

# GIẢI CHI TIẾT ĐỀ SỐ 7

## BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN I

1.C	2.A	3.C	4.A	5.A	6.A	7.C	8.A	9.C	10.A
11.C	12.A								

## BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN II

Câu 1	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Sai
Câu 2	a) Đúng	b) Đúng	c) Sai	d) Đúng
Câu 3	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Sai
Câu 4	a) Đúng	b) Sai	c) Đúng	d) Đúng

## BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN III

Câu 1: 115	Câu 2: 15	Câu 3: 310	Câu 4: 6000	Câu 5: 3,7	Câu 6: 0,39
------------	-----------	------------	-------------	------------	-------------

**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:** • Hai đường thẳng  $\Delta_1$  và  $\Delta_2$  lần lượt có VTCP là  $\vec{u}_1 = (-2; 1; -3)$  và  $\vec{u}_2 = (1; -1; -2)$

$$\Rightarrow \text{Góc giữa hai đường thẳng là } \cos(\Delta_1, \Delta_2) = \frac{|\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2|}{|\vec{u}_1| \cdot |\vec{u}_2|} = \frac{|(-2) \cdot 1 + 1 \cdot (-1) + (-3) \cdot (-2)|}{\sqrt{2^2 + 1^2 + 3^2} \cdot \sqrt{1^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{\sqrt{21}}{14}$$

$$\Rightarrow (\Delta_1, \Delta_2) = \arccos \frac{\sqrt{21}}{14} \approx 70,9^\circ$$

**Chọn C.**

**Câu 2:** • Thể tích khối chóp  $A.OBC$  là  $V = \frac{1}{6} \cdot OA \cdot OB \cdot OC = \frac{1}{6} \cdot 3 \cdot 2 \cdot 4 = 4$

**Chọn A.**

**Câu 3:** • Ta có:  $\int f(x) dx = \int (-3x^2 + 2x - 1) dx = -x^3 + x^2 - x + C$

**Chọn C.**

**Câu 4:** • Từ mẫu số liệu ta thấy thời gian sử dụng điện thoại của học sinh lớp 11A11 không quá 80 phút

**Chọn A.**

**Câu 5:** • Trong không gian cho điểm  $M(a; b; c)$  hình chiếu của điểm  $M(a; b; c)$  lên mặt phẳng  $(Oxz)$  là  $(a; 0; c)$

$\Rightarrow$  Hình chiếu của điểm  $M(-3; 4; 2)$  lên mặt phẳng  $(Oxz)$  là  $(-3; 0; 2)$

**Chọn A.**

**Câu 6:** • Xét bất phương trình:  $0, 2^{2+x} > 0, 2^{4+2x}$

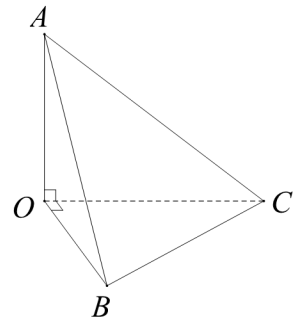
$$\Leftrightarrow 2+x < 4+2x \Leftrightarrow -2 < x \Leftrightarrow x > -2$$

$\Rightarrow$  Tập nghiệm của bất phương trình là  $(-2; +\infty)$

**Chọn A.**

**Câu 7:** • Đạo hàm của hàm số  $y = -\frac{1}{4}x^4 + x^2 + 2x - 2025$  là  $y' = -x^3 + 2x + 2$

**Chọn C.**



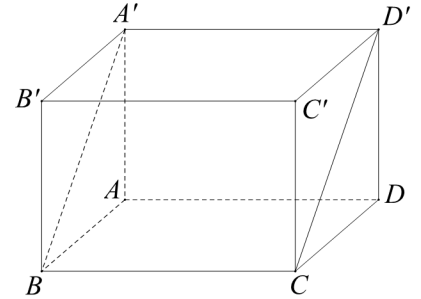
**Câu 8:** • Xét phương trình  $\sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$$\Leftrightarrow \sin\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin\frac{\pi}{4} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x + \frac{\pi}{3} = \frac{\pi}{4} + k2\pi \\ 2x + \frac{\pi}{3} = \pi - \frac{\pi}{4} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x = -\frac{\pi}{12} + k2\pi \\ 2x = \frac{5\pi}{12} + k2\pi \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{\pi}{24} + k\pi \\ x = \frac{5\pi}{24} + k\pi \end{cases}, (k \in \mathbb{Z})$$

