

## ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN I

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

### PHẦN II.

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

### PHẦN III.

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	0,67	26	2,31	253	9,5	20

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

### PHẦN I.

Câu 1. Từ bảng biến thiên, ta thấy hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng  $(-1; 1)$ . Chọn **B**.

Câu 2. Ta có  $\vec{BA} = (1 - 3; 1 - (-1); -2 - 2) = (-2; 2; -4)$ . Chọn **D**.

Câu 3. Thể tích vật thể tròn xoay là  $V = \pi \int_1^2 (\sqrt{e^x - x})^2 dx = \pi (e^2 - e - \frac{3}{2})$ . Chọn **A**.

Câu 4. Ta có  $\log_3(27a) - \log_3 a = \log_3 27 + \log_3 a - \log_3 a = \log_3 27 = 3$ . Chọn **C**.

**Câu 5.** Ta có  $d : \frac{x-1}{4} = \frac{-y}{2} = \frac{z+2}{-6} \Leftrightarrow d : \frac{x-1}{4} = \frac{y}{-2} = \frac{z+2}{-6}$ .

Do đó, đường thẳng  $d$  có một vectơ chỉ phương là  $\vec{u} = (4; -2; -6)$ .

Ta có  $-\frac{1}{2}\vec{u} = (-2; 1; 3)$ . Vậy  $\vec{u}_3 = (-2; 1; 3)$  là một vectơ chỉ phương của đường thẳng  $d$ .  
Chọn C.

**Câu 6.** Đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-3}{x+1}$  có tiệm cận ngang là đường thẳng  $y = 2$ . Chọn **C**.

**Câu 7.** Mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I(0; -2; 1)$  và bán kính  $R = 5$  nên có phương trình là  $(S) : x^2 + (y + 2)^2 + (z - 1)^2 = 25$ . Chọn A.

**Câu 8.** Thể tích của một khối trụ có bán kính đáy là  $R$  và chiều cao bằng  $h$  là:  $V = \pi R^2 h$ . Chọn D.

**Câu 9.** Đường thẳng đi qua điểm  $(0; 0)$ ,  $(3; 2)$  có phương trình là:  $y = \frac{2}{3}x$ .

$\Rightarrow S = \int_0^3 \left(-x^3 + 3x^2 + 2 - \frac{2}{3}x\right) dx = \left(-\frac{x^4}{4} + x^3 + 2x - \frac{1}{3}x^2\right) \Big|_0^3 = \frac{39}{4}$ . Chọn **B**.

**Câu 10.** Ta có  $q = \frac{u_2}{u_1} = \frac{-12}{6} = -2$ . Chọn B.

**Câu 11.** Số trung bình của mẫu số liệu đã cho là:

$$\bar{x} = \frac{6,75 \cdot 8 + 7,25 \cdot 10 + 7,75 \cdot 16 + 8,25 \cdot 24 + 8,75 \cdot 13 + 9,25 \cdot 7 + 9,75 \cdot 4}{8 + 10 + 16 + 24 + 13 + 7 + 4} \approx 8,12$$

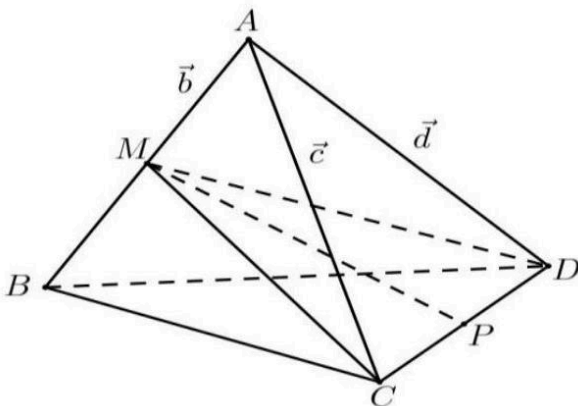
Phương sai của mẫu số liệu đã cho là:

$$s_x^2 = \frac{1}{82} [8 \cdot (6,75 - \bar{x})^2 + 10 \cdot (7,25 - \bar{x})^2 + 16 \cdot (7,75 - \bar{x})^2 + \dots + 4 \cdot (9,75 - \bar{x})^2] \approx 0,609$$

Chọn D.

