

ĐÁP ÁN ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ 2 TOÁN LỚP 12

ĐỀ SỐ 1.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1: Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 1$ là

- A.** $x^2 + 1 + C$. **B.** $x^2 + x + C$. **C.** $x^2 + C$. **D.** $2x + C$.

Lời giải

Câu 2: Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A.** $\int f(x)dx = F(x) + C$. **B.** $\left(\int f(x)dx\right)' = f(x)$.
C. $\left(\int f(x)dx\right)' = f(x) + C$. **D.** $\left(\int f(x)dx\right)' = F'(x)$.

Lời giải

Câu 3: Cho $\int_2^3 f(x)dx = 1$ và $\int_2^3 g(x)dx = 4$. Khi đó $\int_2^3 [f(x) + g(x)]dx$ bằng

- A.** 5. **B.** 3. **C.** -3. **D.** 4.

Lời giải

Ta có: $\int_2^3 [f(x) + g(x)]dx = \int_2^3 f(x)dx + \int_2^3 g(x)dx = 1 + 4 = 5$.

Câu 4: Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = x^2$, $y = -1$, $x = 0$, $x = 1$ được tính bởi công thức nào sau đây?

- A.** $S = \int_0^1 (x^2 + 1)dx$. **B.** $S = \pi \int_0^1 (x^2 + 1)dx$.
C. $S = \int_0^1 (x^2 + 1)^2 dx$. **D.** $S = \pi \int_0^1 |x^2 - 1|dx$.

Lời giải

Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi các đường thẳng $y = x^2$, $y = -1$, $x = 0$, $x = 1$ được tính bởi công thức

$$S = \int_0^1 |x^2 - (-1)|dx = \int_0^1 (x^2 + 1)dx.$$

Câu 5: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): x + y + z - 1 = 0$ có một vector pháp tuyến là

- A.** $\vec{n}_1 = (-1; 1; 1)$. **B.** $\vec{n}_2 = (1; -1; 1)$. **C.** $\vec{n}_3 = (1; 1; 1)$. **D.** $\vec{n}_4 = (1; 1; -1)$.

Lời giải

Một vector pháp tuyến của mặt phẳng $(P): x + y + z - 1 = 0$ là $\vec{n}_3 = (1; 1; 1)$.

Câu 6: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = t \end{cases}$ và điểm $A(2; 3; 1)$. Mặt phẳng (P) đi qua điểm

A vuông góc với đường thẳng d có phương trình là:

- A.** $2x + 3y + z + 6 = 0$. **B.** $x - 3y + z + 6 = 0$.
C. $x - 3y + z - 6 = 0$. **D.** $-x + 3y - z + 5 = 0$.

Lời giải

$+d$ có VTCP $\vec{u} = (1; -3; 1)$.

$+ \text{ Vì } d \perp (P) \text{ suy ra } (P) \text{ nhận } \vec{u} = (1; -3; 1) \text{ làm VTPT}$

$$\Rightarrow (P): 1(x - 2) - 3(y - 3) + 1(z - 1) = 0 \quad \Leftrightarrow x - 3y + z + 6 = 0$$

Câu 7: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua điểm $M(1;1;1)$ có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (1;2;3)$ có phương trình là

A.
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = 1 - 3t \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x = 1 + 3t \\ y = 1 + 2t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = 1 + t \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 3t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = 1 + 2t \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 1 + 2t \ (t \in \mathbb{R}) \\ z = 1 + 3t \end{cases}$$

Lời giải

Câu 8: Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \\ z = t \end{cases}$ có một vectơ chỉ phương là

A. $\vec{u}_1 = (-1; 2; 0)$.

B. $\vec{u}_2 = (1; 3; 1)$.

C. $\vec{u}_3 = (1; 2; 1)$.

D. $\vec{u}_4 = (-1; 2; 1)$.

Lời giải

Một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + 2t \\ z = t \end{cases}$ là $\vec{u}_4 = (-1; 2; 1)$.

