

BỘ ĐỀ ÔN TẬP THI TN THPT

2025

Toán

THEO CẤU TRÚC MỚI

CHƯƠNG TRÌNH GDPT 2018

MỤC LỤC

1	ĐỀ ÔN SỐ 01	6	
<hr/>			
	A	Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	6
<hr/>			
	B	Câu trắc nghiệm đúng sai	8
<hr/>			
	C	Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	9
<hr/>			
2	ĐỀ ÔN SỐ 02	11	
<hr/>			
	A	Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	11
<hr/>			
	B	Câu trắc nghiệm đúng sai	13
<hr/>			
	C	Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	14
<hr/>			
3	ĐỀ ÔN SỐ 03	17	
<hr/>			
	A	Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	17
<hr/>			
	B	Câu trắc nghiệm đúng sai	18
<hr/>			
	C	Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	20
<hr/>			
4	ĐỀ ÔN SỐ 04	22	
<hr/>			
	A	Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	22
<hr/>			
	B	Câu trắc nghiệm Đúng/Sai	24
<hr/>			
	C	Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	25
<hr/>			

5	ĐỀ ÔN SỐ 05	27
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	27
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	29
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	30
<hr/>		
6	ĐỀ ÔN SỐ 06	32
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	32
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	33
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	35
<hr/>		
7	ĐỀ ÔN SỐ 07	38
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	38
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	40
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	41
<hr/>		
8	ĐỀ ÔN SỐ 08	44
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	44
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	46
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	46
<hr/>		

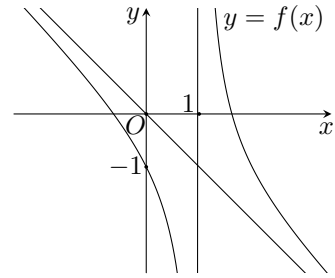
9	ĐỀ ÔN SỐ 09	49
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	49
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	51
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	53
<hr/>		
10	ĐỀ ÔN SỐ 10	56
<hr/>		
	A Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn	56
<hr/>		
	B Câu trắc nghiệm đúng sai	57
<hr/>		
	C Câu trắc nghiệm trả lời ngắn	59
<hr/>		

BÀI 1. ĐỀ ÔN SỐ 01

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1.

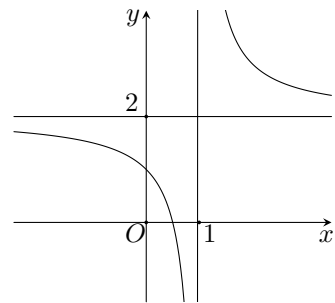
Cho hàm số $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$ có đồ thị như vẽ. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
- D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận ngang là



- A. $x = 2$.
- B. $x = -2$.
- C. $y = 2$.
- D. $y = -2$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 15^x$?

- A. $F_1(x) = 15^x$.
- B. $F_2(x) = 15^x \ln 15$.
- C. $F_3(x) = \frac{15^x}{\log 15}$.
- D. $F_4(x) = \frac{15^x}{\ln 15}$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường thẳng

$$\Delta: \begin{cases} x = -4 + 2t \\ y = 7 - 3t \\ z = 8 - 9t \end{cases} ?$$

- A. $\vec{u}_1 = (4; 7; 8)$.
- B. $\vec{u}_2 = (-4; 7; 8)$.
- C. $\vec{u}_3 = (2; 3; 9)$.
- D. $\vec{u}_4 = (2; -3; -9)$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; -3; 2)$ và $B(3; 2; 1)$ có phương trình là

- A. $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{5} = \frac{z+2}{-1}$.
- B. $\frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{-3} = \frac{z+1}{2}$.

C. $\frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{5} = \frac{z-2}{-1}$.

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

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(2; 1; -1)$ và đường kính bằng 6 có phương trình là

A. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 36$.

B. $(x-2)^2 + (y-1)^2 + (z+1)^2 = 9$.

C. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 9$.

D. $(x+2)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 36$.

Câu 7. Cho hai biến cố A, B với $0 < P(B) < 1$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

B. $P(A) = P(B) \cdot P(A|B) - P(\bar{B}) \cdot P(A|\bar{B})$.

C. $P(A) = P(\bar{B}) \cdot P(A|\bar{B}) - P(B) \cdot P(A|B)$.

D. $P(A) = P(B) \cdot P(A|B) + P(\bar{B}) \cdot P(A|\bar{B})$.

Câu 8. Một mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của một lớp (đơn vị là cm) có phương sai là 6,25. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó bằng

A. 2,5 cm.

B. 12,5 cm.

C. 3,125 cm.

D. 42,25 cm.

Câu 9. Toạ độ của vectơ $\vec{u} = \vec{k} - \vec{j}$ là

A. $(0; -1; 1)$.

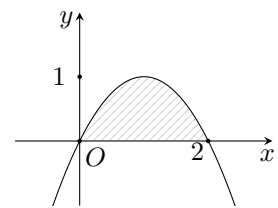
B. $(0; 1; 1)$.

C. $(1; 0; 0)$.

D. $(-1; 0; 0)$.

Câu 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như Hình 3. Gọi H là diện tích hình phẳng được tô màu. Thể tích V của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng H quanh trục Ox là



A. $V = \pi \int_0^2 [f(x)]^2 dx$.

B. $V = \int_2^0 [f(x)]^2 dx$.

C. $V = \int_2^0 [f(x)]^2 dx$.

D. $V = \pi \int_0^2 [f(x)]^2 dx$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_0^2 f(x)dx = 4, \int_1^2 f(x)dx = 3$.

Giá trị của biểu thức $\int_0^1 f(x)dx$ bằng

A. 7.

B. 1.

C. 12.

D. 0,75.

Câu 12. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $I(1; 1; 1)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 16 = 0$ bằng?

A. -6.

B. 18.

C. $\frac{7\sqrt{6}}{3}$.

D. -18.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Cho hàm số bậc ba $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 + 2$.

- Tập xác định của hàm số là $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
- Đạo hàm của hàm số là $y' = -3x^2 + 6x$.
- Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.
- Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là $I(1; 4)$.

Câu 14. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-3; -1; 3)$ và đường thẳng $d: \frac{x+2}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z}{-2}$. Mặt phẳng (P) đi qua A và chứa đường thẳng d .

- Một vectơ chỉ phương của d là $\vec{a} = (1; 2; -2)$.
- Đường thẳng d qua điểm $M(3; 11; -9)$.
- Phương trình tham số của d có dạng
$$\begin{cases} x = -2 - t \\ y = 1 - 2t \\ z = 2t \end{cases}$$
.
- Phương trình mặt phẳng (P) là $x + 2y - 2z + 11 = 0$.

Câu 15. Vào năm 2014, dân số nước ta khoảng 90,7 triệu người. Giả sử, dân số nước ta sau t năm được xác định bởi hàm số $S(t)$ (đơn vị: triệu người), trong đó tốc độ gia tăng dân số được cho bởi $S'(t) = 1,2698e^{0,014t}$, với t là số năm kể từ năm 2014, $S'(t)$ tính bằng triệu người/năm.

- $S(t)$ là một nguyên hàm của $S'(t)$.
- $S(t) = 90,7e^{0,014t} + 90,7$.
- Theo công thức trên, tốc độ tăng dân số nước ta năm 2034 (làm tròn đến hàng phần mười của triệu người/năm) khoảng 1,7 triệu người/năm.
- Theo công thức trên, dân số nước ta năm 2034 (làm tròn đến hàng đơn vị của triệu người) khoảng 120 triệu người.

Câu 16. Khi kiểm tra sức khỏe tổng quát của bệnh nhân ở một bệnh viện, người ta được kết quả như sau

- Có 40% bệnh nhân bị đau dạ dày.
- Có 30% bệnh nhân thường xuyên bị stress.
- Trong số các bệnh nhân bị stress có 80% bệnh nhân bị đau dạ dày.

Chọn ngẫu nhiên 1 bệnh nhân.

- Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress là 0,3.
- Xác suất chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày, biết bệnh nhân đó thường xuyên bị stress, là 0,8.

- c) Xác suất chọn được bệnh nhân vừa thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là 0,24.
- d) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày, là 0,6.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Khi đặt hệ tọa độ $Oxyz$ vào không gian với đơn vị trên trục tính theo kilômét, người ta thấy rằng một không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu (S) (tập hợp những điểm nằm trong và nằm trên mặt cầu tương ứng). Biết mặt cầu (S) có phương trình: $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Khoảng cách xa nhất giữa hai vùng phủ sóng là bao nhiêu kilômét?

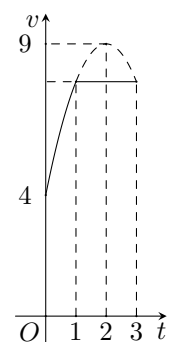
KQ:

Câu 18. Trong một khung lưới ô vuông gồm các hình lập phương, người ta đưa ra một cách kiểm tra bốn nút lưới (đỉnh hình lập phương) bất kì có đồng phẳng hay không bằng cách gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$ vào khung lưới ô vuông và lập phương trình mặt phẳng đi qua ba nút lưới trong bốn nút lưới đã cho. Giả sử có ba nút lưới mà tọa độ lần lượt là $(1; 1; 10)$, $(4; 3; 1)$, $(3; 2; 5)$ và mặt phẳng đi qua ba nút lưới đó có phương trình $x + my + nz + p = 0$. Giá trị của $m + n + p$ là bao nhiêu?

KQ:

Câu 19.