**Chọn A.**

**Câu 9:** • Do  $ABCD.A'B'C'D'$  là hình hộp  
 $\Rightarrow$  Tứ giác  $A'BCD'$  là hình bình hành  
 $\Rightarrow \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{A'D'}$

**Chọn C.**



**Câu 10:** • Quan sát đồ thị hàm số ta thấy hàm số đi lên trong các khoảng  $(-\infty; 0)$  và  $(a; +\infty)$  với  $1 < a < 2$   
 $\Rightarrow$  Hàm số đồng biến trên khoảng  $(-2; -1)$

**Chọn A.**

**Câu 11:** • Ta có:  $\begin{cases} SM = \frac{1}{2}AM \\ SN = \frac{1}{2}BN \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} SM = \frac{1}{3}SA \\ SN = \frac{1}{3}SB \end{cases}$

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{SM}{SA} = \frac{1}{3} \\ \frac{SN}{SB} = \frac{1}{3} \end{cases} \Rightarrow MN \parallel AB$$

• Trong tam giác  $SAB$  áp dụng định lý Talet

$$\Rightarrow \frac{SM}{SA} = \frac{SN}{SB} = \frac{MN}{AB} = \frac{1}{3} \Rightarrow MN = \frac{1}{3}AB$$

- Mặt khác  $ABCD$  là hình bình hành  $\Rightarrow AB \parallel CD$

$$\Rightarrow MN = \frac{1}{3}CD \Leftrightarrow \overrightarrow{MN} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{CD}$$

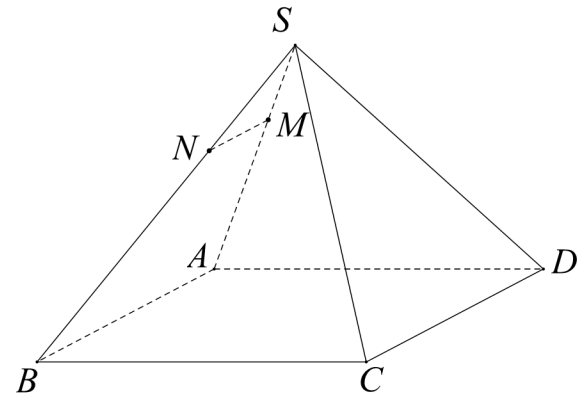
**Chọn C.**

**Câu 12:** • Ta có 3 điểm  $A(0; -1; 0), B(2; 0; 0), C\left(0; 0; \frac{1}{2}\right)$  là ba điểm lần lượt theo thứ tự thuộc các trục

$Oy, Ox, Oz \Rightarrow$  Phương trình đi qua ba điểm  $A, B, C$  có dạng phương trình mặt phẳng

$$\Rightarrow (ABC): \frac{x}{2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{\frac{1}{2}} = 1 \Leftrightarrow x - 2y + 4z - 2 = 0$$

**Chọn A.**



**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 (Đ) hoặc sai (S).

**Câu 1: a) Đúng – Giải thích:**

- Lương khởi điểm là 300 triệu mỗi năm  $\Rightarrow T_1 = 300$  (triệu đồng)
- Sau mỗi năm, kỹ sư sẽ được tăng thêm 5% lương nên lương của kỹ sư ở năm thứ hai là  $T_2 = 300 + 300.5\% = 315$  (triệu đồng)