Câu 9: Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 2z + 3 = 0$ và mặt phẳng $(Q): 3x - 4y + 5 = 0$. Gọi α là góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) . Tính giá trị $\cos \alpha$.

A. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$.

B. $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$.

C. $\cos \alpha = -\frac{11}{15}$.

D. $\cos \alpha = \frac{11}{15}$.

Lời giải

Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}_{(P)} = (1; 2; 2)$.

Mặt phẳng (Q) có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n}_{(Q)} = (3; -4; 0)$.

Ta có $\cos \alpha = \frac{|\vec{n}_{(P)} \cdot \vec{n}_{(Q)}|}{|\vec{n}_{(P)}| \cdot |\vec{n}_{(Q)}|} = \frac{|-5|}{3 \cdot 5} = \frac{1}{3}$.

Câu 10: Trong không gian $Oxyz$, xác định tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + (y-4)^2 + (z+2)^2 = 9$.

A. $I(1; 4; -2), R = 3$.

B. $I(-1; -4; 2), R = 3$.

C. $I(1; 4; -2), R = 9$.

D. $I(-1; -4; 2), R = 9$.

Lời giải

Câu 11: Cho hai biến cố A, B là hai biến cố độc lập với $P(A) = 0,1997$, $P(B) = 0,1994$. Tính $P(A|B)$.

A. 0,1963.

B. 0,1972.

C. 0,1994.

D. 0,1997.

Lời giải

Vì A, B là hai biến cố độc lập $\Rightarrow P(A|B) = P(A) = 0,1997$.

Câu 12: Khảo sát thị lực của 100 học sinh ta thu được bảng số liệu sau

Thị lực \ Giới tính	Nam	Nữ
Có tật khúc xạ	18	12
Không có tật khúc xạ	32	38

Chọn ngẫu nhiên một bạn trong số 100 bạn học sinh nói trên. Gọi A là biến cố “Học sinh được chọn có tật khúc xạ” và B là biến cố “Học sinh được chọn là nữ”. Giá trị biểu thức $P(B).P(A|B)+P(\overline{B}).P(A|\overline{B})$ bằng

A. 0,5.

B. 0,4.

C. 0,3.

D. 0,24.

Lời giải

$$\text{Ta có } P(B).P(A|B)+P(\overline{B}).P(A|\overline{B})=P(A)=\frac{12+18}{100}=\frac{3}{10}=0,3.$$

Phần II. Thí sinh trả lời câu 1, câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, một thiết bị phát sóng đặt tại vị trí $A(4;0;0)$. Vùng phủ sóng của thiết bị có bán kính bằng 4.

a) Điểm $M(4;2;2)$ thuộc vùng phủ sóng.

b) Tập hợp tất cả các điểm thuộc vùng phủ sóng của thiết bị được giới hạn bởi mặt cầu có phương trình $(x-2)^2+y^2+z^2=4$.

c) Một tấm sắt (sóng không đi qua được tấm sắt này) được đặt gần đó và nằm trên mặt phẳng có phương trình $(P):x+y-z=6$ sẽ chặn được sóng của thiết bị.

d) Vùng nhận được tín hiệu trên mặt phẳng (P) là hình tròn có bán kính bằng 4.

Lời giải

a) Đúng

$$AM=\sqrt{(4-4)^2+(2-0)^2+(2-0)^2}=2\sqrt{2}<4. \text{ Do đó, vị trí điểm } M \text{ thuộc vùng phủ sóng.}$$

b) Sai

$$\text{Phương trình mặt cầu tâm } A(4;0;0) \text{ bán kính } R=4: (x-4)^2+y^2+z^2=16$$

c) Đúng

$$d(A,(P))=\frac{|4+0-0-6|}{\sqrt{1^2+1^2+1^2}}=\frac{2\sqrt{3}}{3}<4$$

d) Sai

Gọi H là hình chiếu A lên mặt phẳng, B là điểm vừa thuộc mặt cầu vừa thuộc mặt phẳng
Áp dụng định lý Pi-ta-go vào tam giác ABH vuông tại H

$$BH=\sqrt{AB^2-AH^2}=\sqrt{4^2-\left(\frac{2\sqrt{3}}{3}\right)^2}=\frac{2\sqrt{33}}{3}$$

