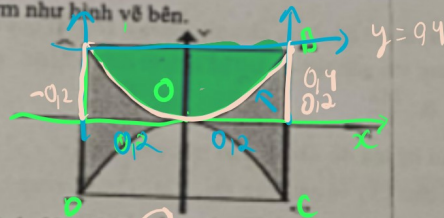


Câu 72: Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 15m/s thì người lái xe hãm phanh. Sau khi hãm phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -3t + 15$ (m/s), trong đó t . Hỏi từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn, ô tô đi được bao nhiêu mét?
 A. 38m. B. 37,2m. C. 37,5m. D. 37m.

Khi ô tô dừng hẳn $\Rightarrow v = 0 \Rightarrow -3x + 15 = 0 \Rightarrow x = 5$

$$S = \int_0^5 v(x) dx = \int_0^5 (-3x + 15) dx = 37,5 \text{ m}$$

Câu 73: Một họa tiết hình cánh bướm như hình vẽ bên.



$$S_{\text{hcn}} = 0,4 \cdot 0,8 = 0,32 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$O(0,0)$$

$$A(-0,2; 0,4)$$

$$B(0,2; 0,4)$$

Phần tô đậm được đánh giá với giá thành 500.000đ/m². Phần còn lại được tô màu với giá thành 250.000đ/m². Cho $AB = 4\text{dm}$; $BC = 8\text{dm}$. Hỏi để trang trí 1000 họa tiết như vậy cần số tiền gần nhất với số nào sau đây.

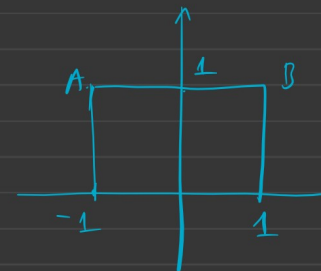
A. 105660667đ.

B. 106666667đ.

C. 107665667đ.

D. 108665667đ.

Câu 74: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: x-1 = -y = z+2$



$$A(-1, 1)$$

$$B(1, 1)$$

$$\text{hls: } ax^2 + bx + c \text{ đi qua } \begin{cases} A(-0,2; 0,4) \\ O(0,0) \\ B(0,2; 0,4) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,4 = (-0,2)^2 \cdot a + (-0,2)b + c \\ 0 = 0^2 \cdot a + 0 \cdot b + c \Rightarrow c = 0 \\ 0,4 = 0,2^2 \cdot a + 0,2b + c \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a = 10 \\ b = 0 \\ c = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{hls: } y = 10x^2$$

$$S \text{ được gh bởi } \begin{cases} y = 10x^2 \\ y = 0,4 \\ x = -0,2 \\ x = 0,2 \end{cases} \Rightarrow S = \int_{-0,2}^{0,2} |10x^2 - 0,4| dx$$

$$= \frac{8}{75}$$

$$\Rightarrow S \text{ tô màu} = \frac{8}{75} \cdot 2 = \frac{16}{75}$$

$$S \text{ đánh dấu} = 0,32 - \frac{16}{75} = \frac{8}{75}$$

$$\Rightarrow \$ 1 \text{ họa tiết} = 500 \cdot \frac{8}{75} + 250 \cdot \frac{16}{75}$$

Câu 74: Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{4} = \frac{-y}{2} = \frac{z+2}{-6}$. Vector nào dưới đây là một vector chỉ phương của d ?

A. $\vec{u}_1 = (2; -1; 3)$. B. $\vec{u}_2 = (4; 2; -6)$. C. $\vec{u}_3 = (-2; 1; 3)$. D. $\vec{u}_4 = (1; 0; 2)$.

Câu 75: Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1; -1; 2)$ và $N(1; 3; 4)$. Đường thẳng MN có phương trình chính tắc là

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

Câu 76: Cho bảng tần số ghép nhóm số liệu thống kê chiều cao của 40 mẫu cây ở một vườn thực vật (đơn vị: centimét).

Nhóm	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)
Tần số	4	10	14	6	4	2

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu thuộc nhóm nào dưới đây?

- A. [70; 80). B. [50; 60). C. [60; 70). D. [40; 50).

Câu 77: Mỗi ngày Thầy Hùng đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của thầy Hùng trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2, 7; 3, 0)	[3, 0; 3, 3)	[3, 3; 3, 6)	[3, 6; 3, 9)	[3, 9; 4, 2)
Tần số	3	6	5	4	2

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 3,39. B. 11,62. C. 0,1314. D. 0,36.