Một vật chuyển động trong 3 giờ với vận tốc v (km/h) phụ thuộc vào thời gian t (h) có đồ thị vận tốc như hình bên. Trong thời gian 1 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đường parabol có đỉnh $I(2; 9)$ và trục đối xứng song song với trục tung, khoảng thời gian còn lại đồ thị là một đoạn thẳng song song với trục hoành. Quãng đường S mà vật chuyển động được trong 3 giờ đó (kết quả làm tròn đến hàng phần chục) là bao nhiêu?



KQ:

Câu 20. Một hãng điện thoại đưa ra quy luật bán buôn cho từng đại lí, đó là đại lí càng nhập nhiều chiếc điện thoại của hãng thì giá bán buôn một chiếc điện thoại càng giảm. Cụ thể, nếu đại lí mua x điện thoại thì giá tiền của mỗi điện thoại là $6000 - 3x$ (nghìn đồng), $x \in \mathbb{N}^*$, $x < 2000$. Đại lí nhập cùng một lúc bao nhiêu chiếc điện thoại thì hãng có thể thu về nhiều tiền nhất từ đại lí đó?

KQ:

Câu 21. Tất cả các học sinh của trường A đều tham gia câu lạc bộ bóng chuyền hoặc bóng rổ, mỗi học sinh chỉ tham gia đúng một câu lạc bộ. Có 60% học sinh của trường tham gia câu lạc bộ bóng chuyền và 40% học sinh của trường tham gia câu lạc bộ bóng rổ. Số học sinh nữ chiếm 65% trong câu lạc bộ bóng chuyền và 25% trong câu lạc bộ bóng rổ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh. Xác suất chọn được học sinh nữ là bao nhiêu?

KQ:

Câu 22. Một cái cổng chào bằng hơi có chiều cao so với mặt đất 11 m (không tính phần phao chứa không khí), chân của cổng chào tiếp xúc với mặt đất theo một đường tròn có đường kính là 2 m và bề rộng của cổng chào là 22 m (không tính phần phao chứa không khí). Bỏ qua độ dày của lớp vỏ cổng chào. Tính thể tích không khí chứa bên trong cổng chào (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét khối).



KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

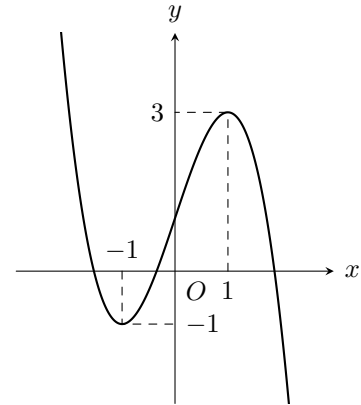
1.	A	2.	C
3.	D	4.	D
5.	C	6.	B
7.	D	8.	A
9.	A	10.	D
11.	B	12.	C
13.	a Đ b Đ c S d Đ	14.	a Đ b S c Đ d S
15.	a Đ b S c Đ d Đ	16.	a Đ b Đ c Đ d Đ
17.	6	18.	-10
19.	21,6	20.	1000
21.	0,49	22.	118

BÀI 2. ĐỀ ÔN SỐ 02

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1.

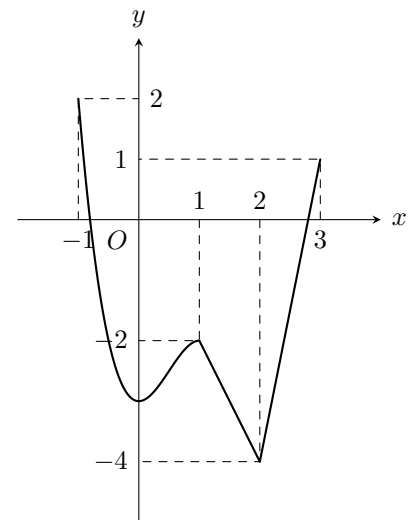
Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho có tọa độ là



- A. (1; 3). B. (3; 1). C. (-1; -1). D. (1; -1).

Câu 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M + m$ là



- A. 2. B. -6. C. -5. D. -2.

Câu 3. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{3x}$ là hàm số nào sau đây?

- A. $3e^x + C$. B. $\frac{1}{3}e^{3x} + C$. C. $\frac{1}{3}e^x + C$. D. $3e^{3x} + C$.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình mặt phẳng qua $A(-1; 1; -2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; -2; -2)$ là

- A. $x - 2y - 2z - 1 = 0$. B. $-x + 2y - 2z - 1 = 0$.
C. $x - 2y - 2z + 7 = 0$. D. $-x + y - 2z + 1 = 0$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -2; 1)$ và mặt phẳng $(P) : 2x - 3y - z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là

A. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -2 - 3t \\ z = 1 - t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -2 + 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 - 2t \\ z = -1 + t \end{cases}$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu có phương trình $(x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2 = 4$. Tìm tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu đó.

- A. $I(-1; 2; -3); R = 2$. B. $I(-1; 2; -3); R = 4$.
 C. $I(1; -2; 3); R = 2$. D. $I(1; -2; 3); R = 4$.

Câu 7. Gieo lần lượt hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6. Biết rằng con xúc xắc thứ nhất xuất hiện mặt 4 chấm.

- A. $\frac{2}{6}$. B. $\frac{1}{2}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 8. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.

Cự li (m)	[19; 19,5)	[19,5; 20)	[20; 20,5)	[20,5; 21)	[21; 21,5)
Tần số	13	45	24	12	6

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm này bằng

- A. 2. B. 1,5. C. 2,5. D. 3.

Câu 9. Cho mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	[0; 10)	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)
Tần số	3	7	2	9

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

- A. [0; 10). B. [10; 20). C. [20; 30). D. [30; 40).

Câu 10. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{3x}$, $y = 0$, $x = 0$ và $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng

- A. $\pi \int_0^1 e^{3x} dx$. B. $\int_0^1 e^{6x} dx$. C. $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$. D. $\int_0^1 e^{3x} dx$.

Câu 11. Cô Thư rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy mỗi ngày trong thời gian gần đây của cô được thống kê ở bảng sau.

Nhóm	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Tần số	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là bao nhiêu?

- A. 25. B. 20. C. 15. D. 30.

Câu 12. Mức cường độ âm L đo bằng decibel (dB) của âm thanh có cường độ I (đo bằng mét vuông, kí hiệu W/m^2) được định nghĩa như sau: $L(I) = 10 \log \frac{I}{I_0}$, trong đó $I_0 = 10^{-12} W/m^2$ là cường độ âm thanh nhỏ nhất mà tai người có thể phát hiện được (gọi là ngưỡng nghe). Mức cường độ âm của cuộc trò chuyện bình thường có cường độ $I = 10^{-7} W/m^2$ là

- A. 50 dB. B. 170 dB. C. 20 dB. D. 80 dB.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{4} = \frac{z-2}{2}$ và mặt phẳng

$(P): x - 2y - z + 9 = 0$. Khi đó

- a) Vectơ có tọa độ $(1; -2; 9)$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) .
- b) Vectơ có tọa độ $(-2; 4; 2)$ là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d .
- c) $d \perp (P)$.
- d) d cắt (P) tại điểm $M(1; -2; -4)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$	0	1	$+\infty$
$f'(x)$	-	-	0	+
$f(x)$	$+\infty$ ↘ $-\infty$	$+\infty$ ↘ -2	-2 ↗ $+\infty$	$+\infty$

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

- a) Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -2$.
- b) $\min_{(0;3)} y = -2$.
- c) Đồ thị hàm số có một đường tiệm cận ngang.
- d) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.

Câu 3. Một vật chuyển động theo quy luật $s = \frac{1}{3}t^3 - t^2 + 9t$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó.

- a) Vận tốc $v(t)$ của vật chuyển động tại thời điểm t (giây) là một đạo hàm của hàm số $s(t)$.
- b) Quãng đường vật đi được sau 12 giây là 540 mét.

- c) Do $s(0) = 0$ nên $v(0) = 0$.
- d) Vật đạt vận tốc thấp nhất tại thời điểm $t = 1$ (giây).

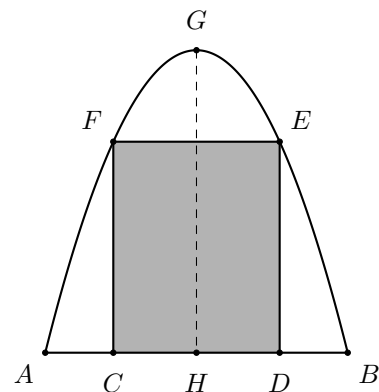
Câu 4. Lớp 12 A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên một bạn lên bảng.

- a) Xác suất để có tên Hiền là $\frac{1}{10}$.
- b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó là nữ là $\frac{3}{17}$.
- c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó là nam là $\frac{2}{13}$.
- d) Nếu thầy giáo gọi 1 bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác suất để bạn đó là nữ là $\frac{3}{17}$.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1.

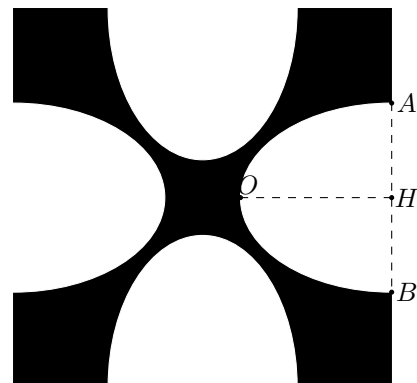
Chị Minh Hiền muốn làm một cái cổng hình Parabol như hình vẽ bên dưới. Chiều cao $GH = 4$ m, chiều rộng $AB = 4$ m, $AC = BD = 0,9$ m. Chị Minh Hiền làm hai cánh cổng khi đóng lại là hình chữ nhật $CDEF$ tô đậm có giá là 1 200 000 đồng/m², còn các phần để trồng làm xiên hoa có giá là 900 000 đồng/m². Hỏi tổng số tiền để làm hai phần nói trên là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn đến hàng phần mười)



KQ:

Câu 2.

Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa mỏng hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Biết giá trang trí hoa văn 1 cm² là 50 000 đồng, tính số tiền cần bỏ ra để trang trí hoa văn đó (làm tròn đến đơn vị nghìn đồng).



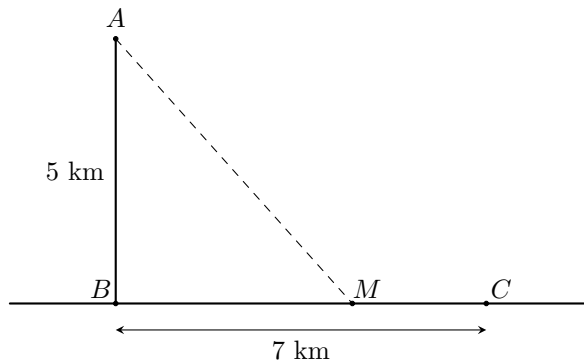
KQ:

Câu 3. Trong không gian chọn hệ trục tọa độ cho trước, đơn vị đo lấy kilômét, ra đa phát hiện một máy bay chiến đấu của Nga di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $M(500; 200; 8)$ đến điểm $N(800; 300; 10)$ trong 20 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ

nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 5 phút tiếp theo là $(a; b; c)$. Khi đó $a - b - 2c$ bằng bao nhiêu? KQ:

Câu 4. Một nhà khoa học phải thực hiện hai thí nghiệm liên tiếp. Thí nghiệm thứ nhất có xác suất thành công là 0,7. Nếu thí nghiệm thứ nhất thành công thì xác suất thành công của thí nghiệm thứ hai là 0,9. Nếu thí nghiệm thứ nhất không thành công thì xác suất thành công của thí nghiệm thứ hai chỉ là 0,4. Tính xác suất để thí nghiệm thứ nhất thành công và thí nghiệm thứ hai không thành công. KQ:

Câu 5. Một tàu chở hàng đang đậu tại vị trí A cách bờ biển một khoảng AB bằng 5 km. Trên bờ biển có một cái kho ở vị trí C cách B một khoảng là 7 km. Người lái tàu muốn chở hàng về kho phải đi thuyền từ A đến điểm M trên bờ biển với vận tốc 4 km/h rồi dùng xe đẩy hàng đến C với vận tốc 6 km/h (xem hình vẽ dưới đây). Tính độ dài đoạn BM để hàng được chuyển đến kho nhanh nhất (làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ:

Câu 6. Công suất P (đơn vị W) của một mạch điện được cung cấp bởi một nguồn pin 12 V được cho bởi công thức $P = 12I - 0,5I^2$ với I (đơn vị A) là cường độ dòng điện. Tìm công suất tối đa của mạch điện. KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	C	2.	D
3.	B	4.	A
5.	B	6.	C
7.	C	8.	C
9.	B	10.	C
11.	A	12.	A
1.	a S b Đ c Đ d S	2.	a S b Đ c S d S
3.	a Đ b Đ c S d Đ	4.	a Đ b S c Đ d S

1.	11,4	2.	2 333
3.	529	4.	0,07
5.	4,47	6.	72

BÀI 3. ĐỀ ÔN SỐ 03

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

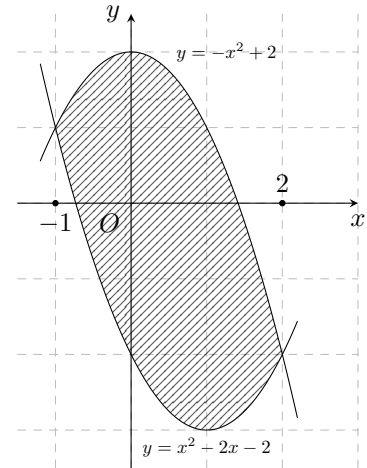
Câu 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

- A. $\cos x + C$. B. $\sin x + C$. C. $-\cos x + C$. D. $-\sin x + C$.

Câu 2.

Diện tích hình phẳng được gạch chéo trong hình vẽ bằng

- A. $\int_{-1}^2 (-2x^2 + 2x + 4) dx$. B. $\int_{-1}^2 (2x^2 - 2x - 4) dx$.
 C. $\int_{-1}^2 (-2x^2 - 2x + 4) dx$. D. $\int_{-1}^2 (2x^2 + 2x - 4) dx$.



Câu 3. Cô Hà thống kê lại đường kính thân gỗ của một số cây xoan đào 6 năm tuổi được trồng ở một lâm trường ở bảng sau:

Đường kính (cm)	[40; 45)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)
Tần số	5	20	18	7	3

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 25. B. 30. C. 6. D. 69,8.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$ có một véc-tơ chỉ phương

là

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

Câu 5. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4x + 1}{x - 1}$ là

- A. $y = \frac{1}{4}$. B. $y = 4$. C. $y = 1$. D. $y = -1$.

Câu 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log x \geq 1$ là

- A. $(10; +\infty)$. B. $(0; +\infty)$. C. $[10; +\infty)$. D. $(-\infty; 10)$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 4y - z + 3 = 0$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ pháp tuyến của (α) ?

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

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O , $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A. $SA \perp (ABCD)$. B. $SO \perp (ABCD)$. C. $SC \perp (ABCD)$. D. $SB \perp (ABCD)$.

Câu 9. Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 1) = 3$ là

A. $x = 10$. B. $x = 8$. C. $x = 9$. D. $x = 7$.

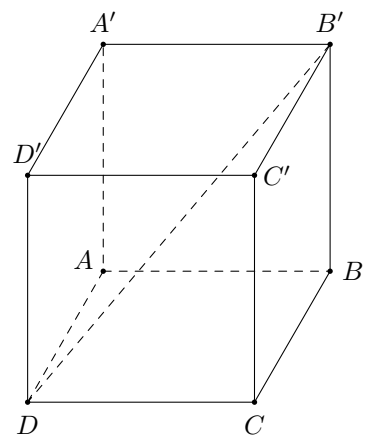
Câu 10. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_2 bằng

A. 8. B. 9. C. 6. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 11.

Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (minh họa hình vẽ). Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{AC'} = \vec{AB} + \vec{AB'} + \vec{AD}$.
- B. $\vec{DB'} = \vec{DA} + \vec{DD'} + \vec{DC}$.
- C. $\vec{AC'} = \vec{AC} + \vec{AB} + \vec{AD}$.
- D. $\vec{DB} = \vec{DA} + \vec{DD'} + \vec{DC}$.



Câu 12. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$	-2	3	$+\infty$			
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$			2			$-\infty$

\swarrow \nearrow \searrow
 $+\infty$ -3 $-\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

A. 3. B. 2. C. -2. D. -3.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Cho phương trình lượng giác $\sin 2x = -\frac{1}{2}$ (*).

- a) Phương trình (*) tương đương $\sin 2x = \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)$.
- b) Trong khoảng $(0; \pi)$ phương trình (*) có 3 nghiệm.

- c) Tổng các nghiệm của phương trình (*) trong khoảng $(0; \pi)$ bằng $\frac{3\pi}{2}$.
- d) Trong khoảng $(0; \pi)$ phương trình (*) có nghiệm lớn nhất bằng $\frac{7\pi}{12}$.

Câu 14. Sự phân huỷ của rác thải hữu cơ có trong nước sẽ làm tiêu hao oxygen hoà tan trong nước. Nồng độ oxygen (mg/l) trong một hồ nước sau t giờ ($t \geq 0$) khi một lượng rác thải hữu cơ bị xả vào hồ được xấp xỉ bởi hàm số $y(t) = 5 - \frac{15t}{9t^2 + 1}$.

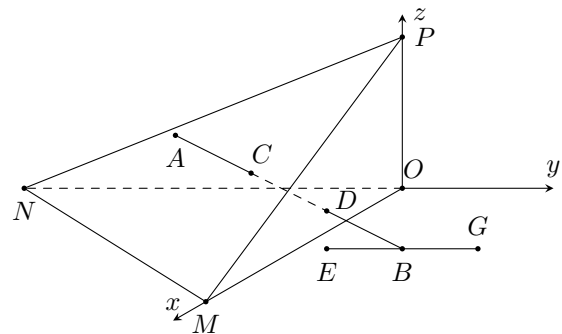
- a) Vào thời điểm $t = 1$ thì nồng độ oxygen trong nước là 3,5 (mg/l).
- b) Nồng độ oxygen (mg/l) trong một hồ nước không vượt quá 5 (mg/l).
- c) Vào thời điểm $t = 0$ thì nồng độ oxygen trong nước cao nhất.
- d) Nồng độ oxygen (mg/l) trong một hồ nước thấp nhất là 3,5 (mg/l).

Câu 15. Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng.

- a) Xác suất để có tên Hiền là $\frac{1}{10}$.
- b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nữ là $\frac{3}{17}$.
- c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nam là $\frac{2}{13}$.
- d) Nếu thầy giáo gọi 1 bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác suất để bạn đó là bạn nữ là $\frac{3}{17}$.

Câu 16.

Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là kilômét), một máy bay đang ở vị trí $A(3,5; -2; 0,4)$ và sẽ hạ cánh ở vị trí $B(3,5; 5,5; 0)$ trên đường băng EG . (Nguồn: R. Larson and B. Edwards, Calculus 10e, Cengage 2014).