Câu 2: Lớp 12A1 có 40 học sinh, trong đó có 25 học sinh tham gia câu lạc bộ cầu lông, 16 học sinh tham gia câu lạc bộ đá bóng, 12 học sinh tham gia cả câu lạc bộ cầu lông và câu lạc bộ đá bóng. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Xét các biến cố sau:

A : "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ cầu lông";

B : "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ đá bóng".

a) $P(A)=0,4$.

b) $P(B)=0,625$.

c) $P(A|B)=0,75$.

d) Xác suất học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ đá bóng, biết rằng học sinh đó đã tham gia câu lạc bộ cầu lông là 0,48.

Lời giải

a) Xác suất của biến cố A là: $P(A)=\frac{25}{40}=0,625$.

Câu a) sai.

b) Xác suất của biến cố B là: $P(B) = \frac{16}{40} = 0,4$.

Câu b) sai.

c) Số học sinh vừa tham gia câu lạc bộ cầu lông vừa tham gia câu lạc bộ đá bóng là 12, số học sinh tham gia câu lạc bộ đá bóng là 16 nên $P(A|B) = \frac{12}{16} = 0,75$.

Câu c) đúng.

d) Số học sinh vừa tham gia câu lạc bộ cầu lông vừa tham gia câu lạc bộ đá bóng là 12, số học sinh tham gia câu lạc bộ cầu lông là 25 nên $P(B|A) = \frac{12}{25} = 0,48$.

Câu d) đúng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Câu 1: Trong không gian $Oxyz$, tính góc giữa đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = -2 + t \\ z = 1 \end{cases}$ và đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 2 + 2s \\ y = -1 + 2s \\ z = 1 + s \end{cases}$

(đơn vị độ, làm tròn đến hàng phần chục).

Lời giải

Đáp án: 19,5

Đường thẳng d có vector chỉ phương $\vec{u}_1 = (1; 1; 0)$.

Đường thẳng Δ có vector chỉ phương $\vec{u}_2 = (2; 2; 1)$.

$$\text{Khi đó } \cos(d; \Delta) = \left| \cos(\vec{u}_1; \vec{u}_2) \right| = \frac{|1 \cdot 2 + 1 \cdot 2 + 0 \cdot 1|}{\sqrt{1^2 + 1^2 + 0^2} \cdot \sqrt{2^2 + 2^2 + 1^2}} = \frac{2\sqrt{2}}{3}.$$

Vậy $(d, \Delta) \approx 19,5^\circ$.

Câu 2: Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) là mặt phẳng nằm ngang. Một đường ống nước thẳng đi qua hai điểm $A(-1; 1; 2), B(2; 1; 3)$. Hỏi đường ống nước nói trên nghiêng bao nhiêu độ so với mặt phẳng nằm ngang? (đơn vị độ, làm tròn đến hàng đơn vị).

Lời giải

Đáp án: 72

Phương trình mặt phẳng nằm ngang là $(Oyz): x = 0$, có vec tơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; 0; 0)$.

$$\vec{AB} = (3; 0; 1).$$

Gọi α là góc giữa đường ống nước so với mặt phẳng nằm ngang.

$$\text{Ta có: } \sin \alpha = \left| \cos(\vec{AB}, \vec{n}) \right| = \frac{|\vec{AB} \cdot \vec{n}|}{|\vec{AB}| \cdot |\vec{n}|} = \frac{3}{\sqrt{10}} \Rightarrow \alpha \approx 72^\circ.$$

Vậy: đường ống nước nói trên nghiêng 72° so với mặt phẳng nằm ngang.

