SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH TUYÊN QUANG
ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 03 trang)

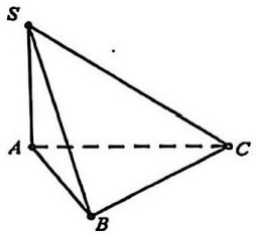
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2026 - LẦN 1
MÔN THI: TOÁN
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh: .....
Số báo danh: .....

Mã đề 0101

PHẦN I. 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 SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), $SA=a\sqrt{2}$, $AB=a\sqrt{2}$ *(xem hình dưới)*.



Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) bằng

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

Câu 2. Tập xác định của hàm số $y=\tan x$ là

A. $\mathbb{R}\setminus\{0\}$. **B.** $\mathbb{R}$. **C.** $\mathbb{R}\setminus\left\{\frac{\pi}{2}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$. **D.** $\mathbb{R}\setminus\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

Câu 3. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=x+1-\frac{1}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

A. $y=x$. **B.** $x=2$. **C.** $y=1$. **D.** $y=x+1$.

Câu 4. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng và khác vectơ $\vec{0}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a}\cdot\vec{b}=-1$. **B.** $\vec{a}\cdot\vec{b}=0$. **C.** $\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|$. **D.** $\vec{a}\cdot\vec{b}=-|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|$.

Câu 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=2^x-x$ là

A. $\frac{2^{x+1}}{x+1}-\frac{x^2}{2}+C$. **B.** $\frac{2^x}{\ln 2}-\frac{x^2}{2}+C$. **C.** $x\cdot 2^{x-1}-\frac{x^2}{2}+C$. **D.** $\frac{2^x}{x}-\frac{x^2}{2}+C$.

Câu 6. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	6	↘	-26	↗	$+\infty$

A. $(-26;6)$. **B.** $(-\infty;-1)$. **C.** $(3;+\infty)$. **D.** $(-1;2)$.

Câu 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x+2y-4z+1=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α)?

A. $\vec{n_3}=(-3;2;-4)$. **B.** $\vec{n_2}=(3;2;4)$. **C.** $\vec{n_1}=(3;-2;-4)$. **D.** $\vec{n_4}=(3;2;-4)$.

Câu 8. Thống kê điểm thi đánh giá năng lực của 120 học sinh một trường THPT được cho ở bảng sau.

Điểm	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	25	35	37	15	8

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nửa khoảng nào sau đây?

A. $[40;60)$. **B.** $[20;40)$. **C.** $[60;80)$. **D.** $[0;20)$.

Câu 9. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=1$ và công sai $d=3$. Giá trị của u_4 bằng

A. 10. **B.** 13. **C.** 27. **D.** 4.

Câu 10. Tập nghiệm S của phương trình $\sin x=1$ là

A. $S=\{k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. **B.** $S=\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

C. $S=\{\frac{\pi}{2}+k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. **D.** $S=\{-\frac{\pi}{2}+k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

Câu 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-4;3)$ và $B(2;2;9)$. Trung điểm của đoạn AB có tọa độ là

A. $(2;-1;6)$. **B.** $(0;6;6)$. **C.** $(4;-2;12)$. **D.** $(0;3;3)$.

Câu 12. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-2x$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1$, $x=3$ được xác định bằng công thức

A. $S=\pi\int_{-1}^{3}|x^2-2x|\,dx$. **B.** $S=\int_{-1}^{3}|x^2-2x|\,dx$. **C.** $S=\pi\int_{-1}^{3}(x^2-2x)^2dx$. **D.** $S=\left|\int_{-1}^{3}(x^2-2x)dx\right|$.