**Câu 12.** Ta có:  $\vec{MP} = \frac{\vec{MC} + \vec{MD}}{2}$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2}(\vec{MA} + \vec{AC}) + \frac{1}{2}(\vec{MA} + \vec{AD}) \\ &= \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2}\vec{BA} + \vec{AC} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{1}{2}\vec{BA} + \vec{AD} \right) \\ &= \frac{1}{2}(\vec{BA} + \vec{AC} + \vec{AD}) = \frac{1}{2}(\vec{b} + \vec{c} + \vec{d}). \text{ Chọn A.} \end{aligned}$$



## PHẦN II.

### Câu 1.

a) Sai.

Hàm số có TXĐ là  $\mathbb{R}$ . Ta có  $f(x) = 2 \sin 2x + 2x$ . Khi đó  $f'(x) = 4 \cos 2x + 2$ .

b) Đúng.

Ta có  $f'(x) = 0 \Leftrightarrow \cos 2x = -\frac{1}{2} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{3} + k\pi \\ x = -\frac{\pi}{3} + k\pi \end{cases} \quad (k \in \mathbb{Z}).$

Trên đoạn  $[-\pi; \pi]$  thì  $f'(x) = 0$  có 4 nghiệm  $x \in \left\{-\frac{2\pi}{3}; -\frac{\pi}{3}; \frac{\pi}{3}; \frac{2\pi}{3}\right\}$ .

Bảng biến thiên:

$x$	$-\pi$		$-\frac{2\pi}{3}$		$-\frac{\pi}{3}$		$\frac{\pi}{3}$		$\frac{2\pi}{3}$		$\pi$
$f'(x)$	+	0	-	0	+	0	-	0	+	0	+
$f(x)$											

Do đó hàm số  $y = f(x)$  có 4 điểm cực trị thuộc đoạn  $[-\pi; \pi]$ .

c) Sai.

Trên khoảng  $(-2; -1)$  thì  $f'(x) = 0$  có 1 nghiệm là  $x = -\frac{\pi}{3}$ .

Bảng biến thiên:

$x$		$-2$		$-\frac{\pi}{3}$		$-1$
$f'(x)$		-	0	+		

Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-2; -\frac{\pi}{3})$  và đồng biến trên khoảng  $(-\frac{\pi}{3}; -1)$ .

d) Đúng. Trên đoạn  $[0; \frac{\pi}{2}]$  thì  $f'(x) = 0$  có 1 nghiệm là  $x = \frac{\pi}{3}$ .

Ta có  $f(0) = 0, f(\frac{\pi}{3}) = \frac{2\pi}{3} + \sqrt{3}, f(\frac{\pi}{2}) = \pi$  nên giá trị lớn nhất của  $f(x)$  trên đoạn  $[0; \frac{\pi}{2}]$  là  $\frac{2\pi}{3} + \sqrt{3}$ .

### Câu 2.

a) Đúng.

Quãng đường ô tô đi được trong 2 giây với vận tốc  $36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$  là  $2 \cdot 10 = 20 \text{ m}$ .

Quãng đường ô tô đi được từ khi bắt đầu tăng tốc đến khi nhập làn là  $200 - 20 = 180 \text{ m}$ .

b) Đúng.

Ta có vận tốc của ô tô khi bắt đầu tăng tốc là  $v(t) = at + b (a, b \in \mathbb{R}, a > 0)$ .

Gọi  $t = 0$  là thời điểm ô tô bắt đầu tăng tốc thì ta có  $v(0) = 10 \text{ m/s} \Leftrightarrow b = 10$  (1).

Ô tô nhập làn sau 12 giây tăng tốc nên ta có quãng đường ô tô đi được từ khi tăng tốc đến khi nhập làn được tính là  $S = \int_0^{12} v(t)dt = \int_0^{12} (at + 10)dt = \left(\frac{at^2}{2} + 10t\right)\Big|_0^{12} = 72a + 120$ .