- a) Đường thẳng AB có phương trình tham số là
$$\begin{cases} x = 3,5 \\ y = -2 + 7,5t \\ z = 0,4 - 0,4t \end{cases} \quad (t \in \mathbb{R}).$$

- b) Khi máy bay ở vị trí $D(3,5; 3,25; 0,12)$ thì máy bay cách mặt đất 120 m.
- c) Có một lớp mây được mô phỏng bởi một mặt phẳng (α) đi qua ba điểm đi qua ba điểm $M(5; 0; 0)$, $N(0; -5; 0)$, $P(0; 0; 0, 5)$. Vị trí mà máy bay xuyên qua đám mây để hạ cánh là $C\left(\frac{7}{2}; \frac{47}{44}; \frac{13}{55}\right)$.

- d) Theo quy định an toàn bay, người phi công phải nhìn thấy điểm đầu $E(3,5; 4,5; 0)$ của đường băng ở độ cao tối thiểu là 120 m. Nếu sau khi ra khỏi đám mây tầm nhìn của người phi công là 900 m thì người phi công đã không đạt được quy định an toàn bay.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, có cạnh đáy bằng 2, cạnh bên bằng $2\sqrt{2}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)? KQ:

$$\text{Ta có } \begin{cases} OH \perp SM \\ OH \perp CD \end{cases} \Rightarrow OH \perp (SCD) \Rightarrow d(O; (SCD)) = OH.$$

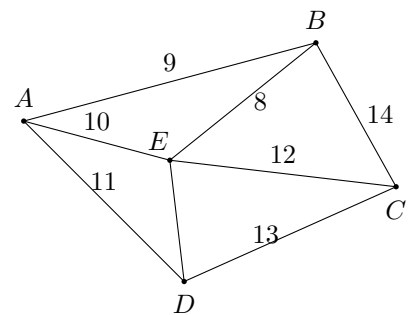
Có $OM = 1; SO = \sqrt{6}$. Xét tam giác SOM vuông tại O có OH là đường cao nên

$$\frac{1}{OH^2} = \frac{1}{OM^2} + \frac{1}{SO^2} = \frac{7}{6} \Rightarrow OH = \frac{\sqrt{42}}{7}.$$

$$\text{Vậy } d(AB; SD) = 2d(O; (SCD)) = 2OH = \frac{2\sqrt{42}}{7} \approx 1,9.$$

Câu 18.

Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E (hình vẽ bên dưới). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình. Xe giao hàng của công ty xuất phát từ một thành phố trong năm thành phố trên đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố ban đầu. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng.

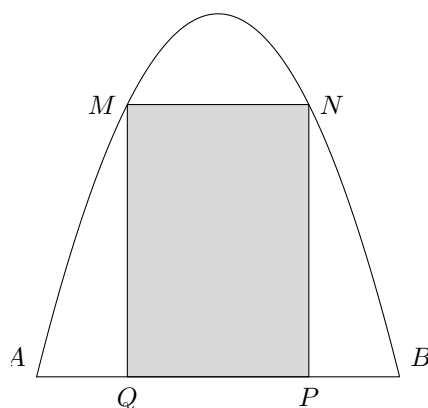


KQ:

Câu 19. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét) vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay. Một máy bay bay theo đường thẳng từ vị trí $A(5; 0; 5)$ đến vị trí $B(10; 10; 3)$ và hạ cánh tại vị trí $M(a; b; 0)$. Giá trị của $a + b$ bằng bao nhiêu (viết kết quả dưới dạng số thập phân)? KQ:

Câu 20.

Một chiếc cổng có hình dạng là một parabol có khoảng cách giữa hai chân cổng là $AB = 8$ m. Người ra treo một tấm phông hình chữ nhật có hai đỉnh M, N nằm trên parabol và hai đỉnh P, Q nằm trên mặt đất (như hình vẽ). Ở phần phía ngoài phông (phần không tô đen) người ta mua hoa để trang trí hoa, biết $MN = 4$ m, $MQ = 6$ m. Diện tích phần phía ngoài phông để trang trí hoa (phần không tô đen) là bao nhiêu mét vuông? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



KQ:

Câu 21. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B . Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hằng tháng A cung cấp cho B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của B (tối đa 100 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi sản phẩm là $P(x) = 45 - 0,001x^2$ (triệu đồng). Chi phí để A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x) = 100 + 30x$ triệu đồng (gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm). Nhà máy A bán cho B bao nhiêu tấn sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười). KQ:

Câu 22. Một căn bệnh có 1% dân số mắc phải. Một phương pháp chuẩn đoán được phát triển có tỷ lệ chính xác là 99%. Với những người bị bệnh, phương pháp này sẽ đưa ra kết quả dương tính 99% số trường hợp. Với người không mắc bệnh, phương pháp này cũng chuẩn đoán đúng 99 trong 100 trường hợp. Nếu một người kiểm tra và kết quả là dương tính (bị bệnh), xác suất để người đó thực sự bị bệnh là bao nhiêu? KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	C	2.	A
3.	A	4.	C
5.	B	6.	C
7.	A	8.	B
9.	C	10.	C
11.	B	12.	B
13.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	14.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S
15.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	16.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ
17.	1,9	18.	53
19.	42,5	20.	18,7
21.	70,7	22.	0,5

BÀI 4. ĐỀ ÔN SỐ 04

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đường thẳng SA vuông góc với đáy (ABC) , $SA = 2a$. Khoảng cách từ điểm S đến đường thẳng AB bằng

- A. a . B. $3a$. C. $2a$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} thỏa mãn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = 3$. Kết quả đúng là

- A. $f'(2) = 3$. B. $f'(x) = 2$. C. $f'(x) = 3$. D. $f'(3) = 2$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $[-1; 1]$ bằng

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$		
$f(x)$	$-\infty$	\nearrow	2	\searrow	-2	\nearrow	$+\infty$

- A. -3 . B. -1 . C. -2 . D. 1 .

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B . Đường thẳng SA vuông góc với đáy ABC . Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

- A. (SAC) . B. (SBC) . C. (ABC) . D. (SAB) .

Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Khoảng cách từ A' đến $(ABCD)$ bằng

- A. $\frac{a}{2}$. B. a . C. $2a$. D. $3a$.

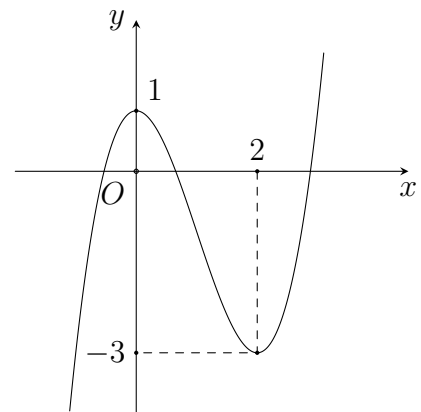
Câu 6. Một nhóm học sinh gồm 20 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh trong nhóm đó tham gia đội thanh niên tình nguyện của trường?

- A. 200. B. 20. C. 30. D. 10.

Câu 7.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0)$.
- B. $(2; +\infty)$.
- C. $(-3; 1)$.
- D. $(0; 2)$.



Câu 8. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$. Mặt bên SBC là tam giác gì?

- A. Đều.
- B. Vuông.
- C. Vuông cân.
- D. Cân.

Câu 9. Một vật chuyển động có phương trình $s(t) = 3 \cos t$. Khi đó vận tốc tức thời tại thời điểm t của vật là

- A. $v(t) = -3 \sin t$.
- B. $v(t) = -3 \cos t$.
- C. $v(t) = 3 \cos t$.
- D. $v(t) = 3 \sin t$.

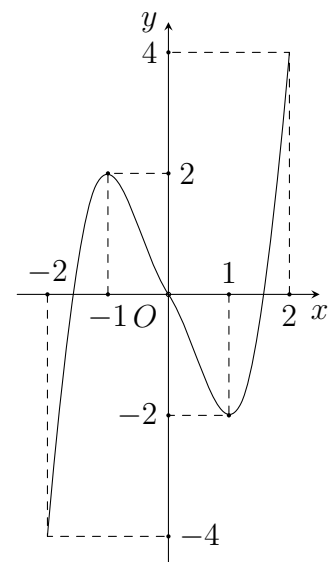
Câu 10. Nghiệm của phương trình $\cos x = \cos \frac{\pi}{4}$ là

- A. $x = -\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- B. $x = \frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- C. $x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
- D. $x = \pm \frac{\pi}{4} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Câu 11.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm

- A. $x = -2$.
- B. $x = -1$.
- C. $x = 1$.
- D. $x = 0$.



Câu 12. Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Một một của mẫu số liệu trên là

A. 52.

B. 42.

C. 53.

D. 54.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 13. Một bệnh nhân hằng ngày phải uống 150 mg thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu. Sau một ngày bệnh nhân uống thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu trong cơ thể vẫn còn 6% lượng thuốc của ngày hôm trước.

- a) Lượng thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu còn trong cơ thể sau ngày đầu tiên uống thuốc là 9 mg.
- b) Lượng thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu có trong cơ thể sau khi uống viên thuốc của ngày thứ 2 là 159 mg.
- c) Lượng thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu có trong cơ thể sau khi uống viên thuốc của ngày thứ 4 là 170 mg.
- d) Ước tính lượng thuốc kháng sinh đặc trị bệnh bạch hầu trong cơ thể nếu bệnh nhân sử dụng thuốc trong một thời gian 30 ngày là 159,57 mg.

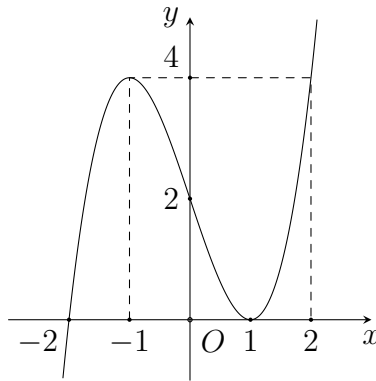
Câu 14. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $f(x, y) = \log_4(x+y) + \log_4(x-y) \geq 1$ (*).

