

GIẢI CHI TIẾT ĐỀ SỐ 6

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN I

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

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN II

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

BẢNG ĐÁP ÁN PHẦN III

Câu 1: 39,2	Câu 2: 43,9	Câu 3: 14	Câu 4: 44,6	Câu 5: 2195	Câu 6: 0,08
-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	-------------

PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều phương án trả lời. Học sinh trả lời từ Câu 1 đến Câu 12.

Mỗi Câu chỉ chọn một phương án.

Câu 1: • Ta có $F(x) = \int f(x)dx = \int (-3x^2 + 4x + 2)dx = -x^3 + 2x^2 + 2x + C$

- Mà $F(1) = 2 \Rightarrow -1^3 + 2.1^2 + 2.1 + C = 2 \Leftrightarrow C = -1$

$\Rightarrow F(x) = -x^3 + 2x^2 + 2x - 1$

$\Rightarrow F(-1) = -(-1)^3 + 2.(-1)^2 + 2.(-1) - 1 = 0$

Chọn C.

Câu 2: • Ta có $I = \int_1^2 [3f(x) - 2]dx = 3 \int_1^2 f(x)dx - \int_1^2 2dx = 3.2 - 2 = 4$. **Chọn C.**

Câu 3: • Trung bình cộng của mẫu số liệu là $\bar{x} = \frac{4.9 + 6.11 + 8.13 + 4.15 + 3.17}{4 + 6 + 8 + 4 + 3} = 12,68$

- Phương sai của mẫu số liệu là

$$s^2 = \frac{4(9 - \bar{x})^2 + 6(11 - \bar{x})^2 + 8(13 - \bar{x})^2 + 4(15 - \bar{x})^2 + 3(17 - \bar{x})^2}{4 + 6 + 8 + 4 + 3} = 5,9776$$

- Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là $s = \sqrt{s^2} = 2,44$

Chọn C.

Câu 4: • Cấp số nhân có $u_1 = 2, q = -2$ thì $u_5 = u_1.q^4 = 2.(-2)^4 = 32$

Chọn D.

Câu 5: • Quan sát đồ thị đã cho ta thấy

- Tiệm cận ngang nằm bên trên trục hoành $\Rightarrow y = \frac{a}{c} > 0 \Rightarrow c > 0$

- Tiệm cận đứng nằm bên phải trục tung $\Rightarrow x = -\frac{d}{c} > 0 \Rightarrow d < 0$

- Hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ âm $\Rightarrow y(0) = \frac{b}{d} < 0 \Rightarrow b > 0$

Chọn B.

Câu 6: • Điều kiện: $x - 2 > 0 \Leftrightarrow x > 2$

- Bất phương trình đã cho $\Leftrightarrow x - 2 \leq 0,5^{-1}$ (Vì cơ số $0,5 < 1$ nên BPT bị đảo chiều)

$$\Leftrightarrow x - 2 \leq 2 \Leftrightarrow x \leq 4 \Rightarrow x \in (2; 4]$$

Chọn D.

Câu 7: • Khoảng cách từ điểm $M(-1; 2; -3)$ đến $(P): 2x - 2y + z + 3 = 0$ là $d(M; (P)) = \frac{|2 \cdot (-1) - 2 \cdot 2 - 3 + 3|}{\sqrt{2^2 + (-2)^2 + 1^2}} = 2$

Chọn C.

Câu 8: • Ta có $\overrightarrow{MN}(1; 3; 1)$

- Phương trình đường thẳng $d: \begin{cases} \text{qua } M(3; 3; -2) \\ \text{VTCP } \overrightarrow{MN}(1; 3; 1) \end{cases}$ là $\frac{x-3}{1} = \frac{y-3}{3} = \frac{z+2}{1}$

Chọn B.

Câu 9: • Ta có $SA \perp (ABCD) \Rightarrow (SB; (ABCD)) = \widehat{SBA}$

- Lại có $\tan \widehat{SBA} = \frac{SA}{AB} = \frac{a\sqrt{3}}{a} = \sqrt{3} \Rightarrow \widehat{SBA} = 60^\circ$

Chọn B.

