

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG LỚP 11

NĂM HỌC 2025-2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể giao đề)

(Đề thi gồm 04 trang)

Mã đề: 0004

Họ và tên thí sinh..... SBD:.....

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

Câu 1. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m nằm trong khoảng $(-2026; 2026)$ để hàm số

$$y = \frac{2026}{m \log_3^2 x - 4 \log_3 x + m + 3} \text{ xác định trên khoảng } (0; +\infty)$$

- A. 4047 B. 4045 C. 4043 D. 2025

Câu 2. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$.

- A. $S = (-1; 2)$. B. $S = (-\infty; 2)$. C. $S = (2; +\infty)$. D. $S = (\frac{1}{2}; 2)$.

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$. Gọi H là hình chiếu của A lên BD và K là hình chiếu của A lên SD . Góc phẳng nhị diện $[S, BD, A]$ là

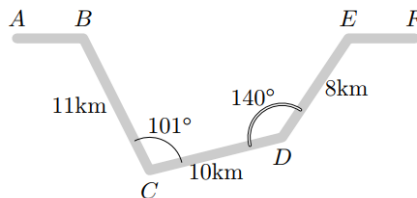
- A. $\widehat{SKA}$. B. $\widehat{SDA}$. C. $\widehat{SHA}$. D. $\widehat{SBA}$.

Câu 4. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$, công bội dương và biểu thức $u_4 + \frac{1024}{u_7}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Tính $S = u_{11} + u_{12} + \dots + u_{20}$.

- A. $S = 2095104$. B. $S = 1047552$. C. $S = 2097150$. D. $S = 2046$.

Câu 5. Để vận chuyển hàng hóa từ điểm B đến điểm E trong một khu vực đồi núi, do địa hình hiểm trở đường đi hiện tại phải vòng qua núi, qua các điểm C và D với các số liệu như mô hình trong hình vẽ dưới. Một dự án đang xem xét việc xây dựng một tuyến đường hầm nối thẳng trực tiếp B đến E để rút ngắn quãng đường vận chuyển. Hỏi chiều dài đường hầm từ B đến E dài bao nhiêu km (làm tròn đến hàng phần mười)?



- A. 18,6 . B. 18,3 . C. 18,5 . D. 18,4

Câu 6. Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác BCD , M là trung điểm CD , I là điểm trên đoạn thẳng AG , BI cắt mặt phẳng (ACD) tại J . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $AJ = (ABG) \cap (ACD)$. B. A, J, M thẳng hàng.
C. $DJ = (BDJ) \cap (ACD)$. D. J là trung điểm AM .

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , hình chiếu vuông góc của S lên mặt đáy là trung điểm M của cạnh AD , $SM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Gọi N là trung điểm của cạnh BC . Tính $\sin$ của góc giữa SN và mặt phẳng (SBM) .

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{3}{\sqrt{35}}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{2}{\sqrt{35}}$.

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . OM song song với mặt phẳng

- A. (SBC) . B. (SAD) . C. (SBD) . D. (SAC) .

Câu 9. Điểm thi môn Toán (thang điểm 100, điểm được làm tròn đến 1) của 60 thí sinh được cho trong bảng sau:

Điểm	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100)
Số thí sinh	1	2	4	6	15	12	10	6	3	1

Mốt của mẫu số liệu trên bằng

- A. 45,5. B. 47,5. C. 45. D. 46,5.

Câu 10. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{2}$ trên $\left(-\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

- A. $\frac{3\pi}{2}$. B. $\frac{\pi}{2}$. C. $-\frac{\pi}{2}$. D. π .

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác không vuông, $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC . Hãy chọn khẳng định **đúng**.

- A. $BC \perp AC$. B. $BC \perp AH$. C. $BC \perp SC$. D. $BC \perp AB$.

Câu 12. Một hộp đựng 7 quả cầu màu trắng và 3 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu màu đỏ.

- A. $\frac{62}{211}$. B. $\frac{21}{71}$. C. $\frac{20}{71}$. D. $\frac{3}{10}$.

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. Cường độ một trận động đất được đo bằng thang Richter, định nghĩa bởi công thức

$$M = \log\left(\frac{I}{I_0}\right), \text{ trong đó } I \text{ là cường độ của trận động đất và } I_0 \text{ là cường độ của một trận động đất}$$

chuẩn (ngưỡng tham chiếu).