- a) Điều kiện xác định của hàm số $f(x, y)$ là $\begin{cases} x+y > 0 \\ x-y > 0 \end{cases}$.
- b) Với cặp số (x, y) thỏa mãn điều kiện xác định của hàm số $f(x, y)$, ta có $f(x, y) = x^2 - y^2$.
- c) Cặp số $\begin{cases} x = 8 \\ y = 16 \end{cases}$ thỏa mãn $f(x, y) = \log_4(x+y) + \log_4(x-y) \geq 1$.
- d) Với $P = 2x - y$ thì $P_{\min} = 2\sqrt{3}$.

Câu 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$, biết $SC = a\sqrt{3}$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SB, SD, CD, BC .

- a) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{1}{3}SA \cdot S_{ABCD}$.
- b) Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng thể tích của khối chóp $S.ACD$.
- c) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng a^3 .
- d) Thể tích của khối chóp $A.MNPQ$ bằng $\frac{a^3}{8}$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , có đồ thị như hình vẽ



- a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.
- b) Hàm số có $f'(x) > 0, \forall x \in (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
- c) Hàm số $g(x) = f(x) + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.
- d) Hàm số $y = f(|x|)$ đồng biến trên $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.

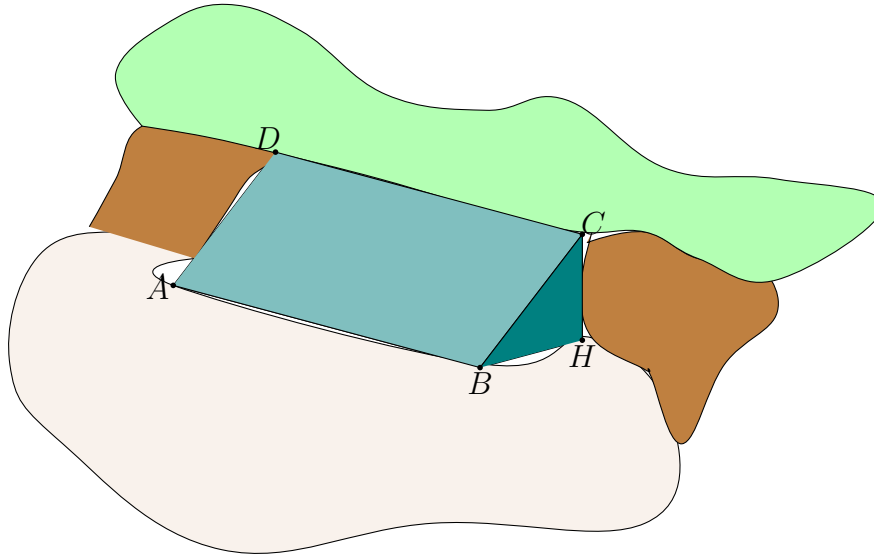
C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một thùng sách có 5 quyển sách Toán, 7 quyển sách Vật Lí và 4 quyển sách Hóa. Chọn ngẫu nhiên 3 cuốn sách, tính xác suất để 3 cuốn sách được chọn không cùng một loại (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

Câu 18. Một đoàn tàu gồm 3 toa đỗ ở sân ga. Có 5 hành khách bước lên tàu, mỗi hành khách độc lập với nhau chọn ngẫu nhiên 1 toa. Tính xác suất để mỗi toa có ít nhất 1 hành khách bước lên tàu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

Câu 19. Một vật chuyển động theo quy luật $s = s(t) = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2 + 10t + 2$ (với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó). Tính quãng đường mà vật đi được khi vận tốc đạt 20 m/s (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). KQ:

Câu 20. Một tấm ván hình chữ nhật $ABCD$ được dựng làm mặt phẳng nghiêng để kéo một vật lên khối hố sâu 2 m (tham khảo hình minh họa). Cho biết $AB = 1$ m, $AD = 3,5$ m. Tính góc giữa đường thẳng BD và đáy hố (kết quả làm tròn đến độ).



KQ:

Câu 21. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = BC = 2$ và $CC' = 4$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của cạnh BC và $A'A$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng $B'D'$ và MN bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

Câu 22. Cho hai số thực $x \geq 0, 1 \leq y \leq 3$ thỏa mãn $2^{x-2y} \cdot (2x + 1) = 4y + 2x + 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = 2^{x-y-2} - x - y^2 + 2037$? KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	C	2.	A
3.	C	4.	D
5.	B	6.	C
7.	D	8.	D
9.	A	10.	D
11.	C	12.	A
13.	a Đ b Đ c S d Đ	14.	a Đ b S c S d Đ
15.	a Đ b Đ c S d Đ	16.	a Đ b Đ c S d Đ
17.	0,91	18.	0,62
19.	54,2	20.	33
21.	2,43	22.	2025

BÀI 5. ĐỀ ÔN SỐ 05

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}, a \neq 0$) có bảng xét dấu của đạo hàm dưới đây

x	$-\infty$	5	6	$+\infty$		
$f'(x)$		-	0	+	0	-

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

- A. $(-\infty; 5)$. B. $(5; 6)$. C. $(5; +\infty)$. D. $(6; +\infty)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$		3		-5		$+\infty$

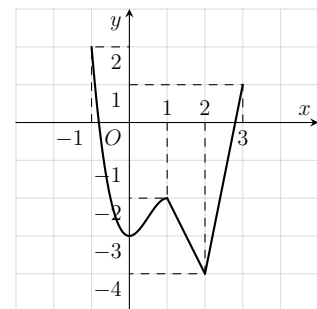
Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- A. 3. B. -1. C. -5. D. 1.

Câu 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 3]$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 3]$. Giá trị của $M + m$ là

- A. 2. B. -6. C. -5. D. -2.



Câu 4. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình tổng quát của mặt phẳng?

- A. $2x + 3y + z - 1 = 0$. B. $x^2 + y - z + 3 = 0$.
 C. $x - y^2 + 3z - 6 = 0$. D. $x + y + z^2 - 7 = 0$.

Câu 5. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của đường

thẳng Δ :
$$\begin{cases} x = -4 + 2t \\ y = 7 - 3t \\ z = 8 - 9t \end{cases} ?$$

- A. $\vec{u}_1 = (4; 7; 8)$.
- B. $\vec{u}_2 = (-4; 7; 8)$.
- C. $\vec{u}_3 = (2; 3; 9)$.
- D. $\vec{u}_4 = (2; -3; -9)$.

Câu 6. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+3)^2 + (y-9)^2 + (z+12)^2 = 5^2$. Bán kính của mặt cầu (S) là

- A. 5^4 .
- B. 5.
- C. $\sqrt{5}$.
- D. 25.

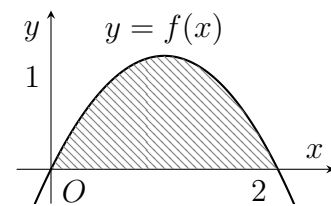
Câu 7. Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thoả mãn $f(x) < f(2), \forall x \in (1; 3) \setminus \{2\}$ thì

- A. 2 là điểm cực tiểu của hàm số.
- B. 2 là điểm cực đại của hàm số.
- C. Giá trị lớn nhất của hàm số bằng $f(2)$.
- D. Giá trị nhỏ nhất của hàm số bằng $f(2)$.

Câu 8. Tích vô hướng của hai vectơ \vec{a}, \vec{b} trong không gian được tính bằng

- A. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.
- B. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$.
- C. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$.
- D. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot (\vec{a}, \vec{b})$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như Hình 3. Gọi H là phần diện tích hình phẳng được tô màu. Thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi cho hình phẳng H quay quanh trục Ox là



Hình 3

- A. $V = \pi \int_2^0 [f(x)]^2 dx$.
- B. $V = \int_2^0 [f(x)]^2 dx$.
- C. $V = \int_0^2 [f(x)]^2 dx$.
- D. $V = \pi \int_0^2 [f(x)]^2 dx$.

Câu 10. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi Bảng 1. Gọi \bar{x} là số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đó được tính bằng công thức nào dưới đây?

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[a_1; a_2)$	x_1	n_1
$[a_2; a_3)$	x_2	n_2
...
$[a_m; a_{m+1})$	x_m	n_m
		n

Bảng 1

- A. $s^2 = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{n}$.
- B. $s = \sqrt{\frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{m}}$.

$$\text{C. } s = \sqrt{\frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\text{D. } s^2 = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{m}$$

Câu 11. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(2; 1; -1)$ và đường kính 6 có phương trình là

- A. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 36$. B. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 1)^2 = 9$.
 C. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 1)^2 = 9$. D. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 1)^2 = 36$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $\int_0^2 f(x) dx = 4$, $\int_1^2 f(x) dx = 3$.

Giá trị của biểu thức $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

- A. 7. B. 1. C. 12. D. 0,75.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = 2 \sin x - x$.

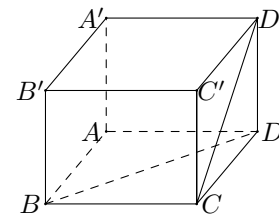
- a) $f'(x) = 2 \cos x - 1$.
 b) $f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \pm \frac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.
 c) Tập hợp nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $[0; \pi]$ là $\left\{ \frac{\pi}{3} \right\}$.
 d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = 2 \sin x - x$ trên đoạn $[0; \pi]$ là $\sqrt{3} - \frac{\pi}{3}$.

Câu 14. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{1}{2}\sqrt{x}$ và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 4$.