Câu 10: • Ta có $\overrightarrow{DB'} = \overrightarrow{DD'} + \overrightarrow{D'B'} = \overrightarrow{DD'} + \overrightarrow{D'A'} + \overrightarrow{D'C'} = \overrightarrow{DD'} + \overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}$

Chọn B.

Câu 11: • Ta có $y = \frac{x^2 + 3x + 5}{x + 2} = \frac{(x^2 + 2x) + (x + 2) + 3}{x + 2} = \frac{x(x + 2) + (x + 2) + 3}{x + 2} = x + 1 + \frac{3}{x + 2}$

\Rightarrow Phương trình đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là $y = x + 1$

Chọn B.

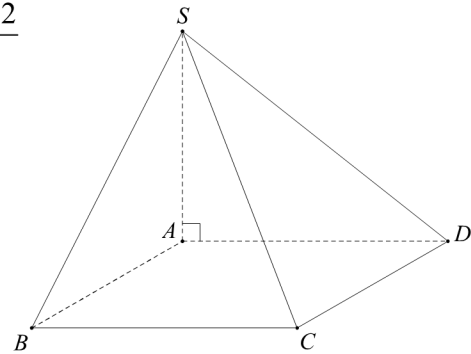
Câu 12: • Điều kiện: $\begin{cases} x^2 - 7x + 12 > 0 \\ 2x - 8 > 0 \end{cases} \Leftrightarrow x > 4$

- Phương trình đã cho $\Rightarrow x^2 - 7x + 12 = 2x - 8 \Leftrightarrow x^2 - 9x + 20 = 0$

$$\Leftrightarrow (x - 4)(x - 5) = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 (k\text{ o } t\text{ m}) \\ x = 5 (t\text{ m}) \end{cases}$$

• Vậy phương trình đã cho có 1 nghiệm phân biệt

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 hoặc sai.

Câu 1: **a) Sai** – Giải thích:

$$\text{- Ta có hàm số } f(x) = \frac{x^2 - x + 4}{x - 1} = \frac{x^2 - x}{x - 1} + \frac{4}{x - 1} = x + \frac{4}{x - 1}$$

$$\Rightarrow \text{Tính đạo hàm: } f'(x) = 1 - \frac{4}{(x - 1)^2}, \forall x \neq 1.$$

b) Đúng – Giải thích:

$$\text{- Giải phương trình } f'(x) = 0 \Leftrightarrow 1 - \frac{4}{(x - 1)^2} = 0 \Leftrightarrow 1 = \frac{4}{(x - 1)^2} \Leftrightarrow (x - 1)^2 = 4 \Leftrightarrow \begin{cases} x - 1 = 2 \\ x - 1 = -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 3 \in [2; 5] \\ x = -1 \notin [2; 5] \end{cases}$$

\Rightarrow Phương trình có nghiệm duy nhất trên $[2; 5]$

c) Đúng – Giải thích:

$$\text{- Ta có: } \begin{cases} f(2) = \frac{2^2 - 2 + 4}{2 - 1} = 6 \\ f(5) = \frac{5^2 - 5 + 4}{5 - 1} = 6 \end{cases} \Rightarrow f(2) = f(5) = 6$$

d) Sai – Giải thích:

- Phương trình $f'(x) = 0$ có nghiệm $x = 3$ trên $[2; 5] \Rightarrow$ Hàm số $f(x)$ đạt cực trị tại $x = 3$ trên $[2; 5]$

$$\text{- Tính cực trị: } f(3) = \frac{3^2 - 3 + 4}{3 - 1} = 5$$

$$\text{- Lại có: } f(2) = f(5) = 6 \Rightarrow \begin{cases} \max_{[2; 5]} f(x) = f(2) = f(5) = 6 \\ \min_{[2; 5]} f(x) = f(3) = 5 \end{cases} \Rightarrow \max_{[2; 5]} f(x) + \min_{[2; 5]} f(x) = 6 + 5 = 11$$

Câu 2: **a) Đúng** – Giải thích:

- Ô tô chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_1(t) = 3t$ và phanh gấp ở giây thứ 10

$$\Rightarrow \text{Quãng đường ô tô chuyển động nhanh dần đều: } s_1 = \int_0^{10} v_1(t) dt = \int_0^{10} 3t dt = 150(m)$$

b) Đúng – Giải thích:

- Ô tô phanh gấp ở giây thứ 10

$$\Rightarrow \text{Vận tốc ô tô tại thời điểm phanh gấp: } v_1(10) = 3 \cdot 10 = 30(m/s)$$

c) Đúng – Giải thích:

- Vận tốc của ô tô khi chuyển động chậm dần đều: $v_2(t) = v_1(10) + a \cdot t = 30 - 6t(m/s)$

- Ô tô dừng hẳn $\Leftrightarrow v_2(t) = 0 \Leftrightarrow 30 - 6t = 0 \Leftrightarrow t = 5(s)$

d) Sai – Giải thích:

- Ô tô chuyển động chậm dần đều 5 giây rồi dừng hẳn \Rightarrow Quãng đường ô tô chuyển động chậm dần đều:

$$s_2 = \int_0^5 v_2(t) dt = \int_0^5 (30 - 6t) dt = 75(m)$$

$$\Rightarrow \text{Tổng quãng đường ô tô đi được từ lúc xuất phát đến khi dừng hẳn: } s_1 + s_2 = 150 + 75 = 225(m)$$

Câu 3: a) Sai – Giải thích:

$$\text{- Mặt cầu } (S): x^2 + y^2 + z^2 - 2z - 3 = 0 \Leftrightarrow x^2 + y^2 + (z^2 - 2z + 1) - 4 = 0 \Leftrightarrow x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 4$$

$$\Rightarrow \text{Bán kính mặt cầu: } R = \sqrt{4} = 2$$

b) Đúng – Giải thích:

$$\text{- Mặt phẳng } (P): 2x - y + 2z + 1 = 0 \Rightarrow \text{Vector pháp tuyến: } \overrightarrow{n_{(P)}} = (2; -1; 2) = \vec{u}$$

c) Sai – Giải thích:

- Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) tâm $K(0; 0; 1)$ theo giao tuyến là đường tròn (C) tâm I

$\Rightarrow KI \perp (P) \Rightarrow$ Vector chỉ phương của đường thẳng KI chính là vector pháp tuyến của mặt phẳng (P) :

$$\overrightarrow{u_{KI}} = \overrightarrow{n_{(P)}} = (2; -1; 2)$$

$$\Rightarrow \text{Phương trình đường thẳng } KI: \frac{x-0}{2} = \frac{y-0}{-1} = \frac{z-1}{2}$$

$$\text{- Tham số hoá toạ độ điểm } I: \frac{x}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-1}{2} = t \Rightarrow I(2t; -t; 2t+1)$$

$$\text{- Mà } I \text{ là tâm đường tròn } (C) \Rightarrow I \in (P) \Rightarrow 2 \cdot 2t - 1(-t) + 2(2t+1) + 1 = 0 \Leftrightarrow t = -\frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow I\left(-\frac{2}{3}; \frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right) \Rightarrow x_I + y_I + z_I - 2 = -2 \Rightarrow I \notin (Q)$$

d) Sai – Giải thích:

- Gọi B là hình chiếu vuông góc của điểm $A(2; 0; 2)$ trên mặt phẳng $(P) \Rightarrow AB \perp (P)$

$$\Rightarrow \overrightarrow{u_{AB}} = \overrightarrow{n_{(P)}} = (2; -1; 2)$$

$$\Rightarrow \text{Phương trình đường thẳng } AB: \frac{x-2}{2} = \frac{y-0}{-1} = \frac{z-2}{2}$$

$$\text{- Tham số hoá toạ độ điểm } B: \frac{x-2}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z-2}{2} = t \Rightarrow B(2t+2; -t; 2t+2)$$

$$\text{- Do } B \in (P) \Rightarrow 2(2t+2) - (-t) + 2(2t+2) + 1 = 0 \Leftrightarrow t = -1 \Rightarrow B(0; 1; 0)$$