Câu 3: Trong không gian $Oxyz$, mắt một người quan sát đặt ở điểm $M(1; 2; -2)$ và vật quan sát đặt ở điểm $N(-2; 0; 2)$. Một tấm bia chắn đường truyền của ánh sáng có dạng hình tròn với tâm $O(0; 0; 0)$, bán kính bằng 4 và đặt trong mặt phẳng (Oxy) . Tọa độ điểm chắn tầm nhìn của người đó là $D(a; b; c)$. Tính $a \cdot b + c$.

Lời giải

Đáp án: -0,5

Ta thấy M, N khác phía so với mặt phẳng (Oxy) nên $D = MN \cap (Oxy)$

$$\text{Ta có } \vec{MN} = (-3; -2; 4) \Rightarrow MN = \sqrt{29}.$$

Phương trình đường thẳng MN đi qua điểm $N(-2; 0; 2)$ và có VTCP là $\vec{MN} = (-3; -2; 4)$ là:

$$\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = -2t \\ z = 2 + 4t \end{cases}.$$

Mặt phẳng (Oxy): $z = 0$

Tọa độ điểm chẵn tầm nhìn của người đó là $D(a; b; 0) \Rightarrow 2 + 4t = 0 \Leftrightarrow t = -\frac{1}{2}$.

$$\Rightarrow D\left(-\frac{1}{2}; 1; 0\right).$$

Vậy $a.b + c = -0,5$.

Câu 4: Giả sử tỉ lệ người dân của một tỉnh nghiện thuốc lá là 25%; tỉ lệ người mắc bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 72%, tỉ lệ người không mắc bệnh phổi trong số người không nghiện thuốc lá là 86%. Ta gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh đó, tính xác suất người đó mắc bệnh phổi (làm tròn đến hàng phần trăm)?

Lời giải

Đáp án: 0,29

Gọi A là biến cố “người đó nghiện thuốc lá”, suy ra $\bar{A}$ là biến cố “người đó không nghiện thuốc lá”.

Gọi B là biến cố “người đó mắc bệnh phổi”.

Nếu người ta gặp mắc bệnh phổi thì người đó có thể nghiện thuốc lá hoặc không nghiện thuốc lá.

Ta cần tính $P(B)$.

$$\text{Với } P(B) = P(A).P(B|A) + P(\bar{A}).P(B|\bar{A}).$$

Ta có

$$P(A) = 0,25$$

$$P(B|A) = 0,72$$

$$P(\bar{A}) = 0,75$$

$$P(B|\bar{A}) = 0,14$$

$$\text{Vậy } P(B) = P(A).P(B|A) + P(\bar{A}).P(B|\bar{A}) = 0,25.0,72 + 0,75.0,14 = 0,285$$

Do đó, xác suất để người dân của tỉnh đó mắc bệnh phổi là 0,285.

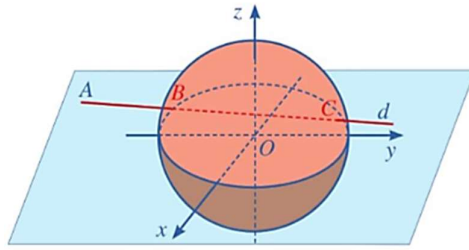
PHẦN IV. Câu hỏi tự luận

Câu 1: Cho $P(A) = \frac{2}{5}$; $P(B) = \frac{2}{3}$; $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$. Tính $P(A|B)$.

Lời giải

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 1	Ta có $P(AB) = P(A) + P(B) - P(A \cup B) = \frac{17}{30}$.	0.5
	Suy ra $P(A B) = \frac{P(AB)}{P(B)} = \frac{17}{20}$.	0.5

Câu 2: Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ $O(0; 0; 0)$, mỗi đơn vị trên trục ứng với 1 km. Máy bay bay trong phạm vi cách đài kiểm soát 417 km sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Một máy bay đang ở vị trí $A(-688; -185; 8)$, chuyển động theo đường thẳng d có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (91; 75; 0)$ và hướng về đài kiểm soát không lưu (Hình 44).



Hình 44

Tính khoảng cách ngắn nhất giữa máy bay và đài kiểm soát không lưu.

