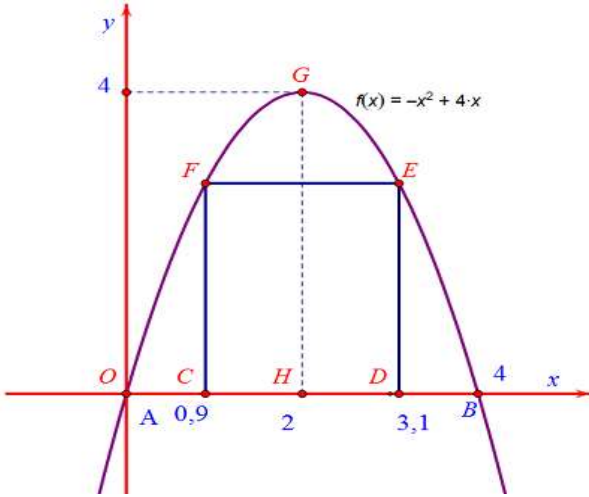


Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
101	C	D	C	B	B	C	A	C	A	A	B	D
102	D	A	C	B	C	B	D	A	A	D	C	C
103	B	D	C	C	A	C	B	A	C	B	B	C
104	C	A	D	C	C	A	C	B	C	C	D	A

Đề	Câu 1	Câu 2
101	ĐĐĐS	SĐĐS
102	ĐĐSĐ	SĐĐS
103	SĐĐS	ĐĐĐS
104	SĐĐS	ĐĐSĐ

Đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
101	2	15	6	−2,2
102	3	26	8	−0,4
103	15	2	6	−2,2
104	26	3	8	−0,4

Đề 101 và 103:	Đề 102 và 104:	Điểm
Câu 1: Đường thẳng MN thì đi qua điểm $M(3;-1;2)$ và có 1 VTCP $\vec{MN} = (2;5;-4)$ PTTS đt MN: $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = -1 + 5t \\ z = 2 - 4t \end{cases}$	Câu 1: Đường thẳng MN thì đi qua điểm $M(3;-1;2)$ và có 1 VTCP $\vec{MN} = (-2;-1;3)$ PTTS đt MN: $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 - t \\ z = 2 + 3t \end{cases}$	0,5 0,5
Câu 2: +) PTTS đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = t \end{cases}$ Gọi (H) là hình chiếu của I trên (P). $H \in d \Rightarrow H(1+2t;-t;t)$ $\Rightarrow \vec{IH} = (2t;-2-t;t)$ +) d có VTCP $\vec{u} = (2;-1;1)$. Ta có $\vec{IH} \perp \vec{u} \Leftrightarrow \vec{IH} \cdot \vec{u} = 0$ $\Leftrightarrow 2t \cdot 2 + (-2-t) \cdot (-1) + t \cdot 1 = 0 \Leftrightarrow t = \frac{-1}{3}$ +) $\Rightarrow \vec{IH} = \left(-\frac{2}{3}; -\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}\right) \Rightarrow IH = \frac{\sqrt{30}}{3}$. Bán kính của mặt cầu (S) là $R = IH = \frac{\sqrt{30}}{3}$. +) Phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1;2;0)$ Và có bán kính $R = \frac{\sqrt{30}}{3}$ là: $(x-1)^2 + (y-2)^2 + z^2 = \frac{10}{3}$	Câu 2: PTTS đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -t \\ z = t \end{cases}$ Gọi (H) là hình chiếu của I trên (P). $H \in d \Rightarrow H(1+2t;-t;t)$ $\Rightarrow \vec{IH} = (2t;-t;t-2)$ d có VTCP $\vec{u} = (2;-1;1)$. Ta có $\vec{IH} \perp \vec{u} \Leftrightarrow \vec{IH} \cdot \vec{u} = 0$ $\Leftrightarrow 2t \cdot 2 + (-t) \cdot (-1) + (t-2) \cdot 1 = 0 \Leftrightarrow t = \frac{1}{3}$ $\Rightarrow \vec{IH} = \left(\frac{2}{3}; -\frac{1}{3}; -\frac{5}{3}\right) \Rightarrow IH = \frac{\sqrt{30}}{3}$. Bán kính của mặt cầu (S) là $R = IH = \frac{\sqrt{30}}{3}$. Phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(1;0;2)$ Và có bán kính $R = \frac{\sqrt{30}}{3}$ là: $(x-1)^2 + y^2 + (z-2)^2 = \frac{10}{3}$	0,25 0,25 0,25 0,25

Câu 3: 	+) Gắn vào pano một hệ tọa độ Oxy như hình vẽ, với $A(0;0)$, $B(4;0)$, $G(2;4)$. Giả sử phương trình Parabol (P) có dạng $y = ax^2 + bx + c$ +) Do (P) qua A, B, G nên ta có: $\begin{cases} 0 = a.0^2 + b.0 + c \\ 0 = a.4^2 + b.4 + c \\ 4 = a.2^2 + b.2 + c \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 4 \\ c = 0 \end{cases}$ Suy ra phương trình (P): $y = -x^2 + 4x$ Diện tích S của pano: $S = \int_0^4 -x^2 + 4x dx = \frac{32}{3}$	0,25
Diện tích phần dán ảnh $S_1 = S_{CDEF} = CD.DE$ Gọi $E(x_E; y_E)$. Ta có $x_E = 3,1 \Rightarrow y_E = -3,1^2 + 4.3,1 = 2,79$ $S_1 = S_{CDEF} = CD.y_E = 2,2 \times 2,79 (m^2)$.		0,25
Diện tích phần làm hoa văn $S_2 = S - S_1 = \frac{32}{3} - 2,2 \times 2,79 (m^2)$. Số tiền làm hoa văn: $T = S_2.230.000 \approx 1.041.593$ (đồng)	Diện tích phần làm hoa văn $S_2 = S - S_1 = \frac{32}{3} - 2,2 \times 2,79 (m^2)$. Số tiền làm hoa văn: $T = S_2.250.000 \approx 1.132.167$ (đồng)	0,25

Ghi chú: Phần tự luận học sinh giải theo cách mà đúng thì thầy cô căn cứ cho điểm tối đa theo thang điểm đã qui định.