- Ta có $K(0; 0; 1) \Rightarrow \overrightarrow{KB} = (0; 1; -1) \Rightarrow KB = \sqrt{0^2 + 1^2 + (-1)^2} = \sqrt{2} < R_{(S)} \Rightarrow B$ nằm trong mặt cầu $(S) \Rightarrow B$ nằm trong đường tròn $(C) \Rightarrow IB < R_{(C)}$

- M là điểm thay đổi trên $(C) \Rightarrow IM = R_{(C)}$

$$\text{- Từ } K(0; 0; 1), I\left(-\frac{2}{3}; \frac{1}{3}; \frac{1}{3}\right) \Rightarrow \overrightarrow{IK} = \left(\frac{2}{3}; -\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right) \Rightarrow IK = \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(-\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{2}{3}\right)^2} = 1$$

$$\text{- Ta có } KI \perp (P) \Rightarrow \begin{cases} KI \perp IB \\ KI \perp IM \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} KB^2 = KI^2 + IB^2 \\ KM^2 = KI^2 + IM^2 \end{cases} \text{ với: } KM = R_{(S)} = 2, IM = R_{(C)}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} IB = \sqrt{KB^2 - IK^2} = \sqrt{(\sqrt{2})^2 - 1^2} = 1 \\ IM = \sqrt{R_{(S)}^2 - IK^2} = \sqrt{2^2 - 1^2} = \sqrt{3} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} \text{- Lại có: } \begin{cases} AB \perp (P) \Rightarrow AB \perp BM \Rightarrow AM = \sqrt{AB^2 + BM^2} \\ A(2;0;2), B(0;1;0) \Rightarrow AB = \sqrt{(2-0)^2 + (0-1)^2 + (2-0)^2} = 3 \end{cases} \end{aligned}$$

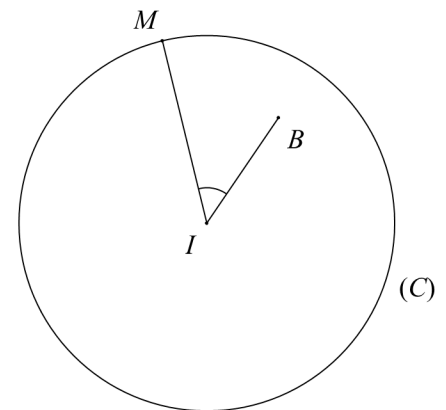
$$\text{Áp dụng định lý cos: } BM = \sqrt{IM^2 + IB^2 - 2 \cdot IM \cdot IB \cdot \cos \widehat{MIB}}$$

$$= \sqrt{(\sqrt{3})^2 + 1^2 - 2 \cdot \sqrt{3} \cdot 1 \cdot \cos \widehat{MIB}} = \sqrt{4 - 2\sqrt{3} \cos \widehat{MIB}}$$

$$\Rightarrow AM = \sqrt{3^2 + \left(\sqrt{4 - 2\sqrt{3} \cos \widehat{MIB}}\right)^2} = \sqrt{13 - 2\sqrt{3} \cos \widehat{MIB}}$$

$$\text{Khi đó } AM_{\min} \Leftrightarrow \sqrt{13 - 2\sqrt{3} \cos \widehat{MIB}}_{\min} \Leftrightarrow (13 - 2\sqrt{3} \cos \widehat{MIB})_{\min}$$

$$\Leftrightarrow \cos \widehat{MIB}_{\max} \Leftrightarrow \cos \widehat{MIB} = 1 \Rightarrow AM_{\min} = \sqrt{13 - 2\sqrt{3} \cdot 1} = \sqrt{13 - 2\sqrt{3}}$$



Câu 4: • Theo đề bài ta có:

- A_1 là biến cố: “Linh kiện được kiểm tra do cơ sở I sản xuất”
- A_2 là biến cố: “Linh kiện được kiểm tra do cơ sở II sản xuất”
- B là biến cố: “Linh kiện được kiểm tra đạt tiêu chuẩn”
- Tỷ lệ linh kiện do cơ sở I sản xuất là 60% $\Rightarrow P(A_1) = 60\% = 0,6$
- Tỷ lệ linh kiện do cơ sở II sản xuất là 40% $\Rightarrow P(A_2) = 40\% = 0,4$
- Tỷ lệ linh kiện đạt tiêu chuẩn của cơ sở I là 92% $\Rightarrow P(B|A_1) = 92\% = 0,92$
- Tỷ lệ linh kiện đạt tiêu chuẩn của cơ sở II là 85% $\Rightarrow P(B|A_2) = 85\% = 0,85$

a) Tính $P(A_1)$

b) Tính $P(B|A_2)$

c) Tính $P(B)$

d) Tính $P(A_1|B)$

🔗Lời giải

a) **Đúng** – Giải thích:

- Tỷ lệ linh kiện do cơ sở I sản xuất được tính bởi $P(A_1) = 0,6$

b) **Đúng** – Giải thích:

- Tỷ lệ linh kiện đạt tiêu chuẩn biết linh kiện do cơ sở II sản xuất được tính bởi $P(B|A_2) = 0,85$

c) **Đúng** – Giải thích:

- Tỷ lệ linh kiện đạt tiêu chuẩn được tính bởi $P(B)$

$$\text{- Ta có: } P(A_1) + P(A_2) = 0,6 + 0,4 = 1 \Rightarrow P(A_2) = P(\overline{A_1})$$

$$\Rightarrow P(B) = P(BA_1) + P(BA_2) = P(A_1) \cdot P(B|A_1) + P(A_2) \cdot P(B|A_2) = 0,6 \cdot 0,92 + 0,4 \cdot 0,85 = 0,892$$

d) **Sai** – Giải thích:

- Tỷ lệ linh kiện do cơ sở I sản xuất biết linh kiện đạt tiêu chuẩn được tính bởi

$$P(A_1|B) = \frac{P(A_1B)}{P(B)} = \frac{P(A_1) \cdot P(B|A_1)}{P(B)} = \frac{0,6 \cdot 0,92}{0,892} \approx 0,62$$

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

Câu 1: • Bạn Nam sau khi tốt nghiệp đại học đã vay ngân hàng 200 triệu đồng theo hình thức trả góp hàng tháng trong 48 tháng để khởi nghiệp. Lãi suất ngân hàng cố định 0,8%/ tháng. Mỗi tháng bạn Nam phải trả (lần đầu tiên phải trả là 1 tháng sau khi vay) số tiền gốc là số tiền vay ban đầu chia cho 48 và số tiền lãi sinh ra từ số tiền gốc còn nợ ngân hàng.

• Ta có:

- Số tiền phải trả tháng thứ nhất là $\frac{200}{48} + 200 \cdot 0,8\%$

- Số tiền phải trả tháng thứ hai là $\frac{200}{48} + \left(200 - \frac{200}{48}\right) \cdot 0,8\% = \frac{200}{48} + 200 \cdot \frac{47}{48} \cdot 0,8\%$

- Số tiền phải trả tháng thứ 3 là $\frac{200}{48} + \left(200 - 2 \cdot \frac{200}{48}\right) \cdot 0,8\% = \frac{200}{48} + 200 \cdot \frac{46}{48} \cdot 0,8\%$

...

Tương tự:

- Số tiền phải trả tháng thứ 48 là $\frac{200}{48} + \left(200 - 47 \cdot \frac{200}{48}\right) \cdot 0,8\% = \frac{200}{48} + 200 \cdot \frac{1}{48} \cdot 0,8\%$

⇒ Tổng số tiền lãi bạn Nam đã trả trong toàn bộ quá trình nợ là:

$$200 \cdot 0,8\% + 200 \cdot \frac{47}{48} \cdot 0,8\% + \dots + 200 \cdot \frac{1}{48} \cdot 0,8\% = 200 \cdot \frac{1}{48} \cdot 0,8\% (48 + 47 + \dots + 1)$$

$$= 200 \cdot \frac{1}{48} \cdot 0,8\% \cdot \frac{48 \cdot (48 + 1)}{2} = 39,2 \text{ (triệu đồng)}$$

Trả lời: 39,2

Câu 2: • Ta có: $A(2; 0; 0), B(0; 4; 3), C(3; 1; 4)$

$$\Rightarrow \begin{cases} \overrightarrow{AB} = (-2; 4; 3) \\ \overrightarrow{AC} = (1; 1; 4) \end{cases} \Rightarrow [\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}] = (13; 11; -6)$$