Mà  $S = 180$  nên ta có  $a = \frac{5}{6}$ . Do đó,  $v(t) = \frac{5}{6}t + 10$ .

Vận tốc của ô tô tại thời điểm nhập làn là  $v(12) = \frac{5}{6} \cdot 12 + 10 = 20 \text{ m/s} = 72 \text{ km/h}$ .

c) Đúng. Trước khi tăng tốc ô tô đi được 20 m trong 2 giây đầu.

Sau khi nhập làn ô tô duy trì sự tăng tốc trong 24 giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc nên ta có quãng đường ô tô đi được trong 24 giây đó là  $S_1 = \int_0^{24} \left(\frac{5}{6}t + 10\right) dt = 480 \text{ m}$ .

Sau 24 giây từ khi tăng tốc ô tô duy trì vận tốc cao nhất là  $v(24) = \frac{5}{6} \cdot 24 + 10 = 30 \text{ m/s}$  nên quãng đường đi được sau 4 giây tiếp theo là  $30 \cdot 4 = 120 \text{ m}$ .

Vậy quãng đường ô tô đi được trong 30 giây kể từ khi ô tô cách điểm nhập làn 200 m là  $20 + 480 + 120 = 620 \text{ m}$ .

d) Sai.

Vận tốc cao nhất của ô tô trong 5 giây là 30 m/s nên quãng đường đi được là  $30 \cdot 5 = 150 \text{ m}$

Vận tốc của ô tô chuyển động chậm dần đều do đạp phanh là  $v(t) = \int a(t)dt = \int -3 dt = -3t + C$ . Gọi thời điểm ô tô bắt đầu đạp phanh là  $t = 0$  thì ta có  $v(0) = 30 \Rightarrow C = 30$ .

Nên ta có  $v(t) = -3t + 30$ .

Khi ô tô dừng hẳn  $v(t) = 0 \Leftrightarrow -3t + 30 = 0 \Leftrightarrow t = 10$ .

Quãng đường ô tô đi được kể từ khi đạp phanh là  $S = \int_0^{10} v(t)dt = \int_0^{10} (-3t + 30)dt = 150 \text{ m}$ .

Vậy ô tô dừng cách chướng ngại vật là  $300 - 150 = 150 \text{ m}$ .

**Câu 3.**

a) Đúng. Từ bài ra, ta có bảng sau:

Phòng vấn Thực tế	Người xem thật	Người không xem thật
Người trả lời sẽ xem (75)	$0,8 \cdot 75 = 60$	$75 - 60 = 15$
Người trả lời sẽ không xem (25)	$0,2 \cdot 25 = 5$	$25 - 5 = 20$

$AB$  là tập hợp người được phỏng vấn trả lời sẽ xem và xem thật, do đó  $n(AB) = 60$ .

Vậy  $P(AB) = \frac{60}{100} = 0,6$ .

b) Sai.

Vì  $A$  là tập hợp người được phỏng vấn xem thật trận đấu nên  $n(A) = 60 + 5 = 65$ , do đó  $P(A) = \frac{65}{100} = 0,65$ . Vậy tỉ lệ người được phỏng vấn thực sự sẽ xem trận đấu là 65%.

Ngoài ra, ta có thể thực hiện tìm  $P(A)$  theo công thức xác suất toàn phần như sau:

Theo bài ra ta có:  $P(B) = 0,75; P(\bar{B}) = 0,25; P(A | B) = 0,8; P(A | \bar{B}) = 0,2$ .

Do đó,  $P(A) = P(B) \cdot P(A | B) + P(\bar{B}) \cdot P(A | \bar{B}) = 0,75 \cdot 0,8 + 0,25 \cdot 0,2 = 0,65$ .

c) Sai.

Tổng số người được phỏng vấn thực sự sẽ xem thật trận đấu là 65 người. Số người trả lời không xem khi được phỏng vấn là 5 người.

Tỉ lệ người trả lời không xem khi được phỏng vấn trong số những người thực sự xem trận đấu là  $\frac{5}{65} \approx 7,69\%$ .

d) Đúng.