Câu 78: Thống kê điểm kiểm tra giữa kỳ môn Toán của 30 học sinh lớp 11B5.

Câu 78: Thống kê điểm kiểm tra giữa kỳ môn Toán của 30 học sinh lớp 11C5 được ghi lại ở bảng sau:

Điểm	[2;4)	[4;6)	[6;8)	[8;10)
Số học sinh	4	8	11	7

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. [2;4).

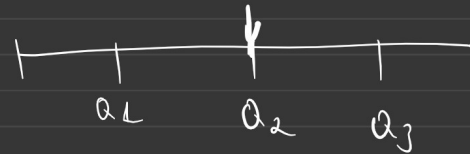
B. [4;6).

C. [6;8).

D. [8;10).

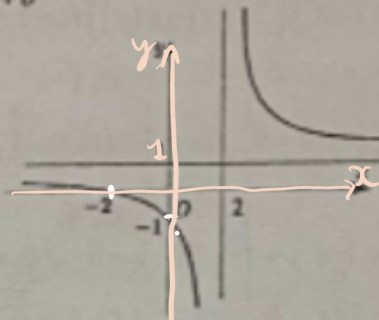
Câu 79: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(2;1;3)$, $B(1;0;1)$, $C(-1;1;2)$.

$$\frac{2}{9} \cdot 10 = 15$$



Câu 79: Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho ba điểm $A(2;1;3)$, $B(1;0;1)$, $C(-1;1;2)$. Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng BC ?

Câu 80: Tìm hệ số a, b, c để hàm số $y = \frac{2}{cx+b}$ có đồ thị như hình vẽ sau:



Đi qua $A(-2;0)$
 $B(0;-1)$

A. $a=2, b=2, c=-1$. B. $a=1, b=1, c=-1$. C. $a=1, b=2, c=1$. D. $a=1, b=-2, c=1$.

Câu 81: Giải viên chủ nhiệm lớp có thời gian sử dụng Internet trong một ngày của 50 học sinh thành 7

Câu 81: Giáo viên chủ nhiệm khảo sát thời gian sử dụng Internet trong một ngày của 50 học sinh thành 7 nhóm (đơn vị: phút) và lập bảng tần số ghép nhóm bao gồm cả tần số tích lũy như sau:

Nhóm	Tần số	Tần số tích lũy
[0; 60)	5	5
[60; 120)	11	16
[120; 180)	9	25
[180; 240)	8	33
[240; 300)	9	42
[300; 360)	5	47
[360; 420)	3	50
	$n=50$	

Trung vị của mẫu số liệu bằng

A. 175.

B. 180.

C. 186.

D. 187.

$$\frac{2}{4} \cdot 50 = 25$$

Tứ phân vị thứ r là

$$Q_r = a_p + \frac{\frac{r \cdot n}{4} - (m_1 + \dots + m_{p-1})}{m_p} \cdot (a_{p+1} - a_p),$$

trong đó $[a_p; a_{p+1})$ là nhóm chứa tứ phân vị thứ r với $r = 1, 2, 3$.

↳ Trung vị

$$Q_2 = 120 + \frac{\frac{2 \cdot 50}{4} - 16}{9} \cdot 60 = 180$$

H. $\frac{10\pi}{3}$

C. $\frac{35}{3}$

D. 11.

Câu 84: Cắt một vật thể bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại $x=1$ và $x=3$. Một mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x ($1 \leq x \leq 3$) cắt vật thể đó theo thiết diện là một hình chữ nhật có độ dài hai cạnh là $3x$ và $3x^2 - 2$. Tính thể tích của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng trên.

A. $V = 156$

B. $V = 156\pi$

C. $V = 312$

D. $V = 312\pi$

Câu 85: Một viên gạch hoa hình vuông cạnh 40cm. Người thiết kế đã sử dụng bốn đường chéo để chia viên gạch thành 9 phần.

$$\Rightarrow S_{hcn} = 3x \cdot (3x^2 - 2) \Rightarrow V = \int_1^3 3x(3x^2 - 2) dx = 156$$

$$\rightarrow V = \int_a^b S(x) dx$$

$$V = \pi \int_a^b [f(x)]^2 dx$$

Câu 88: Trong không gian $Oxyz$, giao điểm của mặt phẳng $(P): 3x + 5y - z - 2 = 0$ và đường thẳng

$$\Delta: \frac{x-12}{4} = \frac{y-9}{3} = \frac{z-1}{1} \text{ tại điểm } M(x_0; y_0; z_0). \text{ Giá trị tổng } x_0 + y_0 + z_0 \text{ bằng}$$