- a) Gọi V_1 là thể tích của khối tròn xoay được tạo khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 0$, $y = \sqrt{x}$, $x = 0$, $x = 4$ quanh trục Ox . Khi đó, $V_1 = \pi \int_0^4 x dx$.
 b) Gọi V_2 là thể tích của khối tròn xoay được tạo khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 0$, $y = \frac{1}{2}\sqrt{x}$, $x = 0$, $x = 4$ quanh trục Ox . Khi đó, $V_2 = \int_0^4 \frac{1}{4} x dx$.
 c) Giá trị của biểu thức $V_1 - V_2$ bằng 12π .
 d) Một vật thể A có hình dạng được tạo khi quay hình phẳng D quanh trục Ox (đơn vị trên hai trục tính theo centimét). Thể tích của vật thể đó (làm tròn đến hàng phần mười theo đơn vị centimét khối) là $37,7 \text{ cm}^3$.

Câu 15.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a (Hình 3).



Hình 3

- a) Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $B'C'$ bằng a .
- b) Góc giữa hai đường thẳng AB và $B'D'$ bằng 45° .
- c) Góc giữa đường thẳng CD' và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° .
- d) Góc nhị diện $[(BCC'B'), BB', (BDD'B')]$ có số đo bằng 45° .

Câu 16. Một két nước ngọt đựng 24 chai nước có khối lượng và hình thức bề ngoài như nhau, trong đó có 16 chai loại I và 8 chai loại II . Bác Tùng lần lượt lấy ra ngẫu nhiên hai chai (lấy không hoàn lại). Xét các biến cố: A : “Lần thứ nhất lấy ra chai nước loại I ”; B : “Lần thứ hai lấy ra chai nước loại I ”.

a) $P(B | A) = \frac{16}{23}$. b) $P(B | \bar{A}) = \frac{15}{23}$. c) $P(\bar{B} | A) = \frac{8}{23}$. d) $P(\bar{B} | \bar{A}) = \frac{7}{23}$.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Chỉ số hay độ pH của một dung dịch được tính theo công thức $pH = -\log [H^+]$ với $[H^+]$ là nồng độ ion hydrogen. Độ pH của của một loại sữa chua có $[H^+] = 10^{-4,5}$ là bao nhiêu?
KQ:

Câu 18. Trong một đợt khám sức khỏe của 50 học sinh nam lớp 12, người ta được kết quả như Bảng 1. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm cho ở Bảng 1 bằng bao nhiêu centimét (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

Nhóm	Tần số
[160, 164)	3
[164, 168)	8
[168, 172)	18
[172, 176)	12
[176, 180)	9
	$n = 50$

Bảng 1

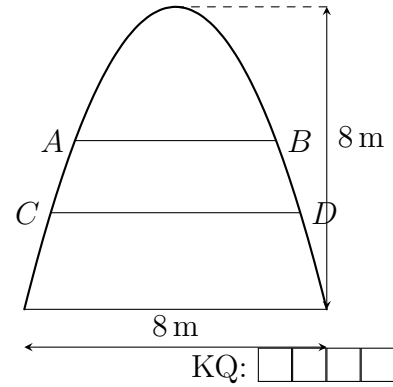
KQ:

Câu 19. Một người gửi tiết kiệm một khoản tiền cố định theo thể thức lãi kép 0,5% tháng. Giả sử, trong nhiều tháng lãi suất không đổi và người đó không rút tiền ra. Sau ít nhất bao nhiêu tháng gửi tiết kiệm số tiền có được vượt quá 1,1 lần số tiền gửi ban đầu?
KQ:

Câu 20. Bạn Hoa cần gấp một hộp quà có dạng hình lăng trụ tứ giác đều với diện tích toàn phần là 200 cm^2 . Hộp quà mà bạn Hoa gấp được có thể tích lớn nhất bằng bao nhiêu centimét khối (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?
KQ:

Câu 21. Một người cần lập một mật khẩu là một dãy gồm 6 kí tự, trong đó có 1 kí tự thuộc tập hợp $\{@\;#\}$, 1 kí tự thuộc tập hợp $\{a; b; c\}$, 1 kí tự thuộc tập hợp $\{M, N\}$, 3 kí tự còn lại là 3 chữ số đôi một khác nhau. Số cách tạo một mật khẩu như vậy là bao nhiêu?
 KQ:

Câu 22. Một cổng có dạng hình parabol với chiều cao 8 m , chiều rộng chân đế 8 m (Hình bên). Người ta căng hai sợi dây trang trí AB, CD nằm ngang, đồng thời chia cổng thành ba phần sao cho hai phần ở phía trên có diện tích bằng nhau. Tỉ số $\frac{CD}{AB}$ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	B	2.	A
3.	D	4.	A
5.	D	6.	B
7.	B	8.	C
9.	D	10.	A
11.	B	12.	B
13.	a Đ b Đ c Đ d S	14.	a Đ b S c S d S
15.	a Đ b Đ c S d Đ	16.	a S b S c Đ d Đ
17.	4,5	18.	2
19.	20	20.	192
21.	8640	22.	1,26

BÀI 6. ĐỀ ÔN SỐ 06

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-3	0	3	$+\infty$			
$f'(x)$		-	0	+	0	-	0	+
$f(x)$	$+\infty$	↘		1	↘		$+\infty$	
		-1			-1			

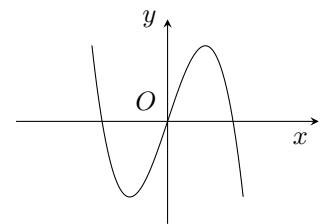
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-3; 0)$. B. $(-3; 3)$. C. $(0; 3)$. D. $(-\infty; -3)$.

Câu 2.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực trị của hàm số này là

- A. 0. B. 2. C. 1. D. 3.



Câu 3. Cho $\int 5^x dx = F(x) + C$ Khẳng định nào dưới đây **đúng**?

- A. $F'(x) = 5^x \ln 5$. B. $F'(x) = 5^x + C$. C. $F'(x) = -5^x$. D. $F'(x) = 5^x$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $-2x + 2y - z - 3 = 0$. Mặt phẳng (P) có vectơ pháp tuyến là

- A. $(-2; 2; -1)$. B. $(-2; 2; -3)$. C. $(-4; 4; 2)$. D. $(0; 0; -3)$.

Câu 5. Cho đường thẳng Δ có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; -4; -6)$. Vectơ nào sau đây không phải là vectơ chỉ phương của Δ ?

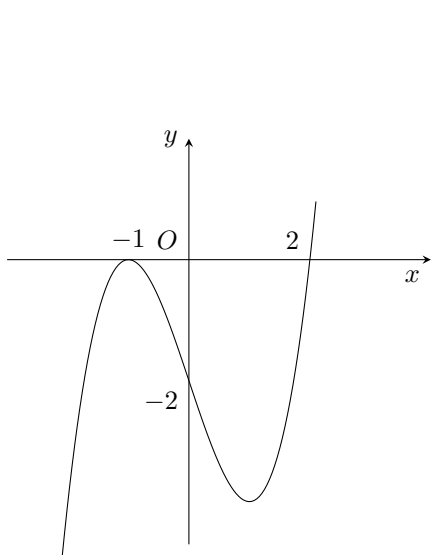
- A. $\vec{u}_1 = (1; -2; -3)$. B. $\vec{u}_2 = (-1; 2; 3)$.
 C. $\vec{u}_3 = (-2; -4; 6)$. D. $\vec{u}_4 = (-3; 6; 9)$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + (y - 4)^2 + (z - 1)^2 = 25$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là

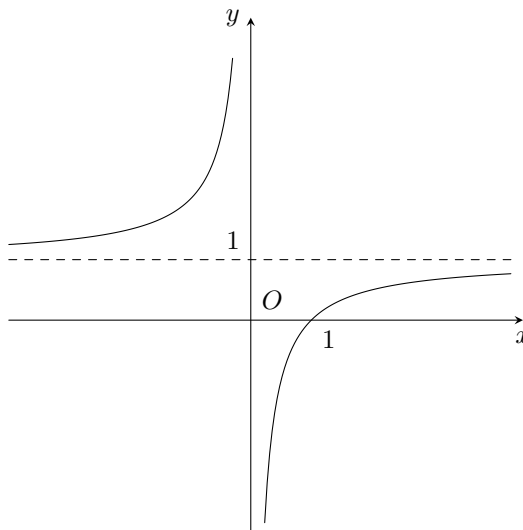
- A. $I(0; -4; -1), R = 25$. B. $I(0; -4; -1), R = 5$.
 C. $I(0; 4; 1), R = 25$. D. $I(0; 4; 1), R = 5$.

- c) Đường thẳng đi qua điểm A và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là $\frac{x-2}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+1}{2}$.
- d) Điểm $H(2; 3; 1)$ là hình chiếu vuông góc của điểm A trên mặt phẳng (P) .

Câu 14. Cho các hình sau



Hình 1



Hình 2

x	$-\infty$	-2	1	4	$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	$+$
y	$-\infty$	-6	$+\infty$	6	$+\infty$

Hình 3

- a) Hình 1 là đồ thị hàm số bậc ba $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có hệ số $a > 0$ và $d = -2$.
- b) Hình 2 là đồ thị của hàm số có dạng $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ trong đó $a = c$ và $ad - bc > 0$.
- c) Hình 3 là bảng biến thiên của hàm số có dạng $y = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$ với $a \neq 0, m \neq 0$ và đồ thị hàm số đó có điểm cực tiểu là $(4; 6)$.
- d) Hình 3 là bảng biến thiên của hàm số mà đồ thị của nó có đường thẳng $y = 1$ là tiệm cận ngang.