- a) Một trận động đất 7 độ Richter có cường độ lớn gấp 1000 lần một trận động đất 4 độ Richter.
b) Nếu hai trận động đất có độ lớn chênh lệch nhau 1,5 độ Richter, thì cường độ của chúng chênh lệch nhau khoảng 31,6 lần.
c) Một trận động đất có cường độ gấp 100 lần trận động đất chuẩn thì có độ lớn là 3 độ Richter.
d) Để cường độ của một trận động đất tăng gấp đôi, độ lớn của nó trên thang Richter phải tăng thêm một lượng cố định, không phụ thuộc vào độ lớn ban đầu.

Câu 2. Cho hai hàm số $f(x) = \sin x$; $g(x) = \sin 3x$.

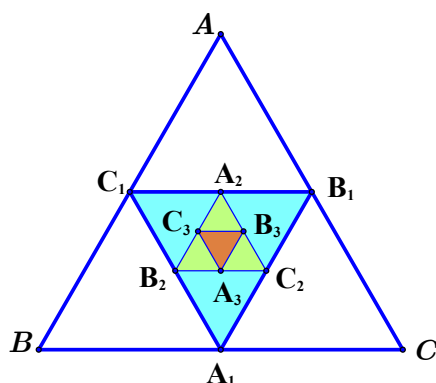
a) Cả hai hàm số đã cho đều xác định trên $\mathbb{R}$; là hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π và có tập giá trị là $T = [-1; 1]$.

b) Tổng nghiệm dương nhỏ nhất và nghiệm âm lớn nhất của phương trình $f(x) = g(x)$ là 0.

c) Tập nghiệm của phương trình $f(x) = g(x)$ là $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.

d) Tổng tất cả các nghiệm phân biệt thuộc đoạn $\left[-\pi; \frac{5\pi}{2} \right]$ của phương trình $f(x) = g(x)$ bằng $\frac{29\pi}{4}$.

Câu 3. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng a . Nối các trung điểm A_1, B_1, C_1 của các cạnh BC, CA, AB ta được tam giác đều $A_1B_1C_1$. Tiếp tục nối các trung điểm A_2, B_2, C_2 của các cạnh B_1C_1, C_1A_1, A_1B_1 ta được tam giác đều $A_2B_2C_2$, thực hiện quá trình này đến vô hạn. Gọi $p_1, p_2, \dots, p_n, \dots$ và $S_1, S_2, \dots, S_n, \dots$ theo thứ tự là chu vi và diện tích của các tam giác $ABC, A_1B_1C_1, \dots, A_nB_nC_n, \dots$.



a) $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n = 3a$

b) Tổng $p = p_1 + p_2 + \dots + p_n + \dots = 6a$

c) Đặt $h_1 = AA_1, h_2 = A_1A_2, h_3 = A_2A_3, \dots, h_n = A_{n-1}A_n$ và $v_n = h_1 + h_2 + \dots + h_n$. Khi đó $\lim v_n = \sqrt{3}a$.

d) Diện tích tam giác $A_3B_3C_3$ là: $\frac{\sqrt{3}}{64}a^2$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác ABC vuông cân tại B . Biết $SB = a\sqrt{3}$. Khi đó:

a) $SA = a\sqrt{2}$

b) Tam giác SBC vuông tại B .

c) Sin góc giữa SB và mặt phẳng (SAC) bằng $\frac{\sqrt{6}}{8}$.

d) Số đo góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$ không bé hơn 55° .

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

Câu 1. Doanh thu bán hàng trong 30 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu (triệu đồng)	[4;6)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)
Số ngày	4	7	11	6	2

Gọi $Q_1; Q_2; Q_3$ là tứ phân vị của mẫu số liệu. Tính giá trị biểu thức $P = 9Q_1 - 11Q_2 + 6Q_3$