Lời giải

Câu	Đáp án	Điểm
	Phương trình tham số của đường thẳng d là: $\begin{cases} x = -688 + 91t \\ y = -185 + 75t \\ z = 8 \end{cases}$	0.25
	Gọi H là vị trí mà máy bay bay gần đài kiểm soát không lưu nhất. Khi đó, khoảng OH là ngắn nhất giữa máy bay và đài kiểm soát không lưu, điều này xảy ra khi và chỉ khi $OH \perp d$. Vì $H \in d$ nên $H(-688 + 91t; -185 + 75t; 8)$. Ta có $\overrightarrow{OH} = (-688 + 91t; -185 + 75t; 8)$.	0.25
	$OH \perp d \Leftrightarrow \overrightarrow{OH} \perp \vec{u} \Leftrightarrow \overrightarrow{OH} \cdot \vec{u} = 0 \Leftrightarrow (-688 + 91t) \cdot 91 + (-185 + 75t) \cdot 75 = 0 \Leftrightarrow t = \frac{11}{2}$ Suy ra $H\left(-\frac{375}{2}; \frac{455}{2}; 8\right)$.	0.25
	Khoảng cách ngắn nhất giữa máy bay và đài kiểm soát không lưu là: $OH = \sqrt{\left(-\frac{375}{2}\right)^2 + \left(\frac{455}{2}\right)^2 + 8^2} \approx 295 \text{ km}.$	0.25

Câu 3: Có 1 kho bia kém chất lượng chứa các thùng giống nhau (24 lon/thùng) gồm 3 loại: loại I để lần mỗi thùng 3 lon quá hạn sử dụng, loại II để lần mỗi thùng 4 lon quá hạn và loại III để lần mỗi thùng có 2 lon quá hạn. Biết số lượng thùng loại I gấp 2 lần số lượng thùng loại II và số thùng loại II gấp 3 lần thùng loại III. Chọn ngẫu nhiên 1 thùng từ trong kho, từ đó chọn ngẫu nhiên 10 lon. Tính xác suất để lấy được 2 lon quá hạn sử dụng.

Lời giải

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 3	Gọi A_i là biến cố chọn được thùng loại i ($i = I, II, III$) B là biến cố chọn được 10 sản phẩm trong đó có 2 lon quá hạn từ thùng được chọn ra. Gọi số thùng loại III là x thùng ($x > 0$). Do đó số thùng loại I và loại II lần lượt là $6x$; $3x$.	0.25
	Từ đó, ta có $P(A_1) = \frac{6}{10}$; $P(A_2) = \frac{3}{10}$; $P(A_3) = \frac{1}{10}$	0.25
	Xác suất để chọn được 2 lon quá hạn là: $P(B) = P(A_1) \cdot P(B A_1) + P(A_2) \cdot P(B A_2) + P(A_3) \cdot P(B A_3)$	0.5

	$= \frac{6}{10} \times \frac{C_3^2 C_{21}^8}{C_{24}^{10}} + \frac{3}{10} \times \frac{C_4^2 C_{20}^8}{C_{24}^{10}} + \frac{1}{10} \times \frac{C_2^2 C_{22}^8}{C_{24}^{10}} = \frac{645}{2024}$	
--	---	--

ĐỀ SỐ 2

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Đề/câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
122	D	C	D	D	C	D	D	A	B	B	C	B

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

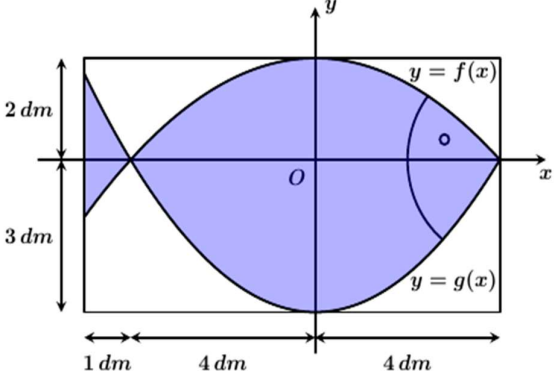
Đề/câu	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d
122	D	S	S	D	D	S	D	D