Phần II. 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 hộp chứa các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau gồm 5 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 8 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 5 viên bi từ hộp, trong đó có x viên bi trắng, y viên bi đỏ và z viên bi xanh.

a) Số phần tử của không gian mẫu là $n(\Omega)=C_{19}^{5}$.

b) Xác suất lấy được 5 viên bi đều màu xanh là $\frac{1}{2907}$.

c) Xác suất lấy được 5 viên bi có ít nhất một viên bi màu xanh nhỏ hơn $0,94$.

d) Xác suất lấy được 5 viên đủ cả ba màu, đồng thời ba số $x-y$, $y-z$, $z-x$ theo thứ tự lập thành cấp số cộng bằng $\frac{215}{969}$.

Câu 2. Cho hàm số $f(x)=2x^3-3x^2+1$.

a) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số đã cho, trục hoành và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$ bằng 2.

b) Hàm số đã cho có một nguyên hàm là hàm số $G(x)=\frac{x^4}{2}-x^3+x$.

c) $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số đã cho thoả mãn $F(2)=2$, khi đó $F(-1)=\frac{1}{2}$.

d) Với $a\in[-1;2]$, hàm số $H(a)=\int_{-1}^{a}f(x)dx$ đạt giá trị lớn nhất tại $a=1$.

Câu 3. Mô hình toán học sau đây được sử dụng trong quan sát chuyển động của một vật. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ có $\vec{i},\vec{j},\vec{k}$ lần lượt là các vectơ đơn vị trên các trục Ox,Oy,Oz và độ dài của mỗi vectơ đơn vị đó bằng 1 kilômét. Một tên lửa phóng từ vị trí gốc toạ độ O theo hướng và vận tốc không đổi. Tên lửa bay từ điểm $O(0;0;0)$ đến điểm $A(140;60;6)$ trong 8 phút.

a) Sau 8 phút kể từ lúc phóng, tên lửa bay được quãng đường $152,4$ km *(làm tròn kết quả đến hàng phần chục)*.

b) Sau đúng 4 phút kể từ lúc phóng, độ cao của tên lửa là 3 km.

c) Toạ độ của tên lửa sau 12 phút kể từ lúc phóng là $(210;90;12)$.

d) Gọi (P) là mặt phẳng chứa quỹ đạo bay của tên lửa và vuông góc với mặt phẳng (Oxy). Phương trình mặt phẳng (P) là $3x-8y=0$.

Câu 4. Cho hàm số $f(x)=92-20\ln(x+1)$.

a) Tập xác định của hàm số đã cho là $D=(-1;+\infty)$.

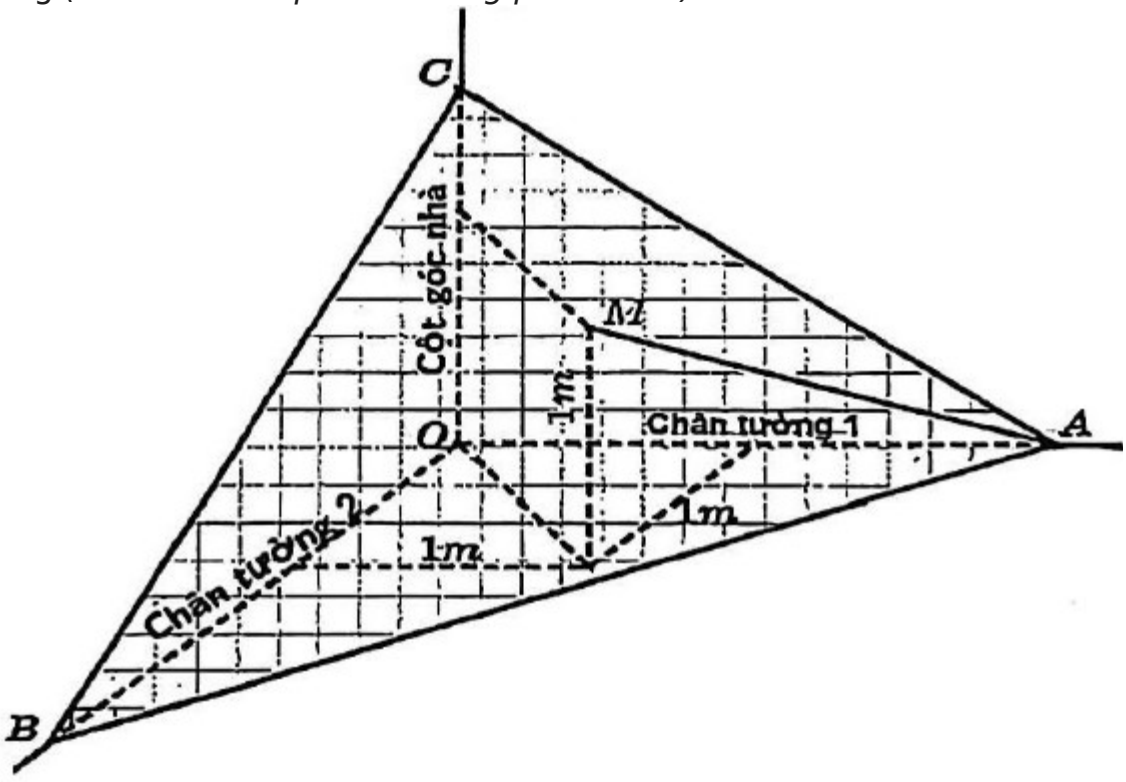
b) Bất phương trình $f(x)\geq 36$ có đúng 15 nghiệm nguyên.

c) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $g(x)=f(x)+5x$ trên đoạn $[1;4]$ bằng $107-40\ln 2$.

Phần III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Ông An đang xây một ngôi nhà, trong quá trình xây phải đổ bê tông cho một mái vát để lợp ngói. Ông tính toán việc ghép cốt pha đi qua điểm B trên một chân tường và điểm C trên cột góc nhà, đồng thời mặt ghép cốt pha phải đi qua điểm A trên chân tường còn lại cách điểm ở góc giao hai chân tường một khoảng 5 m, ông cũng tận dụng một chiếc cột có sẵn để chống mặt ghép *(xem hình dưới)*. Biết rằng hai bức tường được xây vuông góc với nhau, mỗi bức tường đều vuông góc với sàn mái nhà, cột có chiều cao 1 m và cách hai bức tường với cùng khoảng cách 1 m (đỉnh cột là điểm M). Diện tích nhỏ nhất của khung ghép cốt pha ABC là bao nhiêu mét vuông *(làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)*?

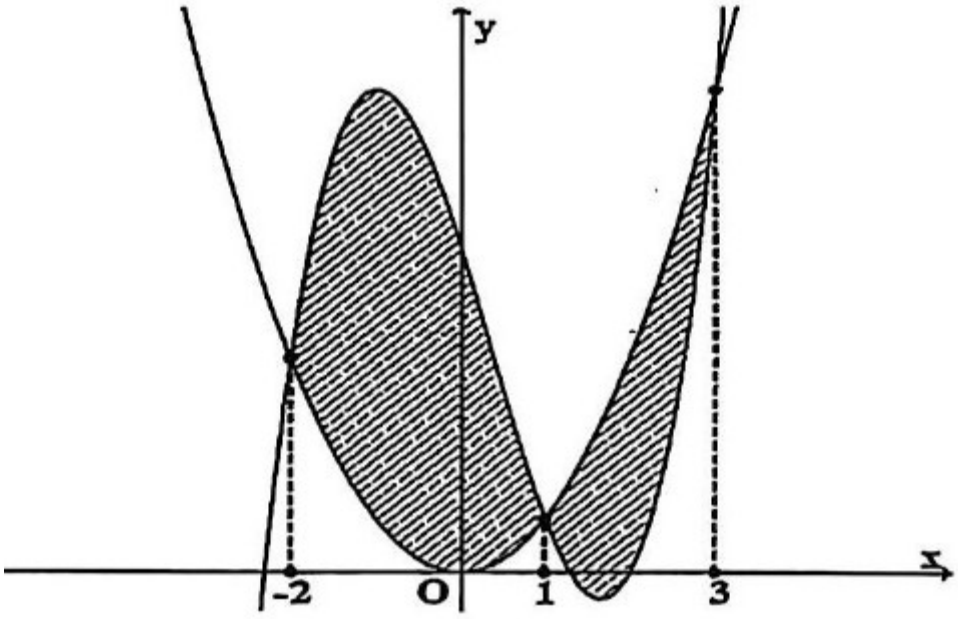


Câu 2. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $BC=2\sqrt{3}$, $AB=3$. Khoảng cách giữa đường thẳng AA' và mặt phẳng $(BCC'B')$ bằng bao nhiêu?

Câu 3. Để gây quỹ từ thiện, câu lạc bộ thiện nguyện của một trường THPT tổ chức hoạt động bán hàng với hai mặt hàng là trà sữa và bánh ngọt. Câu lạc bộ thiết kế hai thực đơn. Thực đơn 1 có giá 40 nghìn đồng, bao gồm hai ly trà sữa và một chiếc bánh ngọt. Thực đơn 2 có giá 65 nghìn đồng, bao gồm ba ly trà sữa và hai chiếc bánh ngọt. Biết rằng câu lạc bộ chỉ làm được không quá 180 ly trà sữa và 110 chiếc

bánh ngọt. Số tiền lớn nhất mà câu lạc bộ có thể nhận được sau khi bán hết hàng bằng bao nhiêu nghìn đồng?