**b) Sai – Giải thích:**

- Ta có:
- Lương của kỹ sư ở năm thứ nhất là  $T_1 = 300$  (triệu đồng)
- Lương của kỹ sư ở năm thứ hai là  $T_2 = T_1 + 5\%T_1 = 300 + 300.5\% = 300(1 + 5\%)$  (triệu đồng)
- Lương của kỹ sư ở năm thứ ba là  $T_3 = T_2 + 5\%T_2 = 300(1 + 5\%) + 300(1 + 5\%).5\% = 300(1 + 5\%)^2$  (triệu đồng)
- Lương của kỹ sư ở năm thứ tư là  $T_4 = T_3 + 5\%T_3 = 300(1 + 5\%)^2 + 300(1 + 5\%)^2.5\% = 300(1 + 5\%)^2(1 + 5\%) = 300(1 + 5\%)^3$  (triệu đồng)
- ...
- Lương của kỹ sư ở năm thứ  $n$  là  $T_n = T_{n-1} + 5\%T_{n-1} = 300(1 + 5\%)^{n-1} + 300(1 + 5\%)^{n-1}.5\% = 300(1 + 5\%)^{n-1}(1 + 5\%) = 300(1 + 5\%)^n$  (triệu đồng)
- Ta dễ dàng nhận thấy lương của kỹ sư lập thành cấp số nhân với số hạng đầu  $u_1 = 300$  và công bội  $q = 1 + 5\% = 1,05$ .

**c) Đúng – Giải thích:**

- Lương của kỹ sư đó ở năm thứ 5 là  $T_5 = 300(1 + 5\%)^4 \approx 364,65$  (triệu đồng)  $> 364$  (triệu đồng)

**d) Sai – Giải thích:**

- Tổng số lương kỹ sư nhận được trong 10 năm chính là tổng 10 số hạng đầu của cấp số nhân với số hạng đầu  $u_1 = 300$  và công bội  $q = 1 + 5\%$
- Khi đó tổng số lương kỹ sư nhận được trong 10 năm là  $T = \frac{u_1(1 - q^n)}{1 - q} = \frac{300(1 - 1,05^{10})}{1 - 1,05} \approx 3773,37$  (triệu đồng)  $\approx 3,77$  (tỉ đồng).

**Câu 2:** a) **Đúng** – Giải thích:

- Ta có  $\begin{cases} SA \perp (ABCD) \\ BC \subset (ABCD) \end{cases} \Rightarrow SA \perp BC$

b) **Đúng** – Giải thích:

- Ta có  $SA \perp (ABCD)$

$$\Rightarrow (SC, (ABCD)) = (SC, AC) = SCA$$

- Ta có  $\begin{cases} SA \perp (ABCD) \\ AC \subset (ABCD) \end{cases}$

$$\Rightarrow SA \perp AC, \text{ mà } SA = AC \Rightarrow \Delta SAC \text{ vuông cân tại } A$$

$$\Rightarrow \angle SAC = 45^\circ.$$

c) **Sai** – Giải thích:

- Gọi  $M$  là trung điểm của  $AB \Rightarrow AB = 2AM = 2MB$

$$\text{Mà } AB = 2AD = 2DC \Rightarrow AM = AD = DC$$

- Xét tứ giác  $ADCM$  có  $\begin{cases} AM \parallel DC \\ AM = AD = DC \\ \angle DAM = 90^\circ \end{cases} \Rightarrow ADCM \text{ là hình vuông} \Rightarrow AM = AD = DC = CM$

$$\text{Ta có } \Delta SAC \text{ là tam giác vuông cân tại } A \text{ với cạnh huyền } SC = 2a \Rightarrow SA = AC = a\sqrt{2}$$

$$\text{Xét tam giác } ADC \text{ vuông tại } D \Rightarrow AC^2 = AD^2 + DC^2 = (a\sqrt{2})^2 = 2a^2$$

$$\text{Mà } AD = DC \Rightarrow AD = DC = a \Rightarrow MC = AD = DC = a$$

$$\text{Xét tam giác } BMC \text{ vuông tại } M \Rightarrow BC = \sqrt{BM^2 + MC^2} = \sqrt{a^2 + a^2} = a\sqrt{2}$$

$$\text{Xét tam giác } ABC \text{ có } \begin{cases} AB^2 = (2a)^2 = 4a^2 \\ AC^2 + BC^2 = (a\sqrt{2})^2 + (a\sqrt{2})^2 = 4a^2 \end{cases} \Rightarrow AB^2 = AC^2 + BC^2 \Rightarrow \Delta ABC$$

$$\text{vuông tại } C \Rightarrow AC \perp BC$$

$$\text{Ta có } \begin{cases} SA \perp BC \\ AC \perp BC \end{cases} \Rightarrow (SAC) \perp BC, \text{ mà } BC \subset (SBC) \Rightarrow (SAC) \perp (SBC)$$

$$\text{Vậy } ((SAC), (SBC)) = 90^\circ.$$

d) **Đúng** – Giải thích:

- Gọi  $E = AD \cap BC$

$$\text{Trong tam giác } ABE \text{ có } DC \parallel AB \Rightarrow \frac{DC}{AB} = \frac{ED}{AE} = \frac{1}{2} \Rightarrow D \text{ là trung điểm của } AE$$

$$\Rightarrow \frac{d(D, (SBC))}{d(A, (SBC))} = \frac{DE}{AE} = \frac{1}{2} \Rightarrow d(D, (SBC)) = \frac{1}{2} d(A, (SBC))$$

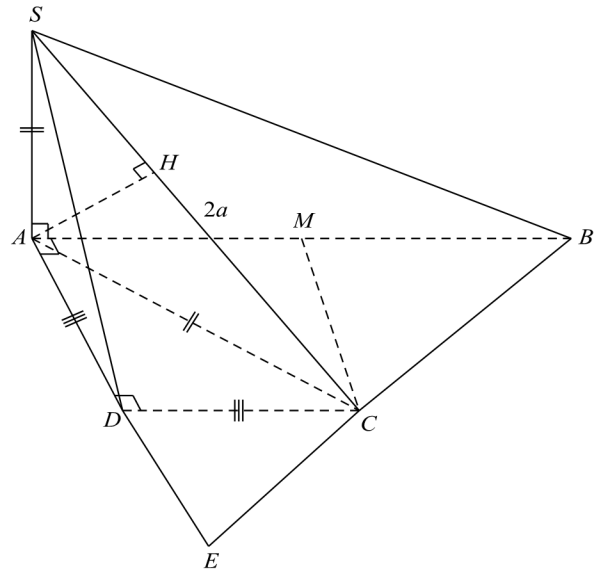
- Kẻ  $AH \perp SC$

$$\text{Ta có } \begin{cases} (SAC) \perp (SBC) \\ AH \subset (SAC) \end{cases} \Rightarrow AH \perp (SBC) \Rightarrow d(A, (SBC)) = AH$$

$$\text{Xét tam giác } SAC \text{ vuông tại } A \text{ có } AH \perp SC \Rightarrow \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{SA^2} + \frac{1}{AC^2} = \frac{1}{(a\sqrt{2})^2} + \frac{1}{(a\sqrt{2})^2} = \frac{1}{a^2}$$

$$\Rightarrow AH = a$$

$$\text{Vậy } d(D, (SBC)) = \frac{1}{2} d(A, (SBC)) = \frac{1}{2} AH = \frac{a}{2}.$$



**Câu 3:** Ta có thể biểu diễn lại hai bảng như sau:

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[20; 25)$	22,5	2
$[25; 30)$	27,5	16
$[30; 35)$	32,5	20
$[35; 40)$	37,5	2
		$n = 40$

Bảng 1

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[20; 25)$	22,5	5
$[25; 30)$	27,5	9
$[30; 35)$	32,5	25
$[35; 40)$	37,5	1
		$n = 40$

Bảng 2

**a) Đúng – Giải thích:**

- Ta thấy cả hai bảng đều có nhóm đầu tiên và nhóm cuối cùng lần lượt là  $[20; 25)$  và  $[35; 40)$

• Vậy khoảng biến thiên của cả hai mẫu số liệu đều bằng nhau và bằng  $40 - 20 = 20$ .