Tỉ lệ người phỏng vấn thực sự sẽ không xem trận đấu trong số những người mặc áo đội bóng là  $\frac{20-14}{20} = 30\%$ .

#### Câu 4.

a) Đúng.

Ta có  $\overrightarrow{MN} = (12; 0; -12) = 12(1; 0; -1)$ .

Xét đường thẳng  $MN$  đi qua điểm  $N(12; 5; 0)$  có vectơ chỉ phương  $\vec{u} = (1; 0; -1)$ .

$$\text{Phương trình đường thẳng } MN : \begin{cases} x = 12 + t \\ y = 5 \\ z = -t \end{cases}.$$

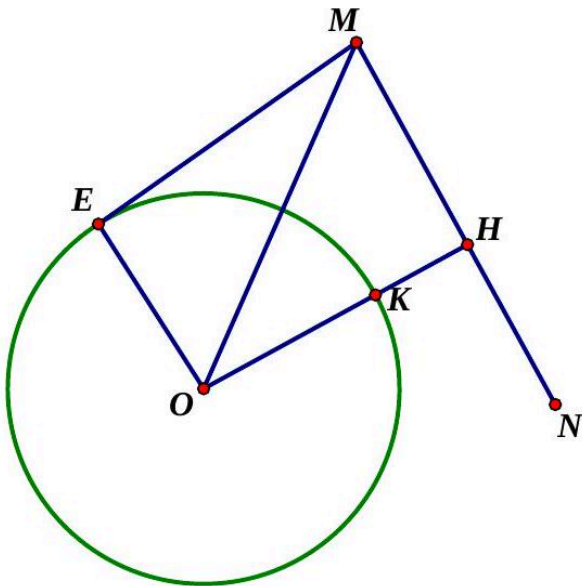
Gọi điểm  $H$  là hình chiếu vuông góc của điểm  $O$  trên  $MN$ . Ta có  $H(12 + t; 5; -t)$ .

$$OH \perp MN \Leftrightarrow \overrightarrow{OH} \cdot \vec{u} = 0 \Leftrightarrow (12 + t) \cdot 1 + 5 \cdot 0 + (-t) \cdot (-1) = 0 \Leftrightarrow 12 + 2t = 0 \Leftrightarrow t = -6.$$

Do đó,  $H(6; 5; 6)$ . Thiên thạch gần Trái Đất nhất khi thiên thạch đi qua  $H$ .

Khoảng cách gần nhất của thiên thạch với Trái Đất là:

$$d = 1000OH - 6400 = 1000\sqrt{6^2 + 5^2 + 6^2} - 6400 \approx 3449(\text{ km}).$$



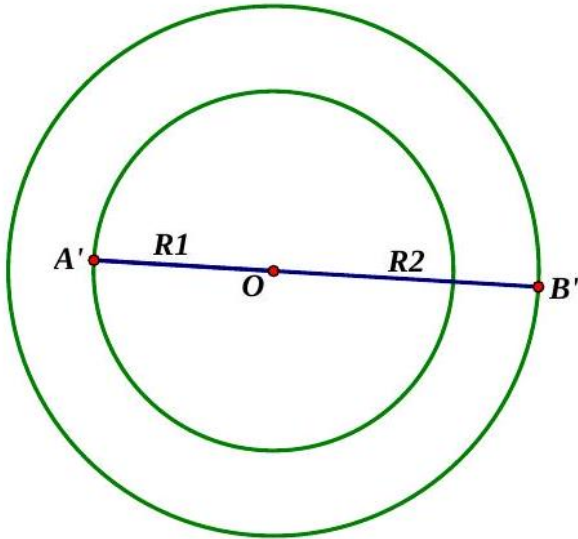
b) Sai. Từ vị trí  $M$  thiên thạch đổi hướng lao xuống Trái Đất theo phương thẳng thì tại vị trí phương thẳng tiếp xúc với Trái Đất (phương thẳng là tiếp tuyến với Trái Đất) quãng đường dài nhất thiên thạch có thể va chạm với Trái Đất bằng quãng đường  $ME$ .