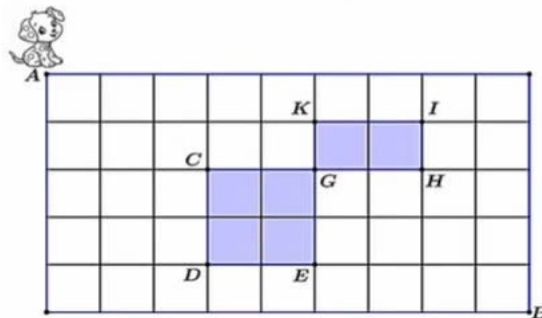
Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 1$; $AD = \sqrt{3}$. Cạnh bên $SA = 2$ và vuông góc với đáy. Mặt phẳng (α) đi qua A vuông góc với SC . Tính diện tích S của thiết diện tạo bởi (α) với hình chóp đã cho. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 3. Bác Nam có một mảnh đất hình tứ giác $ABCD$ với $AB = 8,2m$; $BC = 14,5m$; $CD = 9,7m$; $AD = 16,4m$. Để tính diện tích mảnh đất, cháu của bác Nam lấy hai điểm M, N nằm trên hai cạnh AB, AD sao cho $AM = 1m$; $AN = 1m$, sau đó bác Nam dùng thước dây đo được $MN = 1,6m$. Tính diện tích mảnh đất $ABCD$ (đơn vị m^2 và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 4. Một nhà máy sản xuất hai loại mũ. Thời gian để sản xuất một chiếc mũ loại thứ nhất gấp đôi thời gian để sản xuất một chiếc mũ loại thứ hai. Nếu chỉ sản xuất mũ loại thứ hai, nhà máy có thể sản xuất được 500 chiếc mỗi ngày. Mỗi ngày, thị trường chỉ tiêu thụ được tối đa 150 chiếc mũ loại thứ nhất và 200 chiếc mũ loại thứ hai. Lợi nhuận từ mỗi chiếc mũ loại thứ nhất là 8 USD, và mỗi chiếc mũ loại thứ hai là 5 USD. Gọi m, n lần lượt là số chiếc mũ mỗi loại mà mỗi ngày nhà máy cần sản xuất để đạt được lợi nhuận tối đa. Giá trị $m + n$ bằng bao nhiêu? Biết rằng các sản phẩm sản xuất ra đều bán hết.

Câu 5. Để tích lũy tiền cho việc học đại học của con gái, cô Thảo quyết định hằng tháng bỏ ra 500 nghìn đồng vào tài khoản tiết kiệm, được trả lãi 0,5% cộng dồn hằng tháng. Cô bắt đầu chương trình tích lũy này ngay tháng đầu tiên sau khi con gái cô tròn 4 tuổi. Cô ấy sẽ tích lũy được số tiền m triệu đồng vào thời điểm gửi khoản tiền thứ 180 (m làm tròn đến hàng đơn vị) và lúc này con gái cô Thảo là n tuổi. Tính $m + n$?

Câu 6. Trên một ô lưới hình chữ nhật gồm 9 cột và 5 hàng ô vuông như hình vẽ. Một bé cún xuất phát từ điểm A và chạy đến điểm B . Mỗi bước, bé cún chỉ được chạy sang phải hoặc xuống dưới đúng 1 ô (đi theo các cạnh của ô vuông), vì vậy bé cún luôn đi theo đường ngắn nhất. Trong hình có phần tô đậm $CDEG$ và $GHIK$ là những bãi bùn. Bé cún không được chạy vào miền trong của các vùng tô đậm đó, nhưng vẫn được phép chạy trên đường biên của chúng. Hỏi bé cún có bao nhiêu cách chạy từ A đến B ?



-----HẾT-----

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI CẤP TRƯỜNG LỚP 11

NĂM HỌC 2025-2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể giao đề)

(Đề thi gồm 04 trang)

Mã đề: 0005

Họ và tên thí sinh..... SBD:.....

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

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác không vuông, $SA \perp (ABC)$ và H là hình chiếu vuông góc của S lên BC . Hãy chọn khẳng định **đúng**.

- A. $BC \perp SC$. B. $BC \perp AH$. C. $BC \perp AB$. D. $BC \perp AC$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với đáy lớn AD , $AD = 2BC$. Gọi M là điểm thuộc cạnh SD sao cho $MD = 2MS$. Gọi O là giao điểm của AC và BD . OM song song với mặt phẳng

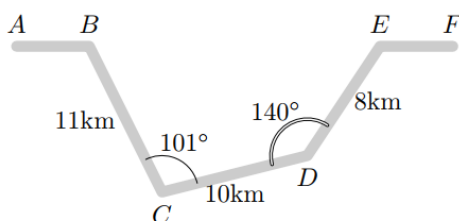
- A. (SBD) . B. (SBC) . C. (SAD) . D. (SAC) .

Câu 3. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$, công bội dương và biểu thức $u_4 + \frac{1024}{u_7}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Tính $S = u_{11} + u_{12} + \dots + u_{20}$.