**b) Sai – Giải thích:**

• Chiều cao trung bình của cây do bạn An trồng là

$$\bar{x}_1 = \frac{2.22,5 + 16.27,5 + 20.32,5 + 2.37,5}{40} = 30,25(cm)$$

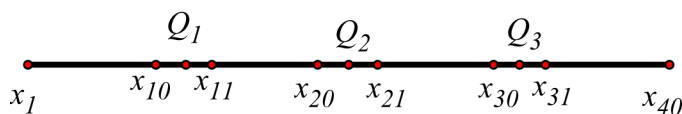
• Chiều cao trung bình của cây do bạn Bình trồng là

$$\bar{x}_2 = \frac{5.22,5 + 9.27,5 + 25.32,5 + 1.37,5}{40} = 30,25(cm)$$

**c) Đúng – Giải thích:**

- Cỡ mẫu:  $n = 40$

- Ta biểu diễn được như sau:



• Khi đó  $Q_1 = \frac{x_{10} + x_{11}}{2}$  thuộc nhóm  $[25; 30)$ ,  $Q_3 = \frac{x_{30} + x_{31}}{2}$  thuộc nhóm  $[30; 35)$

• Tính:

$$Q_1 = 25 + \frac{\frac{1}{4} \cdot 40 - 2}{16} \cdot (30 - 25) = 27,5$$

$$Q_3 = 30 + \frac{\frac{3}{4} \cdot 40 - (2 + 16)}{20} \cdot (35 - 30) = 33$$

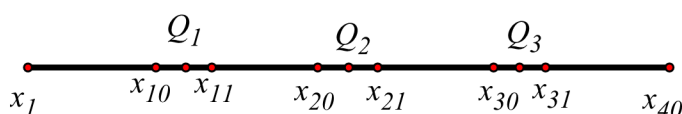
• Vậy khoảng tứ phân vị  $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 33 - 27,5 = 5,5$ .

**d) Sai – Giải thích:**

• Xét bảng 2 ta có:

- Cỡ mẫu:  $n = 40$

- Ta biểu diễn được như sau:



- Khi đó  $Q_1 = \frac{x_{10} + x_{11}}{2}$  thuộc nhóm  $[25; 30)$ ,  $Q_3 = \frac{x_{30} + x_{31}}{2}$  thuộc nhóm  $[30; 35)$

- Tính:

$$+ Q_1 = 25 + \frac{1}{4} \cdot 40 - 5 = \frac{250}{9}$$

$$+ Q_3 = 30 + \frac{3}{4} \cdot 40 - (5 + 9) = 33,2$$

- Khi đó khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ở bảng 2 là  $\Delta_Q = Q_3 - Q_1 = 33,2 - \frac{250}{9} = 5,72$

- Ta thấy khoảng tứ phân vị này lớn hơn khoảng tứ phân vị ở bảng 1.
- Vậy có thể kết luận chiều cao các cây An trồng đồng đều hơn chiều cao các cây Bình trồng.

**Câu 4:** a) **Đúng** – Giải thích:

- Đường thẳng  $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$  có một vector chỉ phương là  $\vec{u} = (-1; 2; 1)$ .

b) **Sai** – Giải thích:

- Ta có:  $\begin{cases} \vec{u}_d = (-1; 2; 1) \\ \vec{n}_{(P)} = (1; -1; 0) \end{cases}$
- $\sin(d, (P)) = \frac{|\vec{u}_d \cdot \vec{n}_{(P)}|}{|\vec{u}_d| \cdot |\vec{n}_{(P)}|} = \frac{|-1 \cdot 1 + 2 \cdot (-1) + 1 \cdot 0|}{\sqrt{(-1)^2 + 2^2 + 1^2} \cdot \sqrt{1^2 + (-1)^2 + 0^2}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow (d, (P)) = 60^\circ$ .

c) **Đúng** – Giải thích:

- Gọi  $M$  là giao điểm của đường thẳng  $d$  và mặt phẳng  $(P)$   
 $\Rightarrow$  Điểm  $M$  có tọa độ thỏa mãn  $M(1-t; 1+2t; 3+t)$
- Thay điểm  $M$  vào mặt phẳng  $(P)$  ta được:  $1-t-(1+2t)+3=0 \Leftrightarrow -3t+3=0 \Leftrightarrow t=1$   
 $\Rightarrow M(0; 3; 4)$
- Vậy  $a=0, b=3, c=4 \Rightarrow a+b-c=0+3-4=-1$ .