Câu 4. Người ta dự định trồng hoa để trang trí vào phần tô đậm trong hình vẽ dưới đây. Biết rằng phần tô đậm là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+6$ và $y=g(x)=-bx^2+mx+n$ trong đó $a,b,c,m,n\in\mathbb{R}$. Biết đồ thị hai hàm số đã cho cắt nhau tại các điểm có hoành độ lần lượt bằng $-2;1;3$. Chi phí trồng hoa là 150000 đồng/1 m² và đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét. Tổng chi phí để trồng hoa theo dự định là bao nhiêu nghìn đồng *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)*?



Câu 5. Một khu chung cư có 120 căn hộ cho thuê. Người quản lí của khu chung cư nhận thấy rằng nếu giá thuê một căn hộ là 7 triệu đồng một tháng thì tất cả các căn hộ đều sẽ có người thuê. Một cuộc khảo sát thị trường cho thấy, trung bình cứ mỗi lần tăng giá thuê một căn hộ mỗi tháng thêm 250 nghìn đồng thì sẽ có thêm ba căn hộ bị bỏ trống. Người quản lí nên đặt giá thuê mỗi căn hộ là bao nhiêu triệu đồng một tháng để doanh thu một tháng là lớn nhất?

Câu 6. Gọi S là tập hợp tất cả các số tự nhiên có 6 chữ số khác nhau được lập từ các chữ số $1,2,3,4,5,6$. Lấy ngẫu nhiên một số thuộc S, gọi T là xác suất số lấy được là số lẻ đồng thời tổng của ba chữ số đầu lớn hơn tổng của ba chữ số cuối một đơn vị. Giá trị của $230T$ bằng bao nhiêu?

ĐÁP ÁN

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn

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

PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
a)D-b)S-c)S-d)D	a)D-b)D-c)D-d)S	a)D-b)D-c)S-d)S	a)D-b)S-c)S-d)S

PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
9,38	1,5	3800	3163	8,5	23

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT THAM KHẢO

PHẦN I

Câu 1: A. Góc là $\widehat{SBA}$. $\tan\widehat{SBA}=\dfrac{SA}{AB}=\dfrac{a\sqrt{2}}{a\sqrt{2}}=1\Rightarrow\widehat{SBA}=45^\circ$.

