
(Đề thi có ____ trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 101

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. Để khảo sát kết quả thi tuyển sinh môn Toán trong kì thi tốt nghiệp năm vừa qua của trường A, người điều tra chọn một mẫu gồm 100 học sinh tham gia kì thi tuyển sinh đó. Điểm môn Toán (thang điểm 10) của các học sinh này được cho ở bảng phân bố tần số sau đây:

Điểm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	N=100

Mốt của bảng số liệu trên là

- A. 6. B. 100. C. 7. D. 10.

Câu 2. Trong mặt phẳng cho 15 điểm phân biệt trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Số tam giác trong có đỉnh là 3 trong số 15 đã cho là

- A. C_{15}^3 . B. $15!$. C. 15^3 . D. A_{15}^3 .

Câu 3. Cho 2 vector $\vec{a}, \vec{b}$ thỏa mãn $|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5$ và $|2\vec{a} + 3\vec{b}| = \sqrt{409}$. Góc giữa 2 vector $\vec{a}, \vec{b}$ bằng

- A. 60° . B. 45° . C. 135° . D. 30° .

Câu 4. Gieo hai con súc sắc. Xác suất để tổng số chấm trên hai mặt bằng 11 là:

- A. $\frac{1}{18}$. B. $\frac{2}{25}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy , cho elip (E) có một tiêu điểm là $F_1(-\sqrt{3}; 0)$ và đi qua điểm $M\left(-\sqrt{3}; \frac{1}{2}\right)$.

. Phương trình chính tắc của elip (E) là

- A. $\frac{x^2}{6} + \frac{y^2}{\frac{1}{2}} = 1$ B. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{3} = 1$. C. $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$. D. $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$.

Câu 6. Viết số quy tròn của số 12,3579 với độ chính xác $d = 0,01$.

- A. 12,4. B. 12,36. C. 12,3. D. 12.

Câu 7. Cho ΔABC có $AC = 6; AB = 8; \hat{A} = 60^\circ$. Độ dài cạnh BC là

- A. $2\sqrt{13}$. B. $2\sqrt{37}$. C. $\sqrt{20}$. D. $3\sqrt{12}$.

Câu 8. Tìm số hạng chứa x^2 trong khai triển nhị thức Niu-ton của $P(x) = 4x^2 + x(x-2)^4$.

- A. $24x^2$. B. $-24x^2$. C. $-28x^2$. D. $28x^2$.

Câu 9. Cho góc $\alpha (0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ)$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$. B. $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$. D. $\cos(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$.

Câu 10. Phương trình đường tròn có tâm $I(1; 2)$ và bán kính $R = 5$ là

- A. $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 20 = 0$. B. $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 20 = 0$.
C. $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 20 = 0$. D. $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$.

Câu 11. Trên đoạn thẳng AB lấy điểm I sao cho $AB = 4AI$. Đẳng thức nào sau đây đúng?



- A. $\overrightarrow{IB} = \frac{4}{3}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{IB} = -3\overrightarrow{IA}$. C. $\overrightarrow{IB} = 3\overrightarrow{IA}$. D. $\overrightarrow{IB} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BA}$.

Câu 12. Tọa độ các tiêu điểm của hypebol $(H): \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$ là

A. $F_1 = (0; -\sqrt{7}); F_2 = (0; \sqrt{7})$.

B. $F_1 = (-\sqrt{7}; 0); F_2 = (\sqrt{7}; 0)$.

C. $F_1 = (-5; 0); F_2 = (5; 0)$.

D. $F_1 = (0; -5); F_2 = (0; 5)$.

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. Một cửa hàng mỗi ngày nhập về và bán ra hết x sản phẩm $(0 \leq x \leq 200)$. Giá nhập mỗi sản phẩm là $200 - \frac{1}{2}x$ (nghìn đồng). Giá bán mỗi sản phẩm là $250 - x$ (nghìn đồng) (Bỏ qua các chi phí khác). Các khẳng định sau đúng hay sai?

a) Lợi nhuận thu được là $x(250 - x) - x\left(200 - \frac{1}{2}x\right)$ (nghìn đồng).

b) Số tiền nhập hàng là $x\left(200 - \frac{1}{2}x\right)$ (nghìn đồng).

c) Lợi nhuận lớn nhất có thể đạt được là 2 triệu đồng

d) Muốn có lợi nhuận ít nhất 1 triệu đồng thì phải nhập và bán từ 28 đến 72 sản phẩm.

