong không gian, hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

B. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

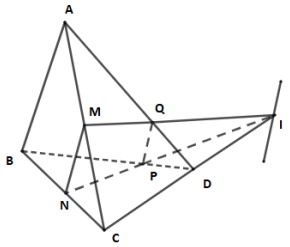
C. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chéo nhau.

D. Trong không gian, hai đường cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì trùng nhau.

Câu 2. Cho tứ diện $ABCD$ có M,N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD, E là trung điểm của BC. Đường thẳng MN không song song với mặt phẳng nào dưới đây?

A. (ACD). **B.** (ABD). **C.** (BCD). **D.** (ECD)

Câu 3. Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $I \in (ABQ)$. **B.** $I \in (BCD)$. **C.** $I \in (ABP)$. . **D.** $I \in (ABD)$.

Câu 4. Giới hạn $\lim\limits_{n\to+\infty} \dfrac{-2+5n}{7-7n}$ bằng

A. -6. **B.** $-\dfrac{2}{7}$. **C.** $\dfrac{-5}{7}$. **D.** $\dfrac{5}{7}$.

Câu 5. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \dfrac{3n+1}{n^2+2}$. Hỏi $\dfrac{31}{102}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 30. **B.** 20. **C.** 18. **D.** 10.

Câu 6. Cho bảng số liệu ghép nhóm về độ tuổi và số lượng khách hàng của một cửa hàng như sau

Khoảng tuổi	[17 ; 22)	[22 ; 27)	[27 ; 32)	[32 ; 37)	[37 ; 42)
Số người	8	7	14	8	7

Tính giá trị đại diện của nhóm $[22;27)$.

A. 37. **B.** 34,5. **C.** 24,5. **D.** 32.

Câu 7. Cho hai góc $\alpha;\beta$ thỏa mãn $\alpha+\beta=\dfrac{\pi}{2}$. Hỏi khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin\alpha = -\sin\beta$. **B.** $\sin\alpha = -\cos\beta$. **C.** $\sin\alpha = \sin\beta$. **D.** $\sin\alpha = \cos\beta$.

Câu 8. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng và số người như sau

Cân nặng	[45 ; 51)	[51 ; 57)	[57 ; 63)	[63 ; 69)	[69 ; 75)	[75 ; 81)
Số người	25	2	9	34	34	9

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. $[63;69)$. **B.** $[57;63)$. **C.** $[51;57)$. **D.** $[69;75)$.

Câu 9. Các nghiệm của phương trình $2\sin x = 1$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right. \left(k\in\mathbb{Z}\right).$

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right. \left(k\in\mathbb{Z}\right).$

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right. \left(k\in\mathbb{Z}\right).$

D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right. \left(k\in\mathbb{Z}\right).$

Câu 10. Giới hạn $\lim\limits_{x\to 2^-}\frac{3x-2}{x-2}$ có giá trị bằng

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

Câu 11. Cho cấp số cộng $\left(u_n\right)$, biết $u_1=-3$ và $u_3=9$. Tìm công sai của cấp số cộng này.

A. $d=-6$. **B.** $d=12$. **C.** $d=-12$. **D.** $d=6$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm của SA,SD và AB. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\left(SBD\right)//\left(MNP\right)$ **B.** $\left(MON\right)//\left(SBC\right)$. **C.** $\left(SBC\right)//\left(MNP\right)$. **D.** $\left(SBC\right)//\left(OPM\right)$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh SB, BC và SD. Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau:

a) Biết rằng đường thẳng SA cắt mặt phẳng $\left(MNP\right)$ tại điểm K, khi đó $\frac{SK}{SA}=\frac{1}{4}$.

b) Giao tuyến của mặt phẳng $\left(MNP\right)$ và mặt phẳng $\left(ABCD\right)$ là đường thẳng đi qua N và cắt đường thẳng BD.

c) Hai đường thẳng MP và SC không cắt nhau.

d) Đường thẳng SA là giao tuyến của hai mặt phẳng $\left(SAB\right)$ và $\left(SBC\right)$.

Câu 2. Cho hàm số $f\left(x\right)=\begin{cases}\frac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & , \ khi\ x>1 \\ -x^2+m & , \ khi\ x\le 1\end{cases}$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) Hàm số liên tục tại $x=1$ khi $m=-\frac{3}{4}$.

b) $f\left(-1\right)=-1+m$.

c) Hàm số xác định trên $\mathbb{R}$.