⇒ Mặt phẳng (P) có vecto pháp tuyến $\overrightarrow{n_p} = (13; 11; -6)$

• Ta có: $\overrightarrow{n_{(Oyz)}} = (1; 0; 0)$

$$\Rightarrow \cos((P), (Oyz)) = \frac{|\overrightarrow{n_p} \cdot \overrightarrow{n_{(Oyz)}}|}{|\overrightarrow{n_p}| \cdot |\overrightarrow{n_{(Oyz)}}|} = \frac{|13|}{1 \cdot \sqrt{13^2 + 11^2 + (-6)^2}} = \frac{13}{\sqrt{326}}$$

$$\Rightarrow ((P), (Oyz)) \approx 43,9^\circ$$

Trả lời: 43,9

Câu 3: • Đặt chiều rộng của đáy bể là $x(m)$

\Rightarrow Chiều dài của đáy bể là $2x(m)$

• Ta có: $V = 10 = S.h = 2x.x.h \Leftrightarrow h = \frac{5}{x^2}$

• Do phần nắp trên để trống một ô có diện tích bằng 20% diện tích của đáy bể

\Rightarrow Diện tích toàn phần của bể nước được tính bởi công thức

$$S_{tp} = 2x.x.(1 + 80\%) + 2.h.x + 2h.2x = 3,6x^2 + 6 \cdot \frac{5}{x^2} \cdot x = 3,6x^2 + \frac{30}{x}$$

\Rightarrow Số tiền trả cho nhân công mà ông Bảo phải trả được tính bởi công thức

$$f(x) = 0,5 \left(3,6x^2 + \frac{30}{x} \right) \text{ (triệu đồng)}$$

$$\Rightarrow f'(x) = 0,5 \left(7,2x - \frac{30}{x^2} \right)$$

• Xét $f'(x) = 0 \Leftrightarrow 7,2x - \frac{30}{x^2} = 0 \Leftrightarrow x = \sqrt[3]{\frac{25}{6}}$

• Vậy số tiền ít nhất mà ông Bảo phải trả là $0,5 \cdot \left(3,6 \cdot \left(\sqrt[3]{\frac{25}{6}} \right)^2 + \frac{30}{\sqrt[3]{\frac{25}{6}}} \right) \approx 14$ triệu đồng

Trả lời: 14

Câu 4: • Ta có $\triangle ABD$ vuông tại A (Do $ABCD$ là hình chữ nhật)

$$\Rightarrow BD = \sqrt{DA^2 + AB^2} = \sqrt{4^2 + 1,5^2} = \frac{\sqrt{73}}{2}$$

• Ta có $DK \perp (KHBA), DB \cap (KHBA) = B$

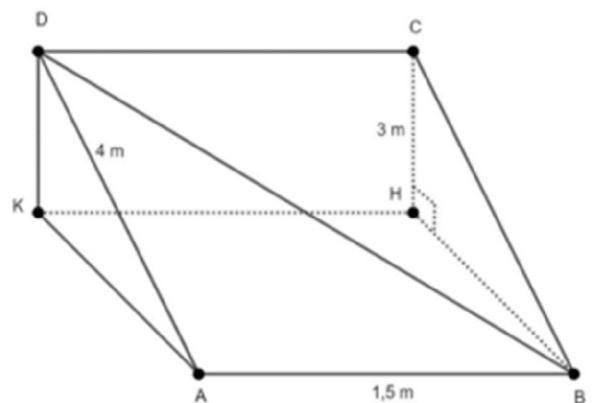
\Rightarrow Góc giữa BD và $(KHBA)$ là góc \widehat{DBK}