Câu 2. Một xưởng sơn dự định sản xuất hai loại sơn là sơn nội thất và sơn ngoài trời. Nguyên liệu để sản xuất gồm hai loại A và B với trữ lượng lần lượt là 6 tấn và 8 tấn. Để sản xuất một tấn sơn nội thất cần 2 tấn nguyên liệu A và 1 tấn nguyên liệu B. Để sản xuất một tấn sơn ngoài trời cần 1 tấn nguyên liệu A và 2 tấn nguyên liệu B. Kết quả nghiên cứu thị trường cho thấy nhu cầu sơn nội thất không quá 2 tấn và không nhiều hơn nhu cầu sơn ngoài trời 1 tấn. Giá bán một tấn sơn nội thất là 60 triệu đồng, một tấn sơn ngoài trời là 30 triệu đồng (**giả sử rằng số sơn sản xuất ra đều được bán hết**).

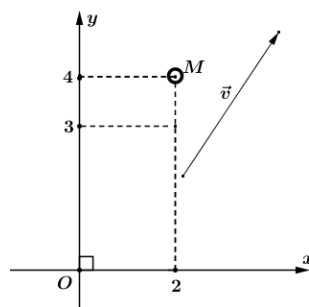
a) Trong các phương án sản xuất đem lại doanh thu lớn nhất, biết rằng tổng số lượng sơn cả hai loại dự định sản xuất không quá 4,5 tấn. Khi đó lượng sơn nội thất cần sản xuất ít nhất là 1,5 tấn.

b) Gọi $x; y$ lần lượt là số tấn sơn nội thất và sơn ngoài trời cần sản xuất $(x \geq 0, y \geq 0)$.

c) Doanh thu lớn nhất của xưởng đạt 200 triệu đồng.

d) Biểu thức doanh thu $F(x, y) = 60x + 30y$ (**triệu đồng**).

Câu 3. Chuyển động của vật thể M được thể hiện trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Vật thể M khởi hành từ điểm $A(2; 4)$ và chuyển động thẳng đều với vectơ vận tốc là $\vec{v} = (2; 3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



a) Vật thể M chuyển động trên một đường thẳng có phương trình tổng quát là: $3x - 2y + 2 = 0$.

b) Kể từ thời gian $t = 3$ trở đi (tính từ lúc vật thể khởi hành), vật thể chuyển động được quãng đường dài hơn $3\sqrt{13}$.

c) Một vectơ chỉ phương của đường thẳng biểu diễn chuyển động của vật thể là $\vec{u} = (-2; -3)$.

d) Tọa độ của vật thể M tại thời điểm t ($t > 0$) tính từ thời điểm khởi hành là: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + 3t \end{cases}$.

Câu 4. Lớp 10A có 25 học sinh, trong đó có 12 học sinh nam và 13 học sinh nữ. Các mệnh đề sau đây là đúng hay sai?

a) Số cách chọn ngẫu nhiên một nhóm gồm 5 bạn học sinh của lớp 10A là A_{25}^5 .

b) Số cách chọn một nhóm gồm 3 học sinh trong đó có ít nhất một học sinh nam là $C_{25}^3 - C_{13}^3$.

c) Số cách xếp các học sinh của lớp 10A thành một hàng dọc là $25!$.

d) Số cách chọn một học sinh nam và một học sinh nữ để làm lớp trưởng và lớp phó là $C_{12}^1 \cdot C_{13}^1$.

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

Câu 1. Anh An gửi số tiền 50 triệu đồng vào một ngân hàng theo hình thức lãi kép với lãi suất 0,6%/tháng. Sau 6 tháng anh rút về 10 triệu, số tiền còn lại vẫn gửi tiếp với lãi suất như cũ. Hỏi sau một năm anh có số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu triệu đồng (*Kết quả làm đến hàng phần chục*).