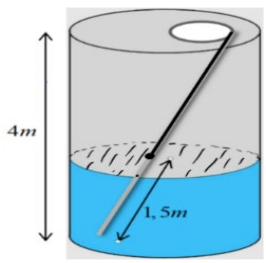
d) $\lim\limits_{x\to 1^-}f\left(x\right)=-1+m$.

Phần III. Câu trả lời ngắn. (*Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4).*

Câu 1. Cho hàm số $f\left(x\right)=\begin{cases}\frac{x^2-ax+b}{x-2}, & x\ne 2 \\ 5, & x=2\end{cases}$ liên tục tại $x=2$. Tính $a-2b$.

Câu 2.

Một bồn chứa nước hình trụ bằng nhựa dẻo cao 4, có một nắp nhỏ bên trên để bơm nước vào thùng, trong thùng có sẵn 1 lượng nước. Để đo chiều cao mực nước trong thùng người ta làm như sau: lấy 1 cây sào tre dài 5m nhúng vào thùng nước sao cho một đầu chạm đáy và một đầu chạm với mặt trên của bồn nước. Sau khi rút sào tre ra thì đo được phần sào tre bị ướt là 1,5m (tham khảo hình vẽ). Hỏi mực nước trong thùng cao bao nhiêu mét?



Câu 3. Một cầu thang đường lên cổng trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh Phú Thọ được hàn bằng sắt có hình dáng các bậc thang đều là hình chữ nhật với cùng chiều rộng là $35cm$ và chiều dài của nó theo thứ tự mỗi bậc kế tiếp đều giảm dần đi $7cm$. Biết rằng bậc đầu tiên của cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $196cm$ và bậc cuối cùng cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $56cm$. Hỏi giá thành làm cầu thang là bao nhiêu tiền? Biết rằng giá thành làm một mét vuông cầu thang đó là 1.250.000 đồng. (Kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng).

Câu 4. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $M_e = \frac{a}{b}$. Tính $a+5b$

Phần IV. Tự luận. (*Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3).*

Câu 1.

Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất (bậc thứ nhất) nằm ở độ cao $950m$ so với mực nước biển, độ chênh lệch giữa thửa trên và thửa dưới liền kề trung bình là $1,4m$ (tham khảo hình vẽ) . Hỏi thửa ruộng ở bậc thứ 12có độ cao là bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{\sqrt{x}-1} & khi \ \ x \neq 1 \\ m & khi \ \ x = 1 \end{cases}$. Tim m để hàm số liên tục trên đoạn $[0;2]$ (với m là tham số).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm cạnh BC, (α) là mặt phẳng qua A, M và song song với SD. Mặt phẳng (α) cắt SB tại N, tính tỉ số $\frac{SN}{SB}$.

----HẾT---

SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ
TRƯỜNG THPT CÙ CHÍNH LAN

ĐỀ THI CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN - LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Họ tên thí sinh: .....
Mã Đề: 3456.

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1. Cho cấp số cộng (u_n), biết $u_1 = -3$ và $u_3 = 9$. Tìm công sai của cấp số cộng này.

A. $d = -12$. **B.** $d = 12$. **C.** $d = -6$. **D.** $d = 6$.

Câu 2. Giới hạn $\lim\limits_{x \to 2^-} \dfrac{3x-2}{x-2}$ có giá trị bằng

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

Câu 3. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \dfrac{3n+1}{n^2+2}$. Hỏi $\dfrac{31}{102}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 30. **B.** 10. **C.** 18. **D.** 20.

Câu 4. Cho hai góc $\alpha; \beta$ thỏa mãn $\alpha + \beta = \dfrac{\pi}{2}$. Hỏi khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin\alpha = \sin\beta$. **B.** $\sin\alpha = -\sin\beta$. **C.** $\sin\alpha = \cos\beta$. **D.** $\sin\alpha = -\cos\beta$.

Câu 5. Giới hạn $\lim\limits_{n \to +\infty} \dfrac{-2+5n}{7-7n}$ bằng

A. $-\dfrac{2}{7}$. **B.** $\dfrac{-5}{7}$. **C.** $\dfrac{5}{7}$. **D.** -6.

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$ có M, N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD, E là trung điểm của BC. Đường thẳng MN không song song với mặt phẳng nào dưới đây?

A. (ACD). **B.** (ABD). **C.** (ECD) **D.** (BCD).

Câu 7. Các nghiệm của phương trình $2\sin x = 1$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = \dfrac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi \\ x = \dfrac{5\pi}{6} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi \\ x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right. (k \in \mathbb{Z})$.