- A. $S = 2046$. B. $S = 2097150$. C. $S = 1047552$. D. $S = 2095104$.

Câu 4. Để vận chuyển hàng hóa từ điểm B đến điểm E trong một khu vực đồi núi, do địa hình hiểm trở đường đi hiện tại phải vòng qua núi, qua các điểm C và D với các số liệu như mô hình trong hình vẽ dưới. Một dự án đang xem xét việc xây dựng một tuyến đường hầm nối thẳng trực tiếp B đến E để rút ngắn quãng đường vận chuyển. Hỏi chiều dài đường hầm từ B đến E dài bao nhiêu km (làm tròn đến hàng phần mười)?



- A. 18,3 . B. 18,5 . C. 18,4 . D. 18,6 .

Câu 5. Một hộp đựng 7 quả cầu màu trắng và 3 quả cầu màu đỏ. Lấy ngẫu nhiên từ hộp ra 4 quả cầu. Tính xác suất để trong 4 quả cầu lấy được có đúng 2 quả cầu màu đỏ.

- A. $\frac{3}{10}$. B. $\frac{62}{211}$. C. $\frac{21}{71}$. D. $\frac{20}{71}$.

Câu 6. Tính tổng các nghiệm của phương trình $2\cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{2}$ trên $\left(-\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

- A. π . B. $\frac{\pi}{2}$. C. $-\frac{\pi}{2}$. D. $\frac{3\pi}{2}$.

Câu 7. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$.

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

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , $SA \perp (ABCD)$. Gọi H là hình chiếu của A lên BD và K là hình chiếu của A lên SD . Góc phẳng nhị diện $[S, BD, A]$ là

- A. $\widehat{SHA}$. B. $\widehat{SKA}$. C. $\widehat{SDA}$. D. $\widehat{SBA}$.

Câu 9. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m nằm trong khoảng $(-2026; 2026)$ để hàm số

$$y = \frac{2026}{m \log_3^2 x - 4 \log_3 x + m + 3} \text{ xác định trên khoảng } (0; +\infty)$$

- A. 4045 B. 4047 C. 4043 D. 2025

Câu 10. Điểm thi môn Toán (thang điểm 100, điểm được làm tròn đến 1) của 60 thí sinh được cho trong bảng sau:

Điểm	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100)
Số thí sinh	1	2	4	6	15	12	10	6	3	1

Một của mẫu số liệu trên bằng

- A. 46,5. B. 47,5. C. 45. D. 45,5.

Câu 11. Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm tam giác BCD , M là trung điểm CD , I là điểm trên đoạn thẳng AG , BI cắt mặt phẳng (ACD) tại J . Khẳng định nào sau đây sai?

- A. A, J, M thẳng hàng. B. $DJ = (BDJ) \cap (ACD)$.
C. $AJ = (ABG) \cap (ACD)$. D. J là trung điểm AM .

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , hình chiếu vuông góc của S lên mặt đáy là trung điểm M của cạnh AD , $SM = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Gọi N là trung điểm của cạnh BC . Tính $\sin$ của góc giữa SN và mặt phẳng (SBM) .

- A. $\frac{2}{\sqrt{35}}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{3}{\sqrt{35}}$. D. $\frac{1}{2}$.

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.

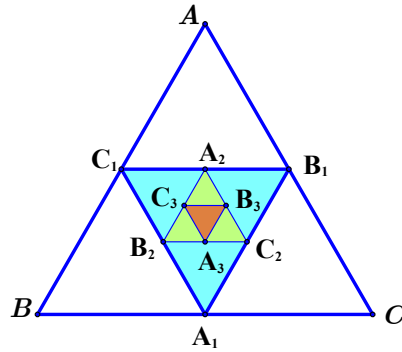
Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, tam giác ABC vuông cân tại B . Biết $SB = a\sqrt{3}$. Khi đó:

- a) Tam giác SBC vuông tại B .
b) $SA = a\sqrt{2}$
c) Sin góc giữa SB và mặt phẳng (SAC) bằng $\frac{\sqrt{6}}{8}$.
d) Số đo góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$ không bé hơn 55° .

Câu 2. Cho hai hàm số $f(x) = \sin x$; $g(x) = \sin 3x$.