Ta có tam giác  $OME$  vuông tại  $E$ , có  $OE = 6,4$ ;  $OM = \sqrt{12^2 + 5^2} = 13$ .

Khi đó,  $ME = \sqrt{OM^2 - OE^2} = \sqrt{13^2 - 6,4^2} \approx 11,315$ .

Nên quãng đường dài nhất xấp xỉ bằng:  $1000 \cdot 11,315 = 11315(\text{ km})$ .

c) Sai.



Ta có mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $MN$  là  $(P) : x - z = 0 \Rightarrow O, A, B \in (P)$ .  
 Do đó các vệ tinh  $A, B$  nằm trong mặt phẳng  $(P)$  và nằm quay quanh các đường tròn tâm  $O$  có bán kính lần lượt là  $R_1 = OA = \sqrt{97}, R_2 = OB = \sqrt{134}$ .

Khoảng cách giữa hai vệ tinh lớn nhất khi  $O$  nằm giữa  $A$  và  $B$ .  
 Khoảng cách xa nhất của 2 vệ tinh có thể đạt được là:  
 $(R_1 + R_2) 1000 = (\sqrt{97} + \sqrt{134})1000 \approx 21425$  ( km ).

**d)** Đúng. Để thiên thạch và vệ tinh  $A$  va chạm vào nhau thì chúng va chạm tại điểm  $H(6; 5; 6)$  là giao của  $MN$  và mặt phẳng  $(P)$  vì vệ tinh  $A$  di chuyển trên mặt phẳng  $(P)$ .

Ta có  $MH = 1000\sqrt{(0 - 6)^2 + (5 - 5)^2 + (12 - 6)^2} = 6000\sqrt{2}$  ( km ).  
 Thời gian để thiên thạch đi hết quãng đường  $MH$  là:  $t_1 = \frac{MH}{v_1} = \frac{6000\sqrt{2}}{2\sqrt{2} \cdot 10^3} = 3$  ( h ).  
 Ta có  $O$  là trung điểm của  $AH$ . Nên quãng đường vệ tinh di chuyển từ  $A$  đến  $H$  bằng nửa chu vi đường tròn bán kính  $OA$  và bằng:  $l = \pi \cdot OA \cdot 1000 = 1000\pi\sqrt{97}$  ( km ).

Thời gian để vệ tinh di chuyển từ  $A$  đến  $H$  :  $t_2 = \frac{l}{v_2} = \frac{1000\pi\sqrt{97}}{\frac{\pi\sqrt{97}}{3} \cdot 10^3} = 3$  ( h ).  
 Suy ra  $t_1 = t_2 = 3$  ( h ) do đó thiên thạch và vệ tinh  $A$  va chạm với nhau.

### PHẦN III.

#### Câu 1.

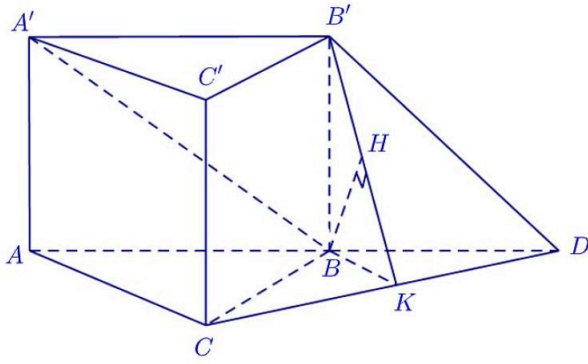
Đáp án: 0,67.

Gọi  $D$  là điểm đối xứng với  $A$  qua  $B$ .

Khi đó ta có  $A'B // B'D$ .

Dựng  $BK \perp CD$ , dựng  $BH \perp B'K$ .