A. 1.

B. 2.

C. 5.

D. -2.

$$\text{NX: } M \in \Delta \Rightarrow \Delta \begin{cases} x = 4t + 12 \\ y = 3t + 9 \\ z = t + 1 \end{cases} \Rightarrow M(4t+12; 3t+9; t+1)$$

$$\text{NX: } M \in (P) \Rightarrow 3(4t+12) + 5(3t+9) - (t+1) - 2 = 0 \Rightarrow t = -3$$

$$\Rightarrow M(0; 0; -2) \Rightarrow x_0 + y_0 + z_0 = -2$$

Câu 89: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(1;0;0)$, $B(0;2;0)$, $C(0;0;3)$ và $d: \begin{cases} x = -t \\ y = 2+t \\ z = 3+t \end{cases}$. Gọi

$M(a;b;c)$ là tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (ABC) . Tổng $S = a + b + c$ là:

A. -7.

B. 11.

C. 5.

D. 6.

$$\begin{cases} \vec{AB} = (-1; 2; 0) \\ \vec{AC} = (-1; 0; 3) \end{cases} \Rightarrow \vec{u} = [\vec{AB}; \vec{AC}] = (6; 3; 2) \Rightarrow (ABC) = 6(x-1) + 3(y-0) + 2(z-0) = 0$$

$$\Rightarrow 6x + 3y + 2z - 6 = 0$$

$$\text{NX: } M \in d \begin{cases} x = -t \\ y = 2+t \\ z = 3+t \end{cases} \Rightarrow M(-t; 2+t; 3+t)$$

$$M \in (ABC) \Rightarrow 6(-t) + 3(2+t) + 2(3+t) - 6 = 0 \Rightarrow t = 6 \Rightarrow M(-6; 8; 9) \Rightarrow S = a + b + c = 11$$

Câu 90: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y}{-3} = \frac{z-5}{-1}$ và mặt phẳng

$(P): 3x - 3y + 2z + 6 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- ☒ A. d cắt và không vuông góc với (P) . ☒ B. d vuông góc với (P) .
☒ C. d song song với (P) . ☒ D. d nằm trong (P) .

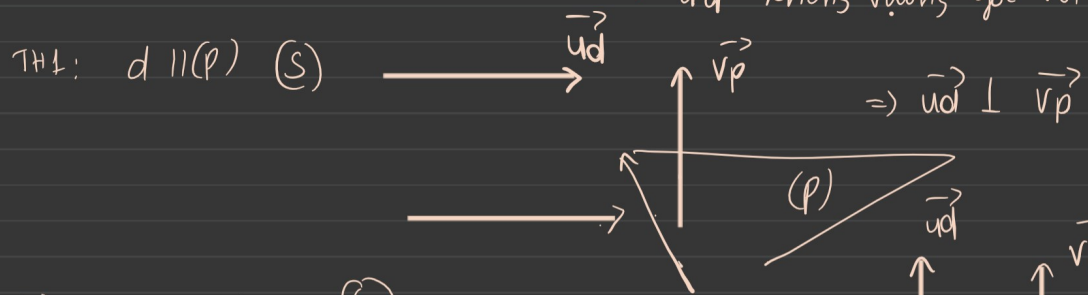
$(x = -1 + 2t$

d có $\vec{u}_d = (1, -3, -1)$

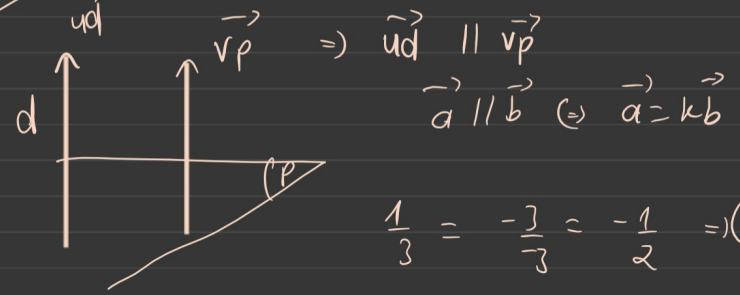
P có $\vec{v}_P = (3, -3, 2)$

NX: $\vec{u}_d \cdot \vec{v}_P = 3 \cdot 1 + (-3) \cdot (-3) + (-1) \cdot 2 = 10$

$\Rightarrow \vec{u}_d$ không vuông góc với \vec{v}_P .



TH2: $d \perp (P)$ (S)



$\frac{1}{3} = \frac{-3}{-3} = \frac{-1}{2} \Rightarrow$ (S)