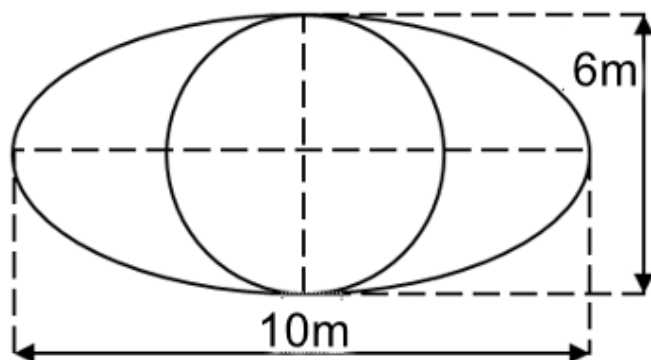
Câu 2. Một công ty A chuyên sản xuất giấy đã nhận được một đơn đặt hàng theo tháng từ đối tác B, mỗi tháng công ty A phải cung cấp cho đối tác B ít nhất 2800 kg giấy in và 2400 kg giấy carton. Công ty A sử dụng hai loại nguyên liệu là gỗ keo và gỗ bạch đàn. Từ một tấn gỗ keo sản xuất ra được 200 kg giấy in và 300 kg giấy carton; từ một tấn gỗ bạch đàn sản xuất ra được 300 kg giấy in và 150 kg giấy carton. Một tấn gỗ keo có giá là 1,2 triệu đồng và một tấn gỗ bạch đàn có giá là 1,5 triệu đồng. Biết mỗi tháng cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ cung cấp không quá 9 tấn gỗ keo và không quá 10 tấn gỗ bạch đàn. Số tiền nhỏ nhất mà công ty A cần dùng mỗi tháng để mua nguyên liệu là bao nhiêu triệu đồng?

Câu 3. Cầu cảng Sydney là một trong những hình ảnh biểu tượng của thành phố Sydney và nước Australia. Trong hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ, độ cao y (m) của một điểm thuộc vòng cung thành cầu cảng Sydney có thể biểu thị theo độ dài x (m) ($0 \leq x \leq 1149$) tính từ chân cầu bên trái dọc theo đường nối với chân cầu bên phải bằng hàm số $y = -0,00188(x - 251,5)^2 + 118$



Khi $x \in (0; a)$ với a là số thực dương lớn nhất và $x \in (b; 1149)$ với b là số thực dương nhỏ nhất thì vòng cung thành cầu cảng Sydney luôn lớn hơn 20,9(m). Giá trị của biểu thức $b - 16a$ là (*làm tròn kết quả đến hàng phần mười*)?

Câu 4. Ông A có một mảnh vườn hình elip có độ dài trục lớn là 10m, độ dài trục nhỏ là 6m. Ông A chia mảnh vườn elip thành hai phần bởi đường tròn có đường kính bằng độ dài trục nhỏ và có tâm trùng với tâm của elip. Ông dự tính sẽ làm một hồ cá hình tròn ở giữa miếng đất, phần còn lại ông sẽ trồng cỏ (mô tả như hình vẽ). Biết diện tích của một elip có phương trình chính tắc (E): $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ có công thức là $S = \pi ab$. Hỏi diện tích phần trồng cỏ là bao nhiêu (*làm tròn đến hai chữ số thập phân*)?



Câu 5. Gieo ngẫu nhiên 9 đồng xu vào 9 ô vuông nhỏ của một bảng 3×3 , sao cho mỗi ô vuông ta gieo một đồng xu.

N	S	S
S	N	S
S	S	N

Xác suất để mỗi hàng và mỗi cột đều có số lượng đồng xu hiện mặt Ngửa là một số lẻ có giá trị là $\frac{1}{a}$. Giá trị a bằng

Câu 6. Công ty bất động sản Vinhomes chuẩn bị mở bán dự án chung cư cao cấp vào tháng 01/2027. Dự án có tổng cộng 500 căn hộ. Qua phân tích thị trường, bộ phận kinh doanh xác định giá bán p của sản phẩm phụ thuộc số lượng sản phẩm x bán ra theo quy luật là một hàm số $p(x) = 12 - 0,01x$ (trong đó x là số căn hộ bán ra). Chi phí vốn để hoàn thiện mỗi căn hộ là 4 tỷ đồng. Tuy nhiên, do quy định mới về “mã định danh bất động sản” và chính sách thuế chống đầu cơ có hiệu lực từ 01/02/2026, lợi nhuận công ty bất động sản này chịu tác động kép bởi 2 loại thuế phí sau:

+ Thuế chuyển nhượng: Theo quy định mới áp dụng từ 1/7/2026, Vinhomes phải đóng thuế thu nhập chuyển nhượng là 2% trên tổng doanh thu.