Khi đó  $d(A'B, B'C) = d(A'B, (B'CD))$



Ta có  $BA = BC = BD$  nên tam giác  $ACD$  vuông tại  $C$ , do đó  $BK // AC$ .  
 Mà  $B$  là trung điểm của  $AD$  nên  $BK$  là đường trung bình của tam giác  $ACD$ .  
 Do đó,  $BK = \frac{AC}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ . Mặt khác  $BB' = \sqrt{A'B^2 - A'B'^2} = \sqrt{6 - 2} = 2$ .  
 Khi đó  $\frac{1}{BH^2} = \frac{1}{BK^2} + \frac{1}{BB'^2} = \frac{4}{2} + \frac{1}{4} = \frac{9}{4} \Rightarrow BH = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3} \approx 0,67$ .

**Câu 2.**

Đáp án: 26.

Bán kính đáy cốc  $r = \frac{7}{2} = 3,5$  (cm).

Để uống được nước con quạ phải thả các viên bi vào cốc sao cho mực nước trong cốc dâng lên ít nhất  $15 - \frac{2}{3} \cdot 15 - 3 = 2$  (cm).

Thể tích mực nước cần dâng lên:  $\pi(3,5)^2 \cdot 2 = 24,5\pi$  (cm<sup>3</sup>).

Thể tích 1 viên sỏi hình cầu:  $\frac{4}{3}\pi \cdot (0,9)^3 = \frac{243}{250}\pi$  (cm<sup>3</sup>).

Ta có  $24,5\pi : \frac{243}{250}\pi \approx 25,206$ . Vậy để uống được nước thì con quạ cần thả ít nhất 26 viên sỏi.

**Câu 3.**

Đáp án: 2,31.

Cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  thì thiết diện là tam giác đều cạnh  $2\sqrt{R^2 - x^2} = 2\sqrt{1 - x^2}$ .

Khi đó diện tích thiết diện là:  $S(x) = \frac{(2\sqrt{1-x^2})^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}(1 - x^2)$ .

Suy ra thể tích  $V$  của vật thể đó là:  $V = \int_{-1}^1 S(x)dx = \int_{-1}^1 \sqrt{3}(1 - x^2) = \frac{4\sqrt{3}}{3} \approx 2,31$ .

**Câu 4.**

Đáp án: 253.

Ta có chi phí  $H(200) = 35950000$ ;

$$H(x - 200) = 2(x - 200)^3 + 100000(x - 200) - 50000, \text{ với } 400 \geq x > 200.$$

Ta có lợi nhuận thu được tính như sau:

$$f(x) = \begin{cases} F(x) - xG(x) - \frac{99}{100} \cdot H(x) & \text{khi } 0 \leq x \leq 200 \\ F(x) - xG(x) - \frac{99}{100} \cdot H(200) - \frac{98}{100} \cdot H(x - 200) & \text{khi } 200 < x \leq 400 \end{cases}$$

$$= \begin{cases} x^3 - 1999x^2 + 1001000x + 250000 - \frac{100000x^2}{\frac{3}{2}x+1} - 0,99(2x^3 + 100000x - 50000), & \text{khi } 0 \leq x < 200 \\ x^3 - 1999x^2 + 1001000x + 250000 - \frac{100000x^2}{\frac{3}{2}x+1} - 0,99H(200) - 0,98H(x - 200), & \text{khi } 200 < x \leq 400 \end{cases}$$

Xét trường hợp khi  $0 \leq x \leq 200$  :

$$f(x) = -0,98x^3 - 1999x^2 + 902000x + 299500 - \frac{200000x^2}{3x+2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = \frac{-26,46x^4 - 36017,28x^3 + 8070912,24x^2 + 10080008x + 3608000}{(3x+2)^2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = 0 \Leftrightarrow x \approx 196,98.$$

BBT:

$x$	0	196,98	200
$f'(x)$		+	-
$f(x)$		79,834.10 <sup>6</sup>	

Xét trường hợp khi  $200 < x \leq 400$  :

$$f(x) = -0,96x^3 - 823x^2 + 667800x - 11500 - \frac{200000x^2}{3x+2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = -2,88x^2 - 1646x + 667800 - \frac{600000x^2 + 800000x}{(3x+2)^2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = 0 \Leftrightarrow x \approx 253,11.$$

BBT:

$x$	200	253,11	400
$f'(x)$		+	-
$f(x)$		83,894.10 <sup>6</sup>	

Vì số sản phẩm sản xuất được là số tự nhiên, từ BBT trên ta so sánh  $f(253)$  và  $f(254)$ .