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

Đề/câu	1	2	3	4
122	- 4,7	2,5	48	7

B. PHẦN TỰ LUẬN: (3 ĐIỂM)

Câu	Mã đề chuẩn	Điểm
1	Cho hàm số $f(x) = 2x - \sin x$. a) Tìm họ nguyên hàm của $f(x)$. b) Gọi $F(x)$ là một họ nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và $F(0) = 2$. Tính $F\left(\frac{\pi}{4}\right)$.	
	a) $F(x) = x^2 + \cos x + C$.	0,5
	$F(0) = 2 \Leftrightarrow C = 1$	0,25
	$F(x) = x^2 + \cos x + 1$ $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi^2}{16} + \frac{\sqrt{2}}{2} + 1 \approx 2,32$	0,25
2	Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 20 m/s ; thì tài xế đạp phanh từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -5t + 20 \text{ (m/s)}$, trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây, kể từ lúc bắt đầu đạp phanh. a) Sau thời gian bao lâu thì xe dừng hẳn? b) Tính quãng đường ô tô di chuyển được(đơn vị mét) trong 10 giây cuối cùng?	
	a) xe dừng hẳn $\Leftrightarrow v(t) = 0 \Leftrightarrow t = 4$	0,25
	b) + Quãng đường ô tô di chuyển được trong 4 giây cuối cùng là $s_2 = \int_0^4 v(t) dt = \int_0^4 (-5t + 20) dt = 40 \text{ m}$	0,25

	+ Quãng đường ô tô di chuyển được trong 6 giây trước khi đạp phanh là $s_1 = 20.6 = 120\text{ m}$	0,25
	+ Quãng đường ô tô di chuyển được trong 10 giây cuối cùng là $s = s_1 + s_2 = 160\text{ m}$	0,25
3	Để trang trí một bảng gỗ hình chữ nhật có chiều dài 9 dm và chiều rộng 5 dm, người ta thiết kế một logo hình con cá. Logo là hình phẳng giới hạn bởi hai parabol với các kích thước được cho trong hình vẽ dưới đây (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là decimét), sau đó logo được sơn 2 mặt (Mặt trước và mặt sau). Phần tô màu như hình vẽ được sơn màu xanh với chi phí $20\,000\text{ đồng}/\text{dm}^2$; phần còn lại sơn màu trắng với chi phí $10\,000\text{ đồng}/\text{dm}^2$.  Số tiền cần dùng để trang trí bảng gỗ trên là bao nhiêu nghìn đồng? (Làm tròn kết quả đến hàng nghìn đồng)	
	Theo đồ thị, ta thấy: + Parabol $y = f(x)$ có đỉnh là $A(0; 2)$ nên $y = f(x) = ax^2 + 2$ Mặt khác, $C(-4; 0)$ thuộc parabol $y = f(x)$ nên $y = f(x) = -\frac{1}{8}x^2 + 2$	0,25
	+ Parabol $y = g(x)$ có đỉnh là $B(0; -3)$ nên $y = g(x) = bx^2 - 3$ Mặt khác, $C(-4; 0)$ thuộc parabol $y = g(x)$ nên $y = g(x) = \frac{3}{16}x^2 - 3$	
	+ Diện tích logo hình con cá là: $S_1 = \int_{-5}^4 f(x) - g(x) dx = \int_{-5}^4 \left -\frac{5}{16}x^2 + 5 \right dx = \frac{1345}{48} (\text{dm}^2)$	0,25
	+ Diện tích phần được sơn màu trắng là: $S_2 = 9.5 - S_1 = \frac{815}{48} (\text{dm}^2)$	0,25
	+ Chi phí cần tìm là: $2.20\,000 \cdot \frac{1345}{48} + 10\,000 \cdot \frac{815}{48} = 1290625 (\text{đồng}) = 1291 (\text{nghìn đồng}).$	0,25