+ Phí lũy tiến “Ổn định thị trường”: Hệ thống cơ sở dữ liệu Quốc Gia sẽ quét mã định danh các căn hộ. Nếu tập đoàn bán ra thị trường số lượng lớn trong thời gian ngắn (vượt quá 150 căn) thì hệ thống sẽ đánh dấu là “nguy cơ đầu cơ”. Khi đó, với phần căn hộ bán vượt mức 150 thì tập đoàn phải chịu thêm một khoản phí phạt lũy tiến theo công thức $C = 0,02(x - 150)^2$ (tỷ đồng).

Hỏi tập đoàn cần bán ra số lượng bao nhiêu căn hộ để lợi nhuận đạt giá trị lớn nhất?

----- **HẾT** -----

Câu\Mã Đề	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
1	C	D	D	D	B	B	C	C	B	C	D
2	A	B	B	B	B	A	D	A	A	B	C
3	A	D	B	C	A	A	C	B	B	B	B
4	A	C	D	A	C	A	C	B	A	C	B
5	D	D	A	B	A	C	A	B	D	D	A
6	A	D	B	C	D	C	B	D	D	C	D
7	A	D	A	C	A	A	A	D	C	A	D
8	C	D	C	B	D	D	D	B	D	B	B
9	A	C	D	C	B	A	B	A	D	C	C
10	D	A	B	C	A	A	B	C	D	D	A
11	B	C	B	A	D	C	C	D	B	C	B
12	B	A	A	D	D	D	D	A	B	D	A
1	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSS	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐĐS	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	SSĐĐ
2	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSS	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	SĐSĐ	ĐSĐĐ
3	ĐĐĐS	SĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐĐS	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	SĐSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ
4	SĐĐS	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSS	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	SSĐĐ	SĐĐĐ	SĐĐĐ	SĐĐĐ	SĐĐĐ
1	43,4	15	231	18,85	91,6	231	231	18,85	15	231	91,6
2	15	18,85	18,85	15	15	18,85	15	15	43,4	91,6	32
3	91,6	32	43,4	43,4	18,85	15	32	91,6	231	32	15
4	18,85	43,4	32	231	32	91,6	91,6	231	91,6	18,85	43,4
5	32	91,6	91,6	91,6	231	32	43,4	43,4	18,85	15	231
6	231	231	15	32	43,4	43,4	18,85	32	32	43,4	18,85

lần 1 toán 11

112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
D	A	B	D	C	A	D	B	A	D	C	C	B
C	D	D	B	A	A	B	A	B	C	D	C	C
C	D	D	D	B	B	C	B	D	A	D	C	C
B	C	C	C	A	C	A	A	A	B	D	A	B
C	C	A	D	D	D	D	C	A	B	B	A	C
C	D	D	A	D	D	C	C	B	B	A	B	B
C	D	B	A	A	C	D	B	C	B	C	D	A
C	A	B	B	B	C	A	B	A	B	B	C	A
B	A	B	C	A	B	C	C	B	C	B	D	C
A	B	B	D	C	D	D	B	A	A	B	A	A
C	A	A	D	C	A	A	B	A	D	B	A	D
C	D	C	B	A	B	A	D	D	B	B	C	B
ĐĐĐS	ĐSĐĐ	ĐSĐS	SĐĐĐ	ĐSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	ĐSĐĐ	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ
ĐĐĐS	ĐSĐS	ĐSĐĐ	SĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐĐS	SĐĐĐ	SĐĐS	ĐSĐĐ	SĐĐS	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	ĐĐĐS
SĐSĐ	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSS	SĐĐĐ	ĐSSĐ	SĐĐĐ	ĐĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐĐ	SĐĐĐ
SĐĐĐ	ĐĐSĐ	SĐĐĐ	SĐĐĐ	ĐSĐĐ	ĐSSĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐSSĐ	ĐĐĐS	SSĐĐ	SĐSĐ	ĐĐSS
32	43,4	18,85	32	43,4	18,85	43,4	15	231	231	231	32	91,6
15	91,6	91,6	18,85	15	32	18,85	231	18,85	15	18,85	15	231
231	231	15	15	18,85	91,6	91,6	32	43,4	18,85	91,6	43,4	15
18,85	15	43,4	231	32	43,4	32	18,85	32	91,6	43,4	231	43,4
91,6	18,85	231	91,6	91,6	231	231	91,6	91,6	43,4	15	91,6	32
43,4	32	32	43,4	231	15	15	43,4	15	32	32	18,85	18,85

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 11**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-11>