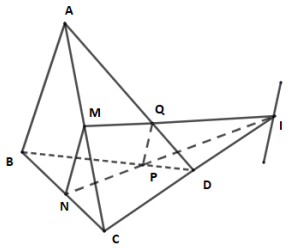
Câu 8. Cho bảng số liệu ghép nhóm về độ tuổi và số lượng khách hàng của một cửa hàng như sau

Khoảng tuổi	[17 ; 22)	[22 ; 27)	[27 ; 32)	[32 ; 37)	[37 ; 42)
Số người	8	7	14	8	7

Tính giá trị đại diện của nhóm $[22;27)$.

A. 32. **B.** 34,5. **C.** 24,5. **D.** 37.

Câu 9. Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $I \in (ABP)$. . **B.** $I \in (ABD)$. **C.** $I \in (ABQ)$. **D.** $I \in (BCD)$.

Câu 10. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chéo nhau.

B. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

C. Trong không gian, hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

D. Trong không gian, hai đường cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì trùng nhau.

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SD và AB. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $(SBC)//(MNP)$. **B.** $(SBC)//(OPM)$. **C.** $(MON)//(SBC)$. **D.** $(SBD)//(MNP)$

Câu 12. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng và số người như sau

Cân nặng	[45 ; 51)	[51 ; 57)	[57 ; 63)	[63 ; 69)	[69 ; 75)	[75 ; 81)
Số người	25	2	9	34	34	9

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. $[57;63)$. **B.** $[69;75)$. **C.** $[51;57)$. **D.** $[63;69)$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & , \ khi \ x > 1 \\ -x^2 + m & , \ khi \ x \le 1 \end{cases}$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) Hàm số liên tục tại $x = 1$ khi $m = -\dfrac{3}{4}$. **b)** $f(-1) = -1 + m$.

c) $\lim\limits_{x \to 1^-} f(x) = -1 + m$. **d)** Hàm số xác định trên $\mathbb{R}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh SB, BC và SD. Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau:

a) Giao tuyến của mặt phẳng (MNP) và mặt phẳng $(ABCD)$ là đường thẳng đi qua N và cắt đường thẳng BD.

b) Hai đường thẳng MP và SC không cắt nhau.

c) Biết rằng đường thẳng SA cắt mặt phẳng (MNP) tại điểm K, khi đó $\dfrac{SK}{SA} = \dfrac{1}{4}$.

d) Đường thẳng SA là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC).

Phần III. Câu trả lời ngắn. (*Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4).*

Câu 1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

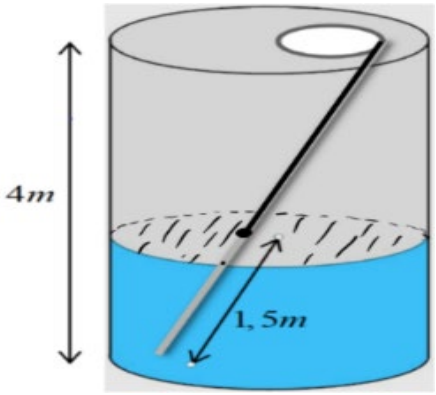
Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $M_e = \dfrac{a}{b}$. Tính $a + 5b$

Câu 2. Một cầu thang đường lên cổng trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh Phú Thọ được hàn bằng sắt có hình dáng các bậc thang đều là hình chữ nhật với cùng chiều rộng là $35cm$ và chiều dài của nó theo thứ tự mỗi bậc kế tiếp đều giảm dần đi $7cm$. Biết rằng bậc đầu tiên của cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $196cm$ và bậc cuối cùng cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $56cm$. Hỏi giá thành làm cầu thang là bao nhiêu tiền? Biết rằng giá thành làm một mét vuông cầu thang đó là 1.250.000 đồng. (Kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng).

Câu 3.

Một bồn chứa nước hình trụ bằng nhựa dẻo cao 4, có một nắp nhỏ bên trên để bơm nước vào thùng, trong thùng có sẵn 1 lượng nước. Để đo chiều cao mực nước trong thùng người ta làm như sau: lấy 1 cây sào tre dài 5m nhúng vào thùng nước sao cho một đầu chạm đáy và một đầu chạm với mặt trên của bồn nước. Sau khi rút sào tre ra thì đo được phần sào tre bị ướt là 1,5m (tham khảo hình vẽ). Hỏi mực nước trong thùng cao bao nhiêu mét?