Câu 2: C. Hàm số $y=\tan x$ xác định khi $\cos x\neq 0\Leftrightarrow x\neq\dfrac{\pi}{2}+k\pi$.

Câu 3: D. $\lim\limits_{x\to\infty}[y-(x+1)]=\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{-1}{x-2}=0$, nên tiệm cận xiên là $y=x+1$.

Câu 4: C. Tích vô hướng $\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|\cdot\cos(0^\circ)=|\vec{a}|\cdot|\vec{b}|$.

Câu 5: B. $\int(2^x-x)dx=\dfrac{2^x}{\ln 2}-\dfrac{x^2}{2}+C$.

Câu 6: D. Dựa vào bảng biến thiên, $y'<0$ trên $(-1;3)$. Khoảng $(-1;2)$ là tập con của $(-1;3)$.

Câu 7: D. Vectơ pháp tuyến là hệ số của x,y,z: $\vec{n}=(3;2;-4)$.

Câu 8: B. Cỡ mẫu $N=120$. Vị trí tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\dfrac{120}{4}=30$. Nhóm 1 có 25 số liệu, nhóm 2 có 35 số liệu. Do $25<30\le 60$ nên Q_1 thuộc nửa khoảng $[20;40)$.

Câu 9: A. $u_4=u_1+3d=1+3(3)=10$.

Câu 10: C. $\sin x=1\Leftrightarrow x=\dfrac{\pi}{2}+k2\pi$.

Câu 11: A. $I\left(\dfrac{2+2}{2};\dfrac{-4+2}{2};\dfrac{3+9}{2}\right)=(2;-1;6)$.

Câu 12: B. Diện tích $S=\int_{-1}^{3}|x^2-2x|dx$.

PHẦN II

Câu 1: a) **Đúng.** Số cách chọn 5 viên bi từ 19 viên là C_{19}^5.

b) **Sai.** Xác suất lấy 5 bi xanh là $\dfrac{C_8^5}{C_{19}^5}=\dfrac{56}{11628}=\dfrac{14}{2907}$.

c) **Sai.** Xác suất không lấy viên bi xanh nào là $\dfrac{C_{11}^5}{C_{19}^5}\approx 0,0397$. Xác suất có ít nhất 1 viên xanh là $1-0,0397=0,9603>0,94$.

d) **Đúng.** Điều kiện cấp số cộng:
$(x-y)+(z-x)=2(y-z)\Leftrightarrow z-y=2y-2z\Leftrightarrow 3z=3y\Leftrightarrow y=z$. Mà $x+y+z=5$ và $x,y,z\ge 1$. Suy ra các trường hợp $(x;y;z)$ là $(3;1;1)$ hoặc $(1;2;2)$. Số cách chọn:
$C_5^3\cdot C_6^1\cdot C_8^1+C_5^1\cdot C_6^2\cdot C_8^2=2580$. Xác suất $P=\dfrac{2580}{11628}=\dfrac{215}{969}$.

Câu 2:

a) **Đúng.** $f(x)=0\Leftrightarrow x=1$ hoặc $x=-0,5$. Diện tích
$S=\int_0^2|2x^3-3x^2+1|dx=\int_0^1(2x^3-3x^2+1)dx+\int_1^2(2x^3-3x^2+1)dx$ (do $f(x)\ge 0$ trên đoạn này, $S=\int_0^2(2x^3-3x^2+1)dx=2$).

b) **Đúng.** $G'(x)=2x^3-3x^2+1=f(x)$.

c) **Đúng.** $F(x)=\frac{x^4}{2}-x^3+x+C$. $F(2)=2\Rightarrow C=0$. Từ đó $F(-1)=\frac{1}{2}+1-1=\frac{1}{2}$.

d) **Sai.** $H'(a)=f(a)$. Lập bảng biến thiên của $H(a)$ trên $[-1;2]$, $H(a)$ đạt GTLN tại $a=2$ vì $H(2)=1,5$ còn $H(1)=0$.