Ta có:  $f(253) \approx 83893648,05$  và  $f(254) \approx 83892445,32$ .

Vậy doanh nghiệp cần sản xuất 253 sản phẩm thì lợi nhuận là lớn nhất.

**Câu 5.**

Đáp án: 9,5.

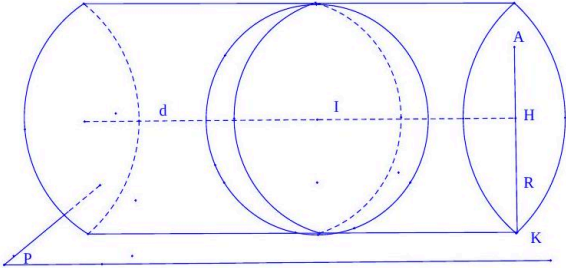


Mặt cầu ( $S$ ) có tâm  $I(1; 0; 1)$  và bán kính  $R = 2\sqrt{10}$ .

Mặt phẳng ( $\alpha$ ), ( $\beta$ ) có vectơ pháp tuyến lần lượt là:  $\vec{n}_\alpha = (1; 2; 0)$ ,  $\vec{n}_\beta = (0; 3; 1)$ .

Giả sử  $\Delta = (\alpha) \cap (\beta) \Rightarrow \vec{u}_\Delta = [\vec{n}_\alpha, \vec{n}_\beta] = (2; -1; 3)$ .

Gọi  $d$  là đường thẳng qua  $I(1; 0; 1)$  và song song với  $\Delta$ . Suy ra  $d : \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = 1 + 3t \end{cases}$ .



Gọi ( $H$ ) là mặt trụ có trục  $d$  và bán kính  $R = 2\sqrt{10}$ ; ( $Q$ ) là mặt phẳng qua  $A$  vuông góc với  $d$  cắt ( $H$ ) theo thiết diện là đường tròn ( $C$ ). Khi đó ( $P$ ) tiếp xúc với ( $C$ ).

Ta có  $d(A, (P)) = d(A, d) + R = \sqrt{10} + 2\sqrt{10} = 3\sqrt{10}$ .

Vậy khoảng cách lớn nhất từ điểm  $A$  đến mặt phẳng ( $P$ ) bằng  $3\sqrt{10} \approx 9,5$ .

### Câu 6.

Đáp án: 20.

Gọi  $H_1$  là biến cố: "Hai viên bi chuyển từ hộp I sang hộp II là bi trắng",

$H_2$  là biến cố: "Hai viên bi chuyển từ hộp I sang hộp II là bi đỏ",

$H_3$  là biến cố: "Hai viên bi chuyển từ hộp I sang hộp II có 1 bi trắng và 1 bi đỏ".

Ba biến cố  $H_1, H_2, H_3$  tạo thành một hệ đầy đủ.

Ta có:  $P(H_1) = \frac{C_5^2}{C_{12}^2} = \frac{5}{33}$ ;  $P(H_2) = \frac{C_7^2}{C_{12}^2} = \frac{7}{22}$ ;  $P(H_3) = \frac{C_5^1 C_7^1}{C_{12}^2} = \frac{35}{66}$ .

Gọi  $A$  là biến cố: "Viên bi lấy ra từ hộp II là bi trắng".

Ta có:  $P(A | H_1) = \frac{12}{27}$ ;  $P(A | H_2) = \frac{10}{27}$ ;  $P(A | H_3) = \frac{11}{27}$ .

Cần tính xác suất  $P(H_3 | A)$ . Theo công thức Bayes, ta có:

$$P(H_3 | A) = \frac{P(H_3) \cdot P(A | H_3)}{P(H_1) \cdot P(A | H_1) + P(H_2) \cdot P(A | H_2) + P(H_3) \cdot P(A | H_3)}$$

Thay số ta được:  $P(H_3 | A) = \frac{7}{13} \Rightarrow a + b = 20$ .