Câu 4. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-ax+b}{x-2}, & x\neq 2\\ 5, & x=2\end{cases}$ liên tục tại $x=2$. Tính $a-2b$.

Phần IV. Tự luận. (*Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3).*

Câu 1.

Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất (bậc thứ nhất) nằm ở độ cao $950m$ so với mực nước biển, độ chênh lệch giữa thửa trên và thửa dưới liền kề trung bình là $1,4m$ (tham khảo hình vẽ) . Hỏi thửa ruộng ở bậc thứ 12có độ cao là bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Câu 2. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-1}{\sqrt{x}-1} & khi\ \ x\neq 1\\ m & khi\ \ x=1\end{cases}$. Tim m để hàm số liên tục trên đoạn $[0;2]$ (với m là tham số).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm cạnh BC, (α) là mặt phẳng qua A,M và song song với SD. Mặt phẳng (α) cắt SB tại N, tính tỉ số $\dfrac{SN}{SB}$.

----HẾT---

SỞ GD&ĐT PHÚ THỌ
TRƯỜNG THPT CÙ CHÍNH LAN

ĐỀ THI CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN TOÁN - LỚP 11
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

Họ tên thí sinh: .....
Mã Đề: 4567.

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

Câu 1. Các nghiệm của phương trình $2\sin x = 1$ là

A. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\frac{2\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

B. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=\frac{5\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

C. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{6}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{6}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

D. $\left[\begin{array}{l} x=\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi \end{array}\right. (k\in\mathbb{Z})$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M,N,P lần lượt là trung điểm của SA,SD và AB. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $(SBC)//(MNP)$. **B.** $(SBD)//(MNP)$ **C.** $(SBC)//(OPM)$. **D.** $(MON)//(SBC)$.

Câu 3. Giới hạn $\lim\limits_{n\to+\infty}\frac{-2+5n}{7-7n}$ bằng

A. $\frac{5}{7}$. **B.** $\frac{-5}{7}$. **C.** $-\frac{2}{7}$. **D.** -6.

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. Trong không gian, hai đường cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì trùng nhau.

B. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chéo nhau.

C. Trong không gian, hai đường thẳng cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

D. Trong không gian, hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

Câu 5. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về cân nặng và số người như sau

Cân nặng	[45 ; 51)	[51 ; 57)	[57 ; 63)	[63 ; 69)	[69 ; 75)	[75 ; 81)
Số người	25	2	9	34	34	9

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. $[63;69)$. **B.** $[69;75)$. **C.** $[51;57)$. **D.** $[57;63)$.

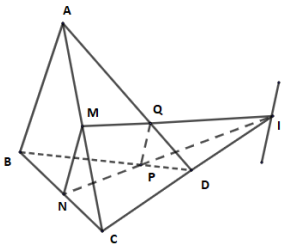
Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$ có M,N lần lượt là trọng tâm tam giác ABC và tam giác ABD, E là trung điểm của BC. Đường thẳng MN không song song với mặt phẳng nào dưới đây?

A. (ABD). **B.** (ACD). **C.** (BCD). **D.** (ECD)

Câu 7. Cho cấp số cộng (u_n), biết $u_1=-3$ và $u_3=9$. Tìm công sai của cấp số cộng này.

A. $d=-6$. **B.** $d=6$. **C.** $d=12$. **D.** $d=-12$.

Câu 8. Cho hình bên dưới. Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $I \in (ABQ)$. **B.** $I \in (ABD)$. **C.** $I \in (ABP)$. . **D.** $I \in (BCD)$.

Câu 9. Cho dãy số (u_n) có số hạng tổng quát là $u_n = \dfrac{3n+1}{n^2+2}$. Hỏi $\dfrac{31}{102}$ là số hạng thứ mấy của dãy số?

A. 10. **B.** 30. **C.** 18. **D.** 20.

Câu 10. Giới hạn $\lim\limits_{x \to 2^-} \dfrac{3x-2}{x-2}$ có giá trị bằng

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

Câu 11. Cho bảng số liệu ghép nhóm về độ tuổi và số lượng khách hàng của một cửa hàng như sau

Khoảng tuổi	[17 ; 22)	[22 ; 27)	[27 ; 32)	[32 ; 37)	[37 ; 42)
Số người	8	7	14	8	7

Tính giá trị đại diện của nhóm $[22;27)$.