Câu 15. Một chất điểm chuyển động trên đường thẳng nằm ngang (chiều dương hướng sang phải) với gia tốc phụ thuộc vào thời gian $t(s)$ là $a(t) = 2t - 7 \text{ m/s}^2$. Biết vận tốc đầu bằng 6 m/s .

- a) Vận tốc tức thời của chất điểm tại thời điểm $t(s)$ xác định bởi $v(t) = t^2 - 7t + 10$.
- b) Tại thời điểm $t = 7(s)$, vận tốc của chất điểm là 6 (m/s) .
- c) Độ dịch chuyển của vật trong khoảng thời gian $1 \leq t \leq 7$ là 18 m .

d) Trong 8 giây đầu tiên, thời điểm chất điểm xa nhất về phía bên phải là $t = 7$ (s).

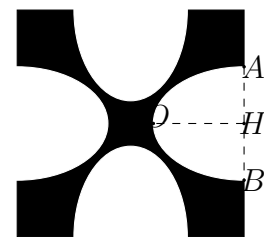
Câu 16. Lớp 10A có 35 học sinh, mỗi học sinh đều giỏi ít nhất một trong hai môn Toán hoặc Văn. Biết rằng có 23 học sinh giỏi môn Toán và 20 học sinh giỏi môn Văn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp 10A.

- a) Xác suất để học sinh được chọn giỏi môn Toán biết rằng học sinh đó cũng giỏi môn Văn bằng $\frac{2}{5}$.
- b) Xác suất để học sinh được chọn “giỏi môn Văn biết rằng học sinh đó cũng giỏi môn Toán” bằng $\frac{8}{23}$.
- c) Xác suất để học sinh được chọn “không giỏi môn Toán biết rằng học sinh đó giỏi môn Văn” bằng $\frac{15}{23}$.
- d) Xác suất để học sinh được chọn “không giỏi môn Văn biết rằng học sinh đó giỏi môn Toán” bằng $\frac{3}{5}$.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

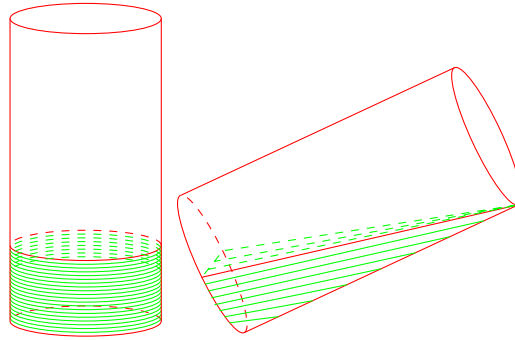
Câu 17.

Một hoa văn trang trí được tạo ra từ một miếng bìa hình vuông cạnh bằng 10 cm bằng cách khoét đi bốn phần bằng nhau có hình dạng parabol như hình bên. Biết $AB = 5$ cm, $OH = 4$ cm. Tính diện tích bề mặt hoa văn đó. (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười).



KQ:

Câu 18. Có một cốc thủy tinh hình trụ, bán kính trong lòng đáy cốc là 6 cm, chiều cao trong lòng cốc là 10 cm đang đựng một lượng nước. Tính thể tích lượng nước trong cốc, biết khi nghiêng cốc nước vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì ở đáy mực nước trùng với đường kính đáy.



KQ:

Câu 19. Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo là kilômét), ra đa phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $A(800; 500; 7)$ đến điểm $B(940; 550; 9)$ trong 10 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 5 phút tiếp theo là $C(x; y; z)$. Tính $x + y + z$

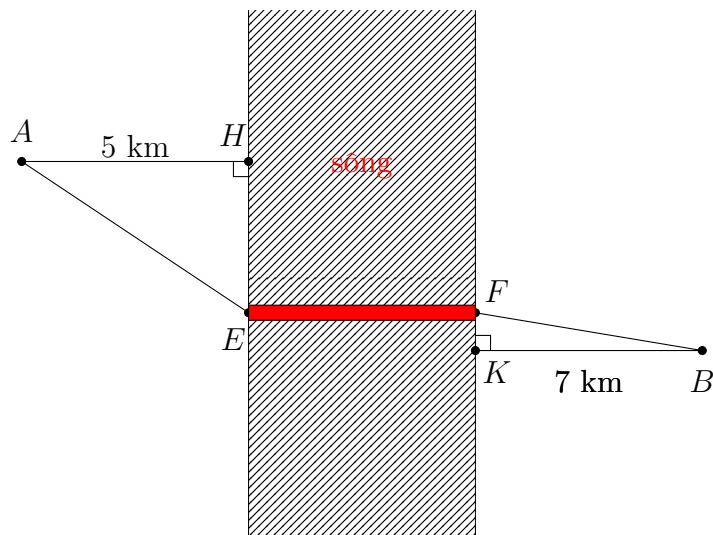
KQ:

Câu 20. Trong một kì thi tốt nghiệp trung học phổ thông, một tỉnh X có 80% học sinh lựa chọn tổ hợp $A00$ (gồm các môn Toán, Vật lí, Hoá học). Biết rằng, nếu một học sinh chọn tổ hợp $A00$ thì xác suất để học sinh đó đỗ đại học là 0,6; còn nếu một học sinh không chọn tổ hợp $A00$ thì xác suất để học sinh đó đỗ đại học là 0,7. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của tỉnh X đã tốt nghiệp trung học phổ thông trong kì thi trên. Biết rằng học sinh này đã đỗ đại học. Tính xác suất để học sinh đó chọn tổ hợp $A00$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

KQ:

Câu 21.

Hai thành phố A và B cách nhau một con sông. Người ta xây dựng một cây cầu EF bắc qua sông biết rằng thành phố A cách con sông một khoảng là và thành phố B cách con sông một khoảng là (hình vẽ), biết và độ dài EF không đổi. Hỏi xây cây cầu cách thành phố B là bao nhiêu ki-lô-mét (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) để đường đi từ thành phố A đến thành phố B là ngắn nhất (đi theo đường $AEFB$)?



KQ:

Câu 22.

Trong không gian $Oxyz$, một cabin cáp treo ở Bà Nà Hill xuất phát từ điểm $A(-2; 1; 5)$ và chuyển động đều theo đường cáp có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (0; -2; 6)$ với tốc độ là 4 (m/s) (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét). Sau 5 giây kể từ lúc xuất phát, cabin đến điểm M . Gọi tọa độ $M(a; b; c)$. Tính $a + 3b + c$.



KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	A	2.	B
3.	D	4.	A
5.	C	6.	D
7.	A	8.	D
9.	B	10.	A
11.	A	12.	C
13.	a Đ b S c Đ d S	14.	a Đ b Đ c Đ d S
15.	a S b Đ c Đ d S	16.	a Đ b Đ c S d S
17.	46,7	18.	240
19.	1594	20.	0,77
21.	16	22.	6

BÀI 7. ĐỀ ÔN SỐ 07

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

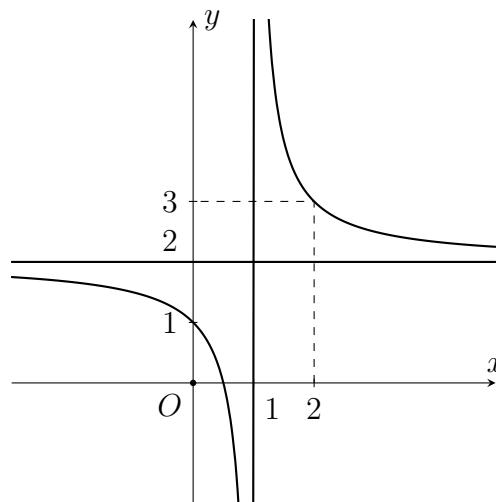
Câu 1. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$		4		$+\infty$	

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -1)$. B. $(0; 1)$. C. $(-1; 1)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình. Đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho



- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $y = 2$. D. $y = 1$.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = 3x^2 + \sin x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\int f(x) dx = x^3 - \cos x + C$. B. $\int f(x) dx = x^3 + \cos x + C$.
 C. $\int f(x) dx = 6x - \cos x + C$. D. $\int f(x) dx = 6x + \cos x + C$.

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $2x - y + z + 3 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

- A. $\vec{n} = (2; -1; 1)$. B. $\vec{n} = (2; 1; 1)$. C. $\vec{n} = (2; -1; 3)$. D. $\vec{n} = (-2; 1; 1)$.

Câu 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng qua $A(2; -3; 3)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; 1; -4)$?

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

Câu 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1; 0; -5)$ bán kính $R = 3$ có phương trình là

- A. $(x+1)^2 + y^2 + (z-5)^2 = 9$. B. $(x+1)^2 + y^2 + (z+5)^2 = 3$.
 C. $(x-1)^2 + y^2 + (z+5)^2 = 9$. D. $(x-1)^2 + y^2 + (z-5)^2 = 3$.

Câu 7. Cho hai biến cố độc lập A, B với $P(A) = 0,7; P(B) = 0,2$. Khi đó $P(A | B)$ bằng

- A. 0,2. B. 0,7. C. 0,8. D. 0,3.

Câu 8. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	
Tần số	25	20	20	15	14	6	100

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

- A. 10. B. 50. C. 60. D. 100.