Câu 3:

a) **Đúng.** Quãng đường $OA=\sqrt{140^2+60^2+6^2}=\sqrt{23236}\approx 152,4$ km.

b) **Đúng.** Sau 4 phút (nửa thời gian), tên lửa ở trung điểm OA có cao độ $z=\frac{6}{2}=3$ km.

c) **Sai.** Sau 12 phút, toạ độ là $1,5\cdot(140;60;6)=(210;90;9)$.

d) **Sai.** Mặt phẳng (P) qua O, có cặp VTCP là $\overrightarrow{OA}=(140;60;6)$ và $\vec{k}=(0;0;1)$ nên VTPT là $\vec{n}=[\overrightarrow{OA},\vec{k}]=(60;-140;0)$. Phương trình (P) là $3x-7y=0$.

Câu 4:

a) **Đúng.** Điều kiện $x+1>0\Leftrightarrow x>-1$.

b) **Sai.** $92-20\ln(x+1)\geq 36\Leftrightarrow \ln(x+1)\leq 2,8\Leftrightarrow x\leq e^{2,8}-1\approx 15,44$. Có 16 nghiệm nguyên từ 0 đến 15.

c) **Sai.** $f'(x)=\frac{-20}{x+1}<0$ trên $(-1;+\infty)$ nên hàm số nghịch biến.

d) **Sai.** $g(x)=92-20\ln(x+1)+5x$. $g'(x)=5-\frac{20}{x+1}$. Trên $[1;4]$, $g'(x)=0\Leftrightarrow x=3$ (điểm cực tiểu). GTLN đạt tại biên: $g(1)=97-20\ln 2$ hoặc $g(4)=112-20\ln 5$. Giá trị lớn nhất thực tế là $97-20\ln 2$.

PHẦN III

Câu 1: Đáp án $9,38$.

Gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$ vào góc tường, $A(5;0;0)$, $B(0;b;0)$, $C(0;0;c)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình $\frac{x}{5}+\frac{y}{b}+\frac{z}{c}=1$.

Điểm đỉnh cột chống $M(1;1;1)$ thuộc mặt phẳng nên $\frac{1}{5}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1\Rightarrow \frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{4}{5}$.

Thể tích tứ diện $OABC$ là $V=\frac{1}{6}\cdot 5\cdot b\cdot c$. Khoảng cách từ O đến (ABC) là h thoả mãn $\frac{1}{h^2}=\frac{1}{25}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2}$.

Diện tích $S_{ABC}=\frac{3V}{h}=\frac{5bc}{2}\sqrt{\frac{1}{25}+\frac{1}{b^2}+\frac{1}{c^2}}$. Sử dụng điều kiện $\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{4}{5}$, diện tích S đạt giá trị nhỏ nhất khi $b=c=2,5$. Suy ra $S_{min}=9,375$. Làm tròn thu được $9,38$.

Câu 2: Đáp án $1,5$.

Vì AA' song song với mặt phẳng $(BCC'B')$ nên $d(AA',(BCC'B'))=d(A,(BCC'B'))=d(A,BC)$.

Kẻ AH vuông góc BC tại H. Tam giác ABC vuông tại A, có $AC=\sqrt{BC^2-AB^2}=\sqrt{12-9}=\sqrt{3}$.

$AH = \dfrac{AB \cdot AC}{BC} = \dfrac{3 \cdot \sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 1,5$.

Câu 3: Đáp án 3800.

Gọi x là số lượng thực đơn 1, y là số lượng thực đơn 2. Ta có hệ: $2x + 3y \le 180$ và $x + 2y \le 110$ với $x, y \ge 0$.

Hàm mục tiêu $T = 40x + 65y$. Các đỉnh của miền đa giác nghiệm là $(0;0), (90;0), (0;55), (30;40)$. Thay toạ độ vào T ta được giá trị lớn nhất tại $x = 30, y = 40$ với $T = 40(30) + 65(40) = 3800$.