A. 32. **B.** 24,5. **C.** 34,5. **D.** 37.

Câu 12. Cho hai góc $\alpha;\beta$ thỏa mãn $\alpha+\beta=\dfrac{\pi}{2}$. Hỏi khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\sin\alpha = \cos\beta$. **B.** $\sin\alpha = -\sin\beta$. **C.** $\sin\alpha = -\cos\beta$. **D.** $\sin\alpha = \sin\beta$.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases} \dfrac{\sqrt{x+3}-2}{x-1} & , \ khi\ x>1 \\ -x^2+m & , \ khi\ x \le 1 \end{cases}$. Các mệnh đề sau đây đúng hay sai?

a) $f(-1)=-1+m$.

b) $\lim\limits_{x \to 1^-} f(x) = -1+m$.

c) Hàm số liên tục tại $x=1$ khi $m=-\dfrac{3}{4}$.

d) Hàm số xác định trên $\mathbb{R}$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P theo thứ tự là trung điểm của các cạnh SB, BC và SD. Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau:

a) Đường thẳng SA là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC).

b) Hai đường thẳng MP và SC không cắt nhau.

c) Biết rằng đường thẳng SA cắt mặt phẳng (MNP) tại điểm K, khi đó $\dfrac{SK}{SA}=\dfrac{1}{4}$.

d) Giao tuyến của mặt phẳng (MNP) và mặt phẳng $(ABCD)$ là đường thẳng đi qua N và cắt đường thẳng BD.

Phần III. Câu trả lời ngắn. (*Thí sinh trả lời đáp án từ câu 1 đến câu 4).*

Câu 1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

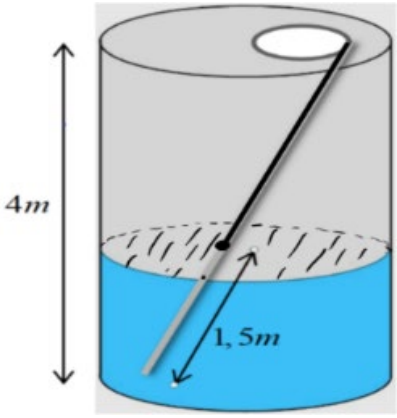
Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là $M_e = \frac{a}{b}$. Tính $a+5b$

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - ax + b}{x-2}, x \neq 2 \\ 5, \quad x = 2 \end{cases}$ liên tục tại $x = 2$. Tính $a - 2b$.

Câu 3. Một cầu thang đường lên cổng trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh Phú Thọ được hàn bằng sắt có hình dáng các bậc thang đều là hình chữ nhật với cùng chiều rộng là $35cm$ và chiều dài của nó theo thứ tự mỗi bậc kế tiếp đều giảm dần đi $7cm$. Biết rằng bậc đầu tiên của cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $196cm$ và bậc cuối cùng cầu thang là hình chữ nhật có chiều dài $56cm$. Hỏi giá thành làm cầu thang là bao nhiêu tiền? Biết rằng giá thành làm một mét vuông cầu thang đó là 1.250.000 đồng. (Kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng).

Câu 4.

Một bồn chứa nước hình trụ bằng nhựa dẻo cao 4, có một nắp nhỏ bên trên để bơm nước vào thùng, trong thùng có sẵn 1 lượng nước. Để đo chiều cao mực nước trong thùng người ta làm như sau: lấy 1 cây sào tre dài 5m nhúng vào thùng nước sao cho một đầu chạm đáy và một đầu chạm với mặt trên của bồn nước. Sau khi rút sào tre ra thì đo được phần sào tre bị ướt là 1,5m (tham khảo hình vẽ). Hỏi mực nước trong thùng cao bao nhiêu mét?



Phần IV. Tự luận. (*Thí sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 3).*

Câu 1.

Một ruộng bậc thang có thửa thấp nhất (bậc thứ nhất) nằm ở độ cao $950m$ so với mực nước biển, độ chênh lệch giữa thửa trên và thửa dưới liền kề trung bình là $1,4m$ (tham khảo hình vẽ) . Hỏi thửa ruộng ở bậc thứ 12có độ cao là bao nhiêu mét so với mực nước biển?

Câu 2. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 1}{\sqrt{x} - 1} & khi \ x \neq 1 \\ m & khi \ x = 1 \end{cases}$. Tim m để hàm số liên tục trên đoạn $[0;2]$ (với m là tham số).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm cạnh BC, (α) là mặt phẳng qua A, M và song song với SD. Mặt phẳng (α) cắt SB tại N, tính tỉ số $\frac{SN}{SB}$.

----HẾT---

Xem thêm: **ĐỀ THI HK1 TOÁN 11**
https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-11