d) **Đúng** – Giải thích:

- Ta có  $\begin{cases} \Delta \subset (P) \\ \Delta \perp d \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{u}_\Delta \perp \vec{n}_{(P)} \\ \vec{u}_\Delta \perp \vec{u}_d \end{cases} \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{n}_{(P)}; \vec{u}_d] = (1; 1; -1)$
- Gọi  $I$  là giao điểm của đường thẳng  $\Delta$  và đường thẳng  $d \Rightarrow$  Tọa độ  $I$  thỏa mãn  $I(1-t; 1+2t; 3+t)$
- Mà  $\begin{cases} I \in \Delta \\ \Delta \subset (P) \end{cases} \Rightarrow I \in (P)$
- Thay điểm  $I$  vào mặt phẳng  $(P)$  ta được:  $1-t-(1+2t)+3=0 \Leftrightarrow -3t+3=0 \Leftrightarrow t=1 \Rightarrow I(0; 3; 4)$
- Đường thẳng  $\Delta \begin{cases} \text{qua } I(0; 3; 4) \\ \text{có VTCP } \vec{u}_\Delta = (1; 1; -1) \end{cases}$  có phương trình là  $\frac{x}{1} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-4}{-1}$ .

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

- Câu 1:** • Góc nhị diện giữa hai mặt phẳng chứa màn hình và mặt phẳng chứa bàn phím là góc  $BAC$   
- Xét tam giác  $ABC$  ta có:

$$\cos(BAC) = \frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2 \cdot AB \cdot AC} = \frac{30^2 + 35^2 - 55^2}{2 \cdot 30 \cdot 35} = -\frac{3}{7} \text{ (Định lý hàm Cos)}$$

$$\Leftrightarrow BAC \approx 115^\circ$$

**Đáp án:** 115

- Câu 2:** • Trên khoảng  $(0; 2\pi)$ :  $\tan x + \sin 2x + 2 = 0; x \neq \left\{ \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right\}$

• Gọi  $y = \tan x + \sin 2x + 2 \Rightarrow y' = \frac{1}{\cos^2 x} + 2 \cos 2x = \frac{1}{\cos^2 x} + 4 \cos^2 x - 2 > 0; \forall x \neq \left\{ \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right\}$

$\Rightarrow$  Ta có bảng biến thiên:

$x$	0	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
$y'$	+	+	+	+
$y$	2	$+\infty$	$+\infty$	2
		$-\infty$	$-\infty$	

$\Rightarrow$  Hàm số cắt trục  $Ox$  tại hai điểm tại các khoảng  $\left( \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right); \left( \frac{3\pi}{2}; 2\pi \right)$

• Ta thấy  $y\left(\frac{3\pi}{4}\right) = 0; y\left(\frac{7\pi}{4}\right) = 0$

$\Rightarrow y = 0$  có hai nghiệm  $\begin{cases} x = \frac{3\pi}{4} \\ x = \frac{7\pi}{4} \end{cases}$  trên khoảng  $(0; 2\pi) \Rightarrow S = \frac{3\pi}{4} + \frac{7\pi}{4} = \frac{5\pi}{2}$

$\Leftrightarrow \begin{cases} a = 5 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow a + 5b = 5 + 2 \cdot 5 = 15$

**Đáp án:** 15

**Câu 3:** • Gọi diện tích của hình vuông được trang trí là  $S$

- Khi ghép các phần tam giác đối diện có cùng kích thước ta được các hình vuông

$\Rightarrow$  Diện tích phần tô sơn là tổng diện tích của các hình vuông ghép từ các tam giác đối cộng lại

$$+) S_1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} S = \frac{1}{2^2} S$$

$$+) S_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} S_1 = \frac{1}{2} S_1 = \frac{1}{2^3} S$$

$$+) S_3 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} S_2 = \frac{1}{2} S_2 = \frac{1}{2^4} S$$

$$+) S_4 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} S_3 = \frac{1}{2} S_3 = \frac{1}{2^5} S$$

$$+) S_5 = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} S_4 = \frac{1}{2} S_4 = \frac{1}{2^6} S$$

$$\bullet \text{ Diện tích phần sơn là } S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 = \left( \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^5} + \frac{1}{2^6} \right) S = \frac{31}{64} \cdot 4.4 = \frac{31}{4} (m^2)$$

$$\Rightarrow \text{Tiền nước sơn là } 40 \cdot \frac{31}{4} = 310 \text{ (nghìn đồng)}$$