- a) Tổng nghiệm dương nhỏ nhất và nghiệm âm lớn nhất của phương trình $f(x) = g(x)$ là 0.
b) Tập nghiệm của phương trình $f(x) = g(x)$ là $S = \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$.
c) Tổng tất cả các nghiệm phân biệt thuộc đoạn $\left[-\pi; \frac{5\pi}{2} \right]$ của phương trình $f(x) = g(x)$ bằng $\frac{29\pi}{4}$.
d) Cả hai hàm số đã cho đều xác định trên $\mathbb{R}$; là hàm số tuần hoàn với chu kỳ 2π và có tập giá trị là $T = [-1; 1]$.

Câu 3. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng a . Nối các trung điểm A_1, B_1, C_1 của các cạnh BC, CA, AB ta được tam giác đều $A_1B_1C_1$. Tiếp tục nối các trung điểm A_2, B_2, C_2 của các cạnh B_1C_1, C_1A_1, A_1B_1 ta được tam giác đều $A_2B_2C_2$, thực hiện quá trình này đến vô hạn. Gọi $p_1, p_2, \dots, p_n, \dots$ và $S_1, S_2, \dots, S_n, \dots$ theo thứ tự là chu vi và diện tích của các tam giác $ABC, A_1B_1C_1, \dots, A_nB_nC_n, \dots$.



a) Đặt $h_1 = AA_1, h_2 = A_1A_2, h_3 = A_2A_3, \dots, h_n = A_{n-1}A_n$ và $v_n = h_1 + h_2 + \dots + h_n$. Khi đó $\lim_{n \rightarrow \infty} v_n = \sqrt{3}a$.

b) $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n = 3a$

c) Diện tích tam giác $A_3B_3C_3$ là: $\frac{\sqrt{3}}{64}a^2$.

d) Tổng $p = p_1 + p_2 + \dots + p_n + \dots = 6a$

Câu 4. Cường độ một trận động đất được đo bằng thang Richter, định nghĩa bởi công thức

$M = \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$, trong đó I là cường độ của trận động đất và I_0 là cường độ của một trận động đất

chuẩn (ngưỡng tham chiếu).

a) Để cường độ của một trận động đất tăng gấp đôi, độ lớn của nó trên thang Richter phải tăng thêm một lượng cố định, không phụ thuộc vào độ lớn ban đầu.

b) Nếu hai trận động đất có độ lớn chênh lệch nhau 1,5 độ Richter, thì cường độ của chúng chênh lệch nhau khoảng 31,6 lần.

c) Một trận động đất có cường độ gấp 100 lần trận động đất chuẩn thì có độ lớn là 3 độ Richter.

d) Một trận động đất 7 độ Richter có cường độ lớn gấp 1000 lần một trận động đất 4 độ Richter.

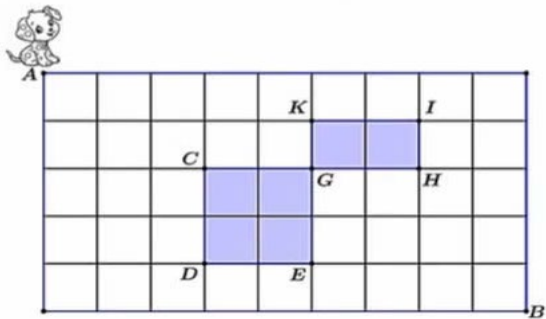
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Để tích lũy tiền cho việc học đại học của con gái, cô Thảo quyết định hằng tháng bỏ ra 500 nghìn đồng vào tài khoản tiết kiệm, được trả lãi 0,5% cộng dồn hằng tháng. Cô bắt đầu chương trình tích lũy này ngay tháng đầu tiên sau khi con gái cô tròn 4 tuổi. Cô ấy sẽ tích lũy được số tiền m triệu đồng vào thời điểm gửi khoản tiền thứ 180 (m làm tròn đến hàng đơn vị) và lúc này con gái cô Thảo là n tuổi. Tính $m + n$?