Câu 4: Đáp án

Gọi phần diện tích cần trồng hoa là S.

Ta có:

$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + 6, \qquad g(x) = -bx^2 + mx + n.$

Do hai đồ thị cắt nhau tại các điểm có hoành độ:

$x = -2, 1, 3$ nên:

$h(x) = f(x) - g(x)$

là đa thức bậc 3 có ba nghiệm $-2, 1, 3$, do đó:

$h(x) = k(x+2)(x-1)(x-3).$

Mặt khác: $h(x) = f(x) - g(x) = ax^3 + 2bx^2 + (c-m)x + (6-n).$

Từ hình vẽ, parabol có đỉnh tại $O(0,0)$ nên: $g(x) = x^2.$

Suy ra: $-b = 1, \quad m = 0, \quad n = 0 \Rightarrow b = -1.$

Ta có: $f(0) - g(0) = 6.$

Mặt khác: $h(0) = k \cdot 2 \cdot (-1) \cdot (-3) = 6k.$

Suy ra: $6k = 6 \Rightarrow k = 1.$

Vậy: $f(x) - g(x) = (x+2)(x-1)(x-3).$

Diện tích cần tìm: $S = \int_{-2}^{1} (f - g)dx + \int_{1}^{3} (g - f)dx.$

Suy ra: $S = \int_{-2}^{1} (x+2)(x-1)(x-3)dx - \int_{1}^{3} (x+2)(x-1)(x-3)dx.$

Khai triển: $(x+2)(x-1)(x-3) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6.$

Tính: $\int_{-2}^{1} (x^3 - 2x^2 - 5x + 6)dx = \dfrac{63}{4},$

$-\int_{1}^{3} (x^3 - 2x^2 - 5x + 6)dx = \dfrac{16}{3}.$

Do đó:

$S = \dfrac{63}{4} + \dfrac{16}{3} = \dfrac{253}{12}.$

Suy ra:

$S \approx 21.083 \, (\text{m}^2).$

Chi phí:

$21.083 \times 150000 \approx 3162500$ (đồng)

Đổi ra nghìn đồng:

3162.5 (nghìn đồng)

Làm tròn: 3163

Câu 5: Đáp án $8,5$.

Gọi x là số lần tăng giá 250 nghìn. Giá thuê mới là $p=7+0,25x$. Số căn hộ cho thuê là $q=120-3x$.

Doanh thu $R(x)=(7+0,25x)(120-3x)=-0,75x^2+9x+840$.

Doanh thu đạt lớn nhất tại đỉnh parabol $x=\dfrac{-9}{2(-0,75)}=6$.

Giá thuê tối ưu là $p=7+0,25(6)=8,5$ *(triệu đồng)*.

Câu 6: Đáp án 23.

Số phần tử không gian mẫu $|S|=6!=720$.

Gọi số tự nhiên là $\overline{abcdef}$. Điều kiện f lẻ nên $f\in\{1,3,5\}$.

Điều kiện tổng là $(a+b+c)-(d+e+f)=1$. Mà tổng 6 chữ số là 21, suy ra $a+b+c=11$ và $d+e+f=10$.

Bộ số tạo tổng 11 và phần bù tạo tổng 10 là: $(\{6,4,1\},\{5,3,2\})$, $(\{6,3,2\},\{5,4,1\})$, $(\{5,4,2\},\{6,3,1\})$.

Trong mỗi cặp, nhóm sau *(chứa* d,e,f*)* luôn có đúng 2 số lẻ nên có 2 cách chọn f.

Tổng số cách xếp các trường hợp $T=3\times(2\times2!\times3!)=72$.

Xác suất $P=\dfrac{72}{720}=\dfrac{1}{10}$.

Giá trị cần tìm $230P=230\cdot\dfrac{1}{10}=23$.