**Đáp án:** 310

**Câu 4:** • Xét tam giác  $OMH$  vuông tại  $H$  có:

$$MOH = (\overrightarrow{OH}; \overrightarrow{OM}) = 60^\circ \Rightarrow \begin{cases} OH = OM \cdot \cos(MOH) = 20 \\ MH = OM \cdot \sin(MOH) = 20\sqrt{3} = OC = z_M \end{cases}$$

• Xét tam giác  $OAH$  vuông tại  $A$  có:

$$AOH = (\overrightarrow{i}; \overrightarrow{OH}) = 60^\circ \Rightarrow \begin{cases} OA = OH \cdot \cos(AOH) = 20 \cdot \cos 60 = 10 = x_M \\ AH = OH \cdot \sin(AOH) = 20 \cdot \sin 60 = 10\sqrt{3} = OB = y_M \end{cases}$$

$$\Rightarrow M = (10; 10\sqrt{3}; 20\sqrt{3}) \Rightarrow \begin{cases} a = 10 \\ b = 10\sqrt{3} \\ c = 20\sqrt{3} \end{cases} \Rightarrow P = abc = 6000$$

**Đáp án:** 6000

**Câu 5:** • Vì đồ thị hàm số có dạng đường parabol  $\Rightarrow y = ax^2 + bx + c$

$$\text{- Vì hàm số đi qua các điểm } (4;0); (-4;0); (0;8) \Rightarrow \begin{cases} 16a + 4b + c = 0 \\ 16a - 4b + c = 0 \\ c = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -\frac{1}{2} \\ b = 0 \\ c = 8 \end{cases} \Rightarrow y = -\frac{1}{2}x^2 + 8$$

$$\bullet \text{ Diện tích phần cổng được tính bởi công thức } S = \int_{-4}^4 \left( -\frac{1}{2}x^2 + 8 \right) dx = \frac{128}{3} (m^2)$$

$$\bullet \text{ Diện tích của tấm phông là: } MN \cdot MQ = 4.6 = 24 (m^2)$$

$$\Rightarrow \text{Diện tích phần trang trí bởi hoa là: } \frac{128}{3} - 24 = \frac{56}{3} (m^2)$$

$$\Rightarrow \text{Số tiền mua hoa trang trí là } \frac{56}{3} \cdot 0,2 \approx 3,7 \text{ (triệu đồng)}$$

**Đáp án:** 3,7



**Câu 6:** • Gọi biến cố người được chọn nghiện thuốc lá là  $A \Rightarrow P(A) = 0,3 \Rightarrow P(\bar{A}) = 1 - 0,3 = 0,7$

- Gọi biến cố người được chọn bị viêm họng là  $B$

- Xác suất chọn người bị viêm họng trong số người nghiện thuốc lá là:  $P(B|A) = 0,6$

- Xác suất chọn người bị viêm họng trong số người không nghiện thuốc lá là  $P(B|\bar{A}) = 0,4$

• Áp dụng công thức xác suất toàn phần:

$$P(B) = P(B|A)P(A) + P(B|\bar{A})P(\bar{A}) = 0,6 \cdot 0,3 + 0,4 \cdot 0,7 = 0,46$$

• Xác suất để người được chọn nghiện thuốc lá trong số những người bị viêm họng được tính bởi công thức:  $P(A|B)$

$$\text{- Áp dụng công thức Bayes} \Rightarrow P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)} = \frac{0,6 \cdot 0,3}{0,46} \approx 0,39$$

**Đáp án:** 0,39