Câu 2. Bác Nam có một mảnh đất hình tứ giác $ABCD$ với $AB = 8,2m$; $BC = 14,5m$; $CD = 9,7m$; $AD = 16,4m$. Để tính diện tích mảnh đất, cháu của bác Nam lấy hai điểm M, N nằm trên hai cạnh AB, AD sao cho $AM = 1m$; $AN = 1m$, sau đó bác Nam dùng thước dây đo được $MN = 1,6m$. Tính diện tích mảnh đất $ABCD$ (đơn vị m^2 và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 1$; $AD = \sqrt{3}$. Cạnh bên $SA = 2$ và vuông góc với đáy. Mặt phẳng (α) đi qua A vuông góc với SC . Tính diện tích S của thiết diện tạo bởi (α) với hình chóp đã cho. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 4. Trên một ô lưới hình chữ chữ nhật gồm 9 cột và 5 hàng ô vuông như hình vẽ. Một bé cún xuất phát từ điểm A và chạy đến điểm B . Mỗi bước, bé cún chỉ được chạy sang phải hoặc xuống dưới đúng 1 ô (đi theo các cạnh của ô vuông), vì vậy bé cún luôn đi theo đường ngắn nhất. Trong hình có phần tô đậm $CDEG$ và $GHIK$ là những bãi bùn. Bé cún không được chạy vào miền trong của các vùng tô đậm đó, nhưng vẫn được phép chạy trên đường biên của chúng. Hỏi bé cún có bao nhiêu cách chạy từ A đến B ?



Câu 5. Doanh thu bán hàng trong 30 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu (triệu đồng)	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$
Số ngày	4	7	11	6	2

Gọi $Q_1; Q_2; Q_3$ là tứ phân vị của mẫu số liệu. Tính giá trị biểu thức $P = 9Q_1 - 11Q_2 + 6Q_3$

Câu 6. Một nhà máy sản xuất hai loại mũ. Thời gian để sản xuất một chiếc mũ loại thứ nhất gấp đôi thời gian để sản xuất một chiếc mũ loại thứ hai. Nếu chỉ sản xuất mũ loại thứ hai, nhà máy có thể sản xuất được 500 chiếc mỗi ngày. Mỗi ngày, thị trường chỉ tiêu thụ được tối đa 150 chiếc mũ loại thứ nhất và 200 chiếc mũ loại thứ hai. Lợi nhuận từ mỗi chiếc mũ loại thứ nhất là 8 USD, và mỗi chiếc mũ loại thứ hai là 5 USD. Gọi m, n lần lượt là số chiếc mũ mỗi loại mà mỗi ngày nhà máy cần sản xuất để đạt được lợi nhuận tối đa. Giá trị $m + n$ bằng bao nhiêu? Biết rằng các sản phẩm sản xuất ra đều bán hết.

-----HẾT-----

Đáp án mã đề 0004

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	D	C	A	A	D	D	A	B	B	B	D

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,Đ ,S ,Đ	S ,Đ ,S ,Đ	S ,Đ ,Đ ,S	Đ ,Đ ,S ,S

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	28	0,84	130	350	164	1127

Đáp án mã đề 0005

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	B	D	D	A	B	A	A	A	B	D	A

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,Đ ,S ,S	Đ ,S ,Đ ,S	Đ ,S ,S ,Đ	Đ ,Đ ,S ,Đ

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	164	130	0,84	1127	28	350

Đáp án mã đề 0006

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	C	D	B	C	D	B	D	A	D	C	B

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,S ,Đ ,S	S ,Đ ,S ,Đ	S ,Đ ,S ,Đ	Đ ,Đ ,S ,Đ

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	1127	130	0,84	350	28	164

Đáp án mã đề 0007

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

Đáp án	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>A</i>
---------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,Đ ,S ,S	Đ ,Đ ,S ,Đ	Đ ,S ,S ,Đ	S ,Đ ,Đ ,S

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	164	350	130	1127	0,84	28

Đáp án mã đề 0008

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	S ,Đ ,Đ ,Đ	S ,Đ ,S ,Đ	S ,S ,Đ ,Đ	S ,Đ ,Đ ,S

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	164	1127	350	130	0,84	28

Đáp án mã đề 0009

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>D</i>

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,Đ ,S ,S	Đ ,S ,S ,Đ	S ,Đ ,Đ ,Đ	Đ ,S ,S ,Đ

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	28	350	164	1127	130	0,84

Đáp án mã đề 0010

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>A</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>B</i>	<i>C</i>

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,S ,Đ ,S	S ,Đ ,S ,Đ	Đ ,Đ ,Đ ,S	S ,S ,Đ ,Đ

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	0,84	164	130	350	28	1127

Đáp án mã đề 0011

Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	A	C	B	A	D	B	D	D	A	D	B

Trắc nghiệm đúng/sai

Câu	1	2	3	4
Đáp án	Đ ,Đ ,S ,S	Đ ,S ,Đ ,S	S ,S ,Đ ,Đ	S ,Đ ,Đ ,Đ

Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	130	350	164	0,84	1127	28