• Xét $\triangle DKB$ vuông tại K có

$$\sin \widehat{DBK} = \frac{DK}{DB} = \frac{3}{\frac{\sqrt{73}}{2}} = \frac{6}{\sqrt{73}}$$

$$\Rightarrow \widehat{DBK} = 44,6^\circ$$

Trả lời: 44,6



Câu 5: • Ghép trục tọa độ vào hình vuông $ABCD$ như hình vẽ (đơn vị trên các trục là mét)

$$\Rightarrow A(-2;0), B(2;0), D(-2;4), C(2;4)$$

• (C_1) là đường tròn tâm A bán kính $R = 4$

$$\Rightarrow (C_1): (x+2)^2 + y^2 = 16$$

• (C_2) là đường tròn tâm B bán kính $R = 4$

$$\Rightarrow (C_2): (x-2)^2 + y^2 = 16$$

• Ta có: $(C_1): (x+2)^2 + y^2 = 16 \Leftrightarrow y = \pm\sqrt{16-(x+2)^2}$

• Ta có: $(C_2): (x-2)^2 + y^2 = 16 \Leftrightarrow y = \pm\sqrt{16-(x-2)^2}$

• Dựa vào hình vẽ, ta thấy phần màu đen đối xứng qua trục tung

\Rightarrow Diện tích phần màu đen sẽ bằng 2 lần diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

$$y = \sqrt{16-(x-2)^2}, y = \sqrt{16-(x+2)^2}, x = -2, x = 0$$

\Rightarrow Diện tích phần tô đậm được tính bởi công thức

$$S_1 = 2 \int_{-2}^0 \left| \sqrt{16-(x-2)^2} - \sqrt{16-(x+2)^2} \right| dx$$

• Dựa vào hình vẽ, ta thấy phần gạch chéo đối xứng qua trục tung

\Rightarrow Diện tích phần gạch chéo sẽ bằng 2 lần diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường

$$y = \sqrt{16-(x-2)^2}, y = 0, x = -2, x = 0$$

\Rightarrow Diện tích phần gạch chéo được tính bởi công thức

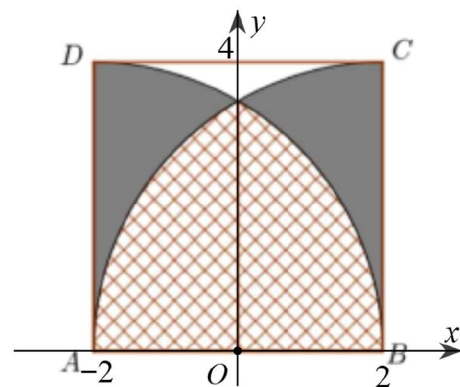
$$S_2 = 2 \int_{-2}^0 \sqrt{16-(x-2)^2} dx$$

• Diện tích phần còn lại được tính bởi công thức $S_{ABCD} - S_1 - S_2$

\Rightarrow Chi phí để sơn bảng quảng cáo đó được tính bởi công thức:

$$T = 0,15.S_2 + 0,1.S_1 + 0,25.(S_{ABCD} - S_1 - S_2) \approx 2195 \text{ (nghìn đồng)}$$

Trả lời: 2195



Câu 6: • Ta đặt:

- A là biến cố “Chọn được thùng cà phê loại I”
- B là biến cố “Chọn được hộp cà phê có quả trúng thưởng”

• Theo đề bài:

- Kho hàng có 20 thùng cà phê loại I, và 70 thùng loại II

$$\Rightarrow P(A) = \frac{C_{20}^1}{C_{90}^1} = \frac{2}{9}, P(\bar{A}) = \frac{7}{9}$$

- Mỗi thùng cà phê loại I có 50 hộp cà phê, trong đó có 4 hộp có quả trúng thưởng

$$\Rightarrow P(B|A) = \frac{C_4^1}{C_{50}^1} = 0,08$$

- Mỗi thùng cà phê loại II có 40 hộp cà phê, trong đó có 3 hộp có quả trúng thưởng

$$\Rightarrow P(B|\bar{A}) = \frac{C_3^1}{C_{40}^1} = 0,075$$

- Xác suất để bốc được hộp có quả trúng thưởng được tính bởi công thức:

$$P(B) = P(B|A).P(A) + P(B|\bar{A}).P(\bar{A}) = 0,08 \cdot \frac{2}{9} + 0,075 \cdot \frac{7}{9} \approx 0,08$$

Trả lời: 0,08