Câu 9. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[a_1; a_2)$	x_1	n_1
$[a_2; a_3)$	x_2	n_2
...
$[a_m; a_{m+1})$	x_m	n_m
		$n = n_1 + n_2 + \dots + n_m$

Gọi \bar{x} là số trung bình cộng của mẫu số liệu đó. Khi đó phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đó là

- A. $s = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{n}$.
 B. $s^2 = \frac{n_1(x_1 - \bar{x}) + n_2(x_2 - \bar{x}) + \dots + n_m(x_m - \bar{x})}{n}$.
 C. $s^2 = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{n}$.
 D. $s^2 = \frac{n_1(x_1 - \bar{x})^2 + n_2(x_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_m(x_m - \bar{x})^2}{m}$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Khi đó, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b$ là

A. $S = \int_b^a |f(x)| dx.$

B. $S = \pi \int_b^a |f(x)| dx.$

C. $S = \int_a^b [f(x)]^2 dx.$

D. $S = \int_a^b |f(x)| dx.$

Câu 11. Xét mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ hai, tứ phân vị thứ ba lần lượt là 27,5; 30,5; 33. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

A. 3.

B. 2,5.

C. 5,5.

D. 5.

Câu 12. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

A. $\vec{AC'} = \vec{AB} + \vec{AB'} + \vec{AD}.$

B. $\vec{DB'} = \vec{DA} + \vec{DD'} + \vec{DC}.$

C. $\vec{AC'} = \vec{AC} + \vec{AB} + \vec{AD}.$

D. $\vec{DB'} = \vec{DA} + \vec{DD} + \vec{DC}.$

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{5} = \frac{y-1}{12} = \frac{z-6}{-13}$ và mặt phẳng $(P): x - 2y - 2z - 2025 = 0$.

a) Vectơ có tọa độ $(2; 1; 6)$ là một vectơ chỉ phương của Δ .

b) Vectơ có tọa độ $(1; -2; -2)$ là một vectơ pháp tuyến của (P) .

c) Côsin của góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (5; 12; 13)$ và $\vec{n} = (1; -2; -2)$ bằng $\frac{7}{39\sqrt{2}}$.

d) Góc giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) (làm tròn đến hàng đơn vị của độ) bằng 83° .

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$			
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$		6		2		$+\infty$

a) Hàm số $f(x)$ có hai điểm cực trị.

b) Điểm cực đại của đồ thị hàm số là $x = -1$.

c) Giá trị cực tiểu của hàm số là 1.

d) Trung điểm của đoạn thẳng nối 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số là $I(0; 4)$.

Câu 15. Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox . Tọa độ của chất điểm tại thời điểm t được xác định bởi hàm số $s(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$ với $t \leq 0$. Khi đó $s'(t)$ là vận tốc của

chất điểm tại thời điểm t kí hiệu là $v(t)$ và $v'(t)$ là gia tốc chuyển động của chất điểm tại thời điểm t kí hiệu là $a(t)$.

- a) Hàm $v(t) = 3t^2 - 12t + 9$.
- b) Hàm $a(t) = 6t - 12$.
- c) Trong khoảng thời gian từ $t = 0$ đến $t = 2$ thì vận tốc của chất điểm tăng.
- d) Tại thời điểm $t = 2$ vận tốc của chuyển động đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 16. Một công ty truyền thông đầu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu của dự án 1 là 0,5 và dự án 2 là 0,6. Khả năng thắng thầu của 2 dự án là 0,4. Gọi A, B lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2.

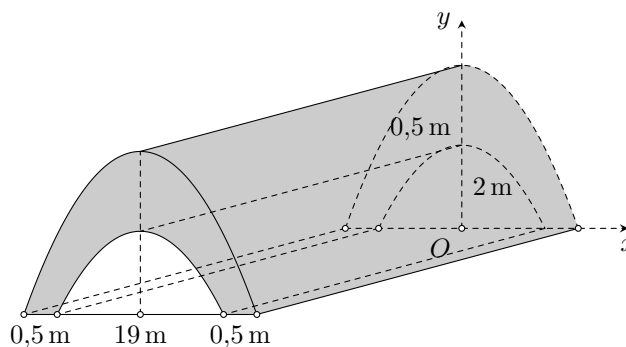
- a) A và B là hai biến độc lập.
- b) Xác suất công ty thắng thầu đúng 1 dự án là 0,3.
- c) Biết công ty thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,4.
- d) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,8.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Một lão nông chia đất cho con trai để người con canh tác riêng, biết người con sẽ được chọn miếng đất hình chữ nhật có chu vi bằng 800 (m). Anh ta chọn miếng đất có chiều dài x (m) và chiều rộng y (m) để diện tích canh tác lớn nhất. Tính tổng $x + 2y$.
KQ:

Câu 18. Hai chiếc máy bay không người lái cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay thứ nhất cách điểm xuất phát về phía Bắc 20 (km) và về phía Tây 10 (km), đồng thời cách mặt đất 0,7 (km). Chiếc máy bay thứ hai cách điểm xuất phát về phía Đông 30 (km) và về phía Nam 25 (km), đồng thời cách mặt đất 1 (km). Xác định khoảng cách giữa hai chiếc máy bay (làm tròn đến hàng đơn vị). KQ:

Câu 19. Trong chương trình nông thôn mới của tỉnh Phú Yên, tại xã Hòa Mỹ Tây có xây một cây cầu bằng bê tông như hình vẽ (đường cong trong hình vẽ là các đường Parabol). Biết 1 m^3 khối bê tông để đổ cây cầu có giá 5 triệu đồng. Tính số tiền mà tỉnh Phú Yên cần bỏ ra để xây cây cầu trên.

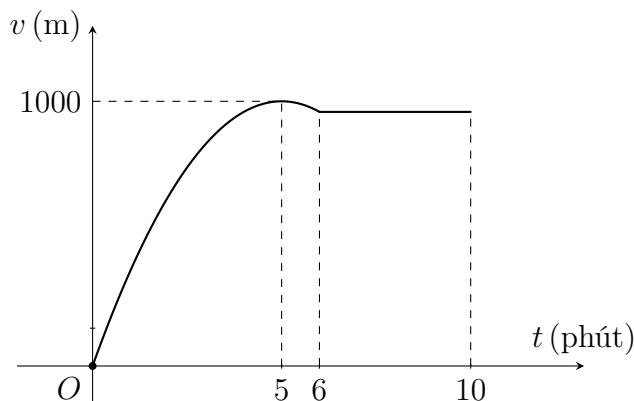


KQ:

Câu 20. Trong số bệnh nhân ở một bệnh viện có 50% điều trị bệnh A ; 30% điều trị bệnh B và 20% điều trị bệnh C . Xác suất để chữa khỏi bệnh A , B và C trong bệnh viện này tương ứng là 0,7; 0,8 và 0,9. Hãy tính xác suất bệnh nhân được chữa khỏi bệnh A trong tổng số bệnh nhân đã được chữa khỏi bệnh (làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

Câu 21. Trong không gian chọn hệ trục tọa độ cho trước, đơn vị đo lấy kilômét, ra đã phát hiện một máy bay chiến đấu của Mỹ di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $M(1\ 000; 600; 14)$ đến điểm $N(x; y; z)$ trong 30 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 10 phút tiếp theo bằng $Q(1\ 400; 800; 16)$. Tính tổng $x + y + z$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

Câu 22. Một xe ô tô sau khi chờ hết đèn đỏ đã bắt đầu chuyển động với vận tốc được biểu thị bằng đồ thị là đường cong parabol. Biết rằng sau 5 phút thì xe đạt đến vận tốc cao nhất 1000 (m/phút) và bắt đầu giảm tốc, đi được 6 phút thì xe chuyển động đều (tham khảo hình vẽ). Quãng đường xe đi được sau 10 phút đầu tiên kể từ khi hết đèn đỏ là bao nhiêu mét?



KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	D	2.	A
3.	A	4.	A
5.	A	6.	C
7.	B	8.	C
9.	C	10.	D
11.	C	12.	B
13.	<input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c Đ <input type="radio"/> d S	14.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b S <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ

15.	<input type="radio"/> a Đ <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d Đ	16.	<input type="radio"/> a S <input type="radio"/> b Đ <input type="radio"/> c S <input type="radio"/> d S
17.	600	18.	61
19.	40	20.	0,45
21.	2066	22.	8160

BÀI 8. ĐỀ ÔN SỐ 08

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới

x	$-\infty$	3	$+\infty$
y'	+		+
y	1	$+\infty$	1

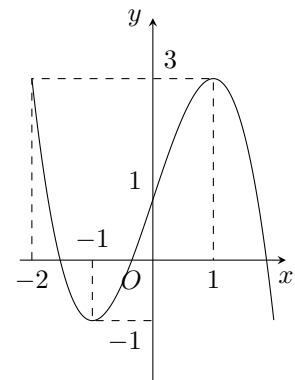
Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là

- A. $x = 1, y = 1.$ B. $x = 1, y = 3.$ C. $x = 3, y = 3.$ D. $x = 3, y = 1.$

Câu 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tọa độ tâm đối xứng của đồ thị hàm số đã cho là

- A. $(-1; 0).$ B. $(0; 1).$ C. $(-1; 1).$ D. $(1; -3).$



Câu 3. Hàm số $F(x) = e^{-2x}$ là nguyên hàm của hàm số nào sau đây?

- A. $f_1(x) = \frac{e^{-2x}}{-2}.$ B. $f_2(x) = -e^{-2x}.$ C. $f_3(x) = 2e^{-2x}.$ D. $f_4(x) = -2e^{-2x}.$

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - y - 3 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

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

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng?

- A. $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{z} = \frac{z-5}{4}.$ B. $\frac{x-9}{7} = \frac{y-8}{-1} = \frac{z-6}{-2}.$
 C. $\frac{x-6}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-5}{z}.$ D. $\frac{x-1}{y} = \frac{y-2}{5} = \frac{z-3}{4}.$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(2; 1; -3)$ và bán kính 9 có phương trình là

- A. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 3)^2 = 81$. B. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 81$.
 C. $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z + 3)^2 = 9$. D. $(x + 2)^2 + (y + 1)^2 + (z - 3)^2 = 9$.

Câu 7. Cho A và B là hai biến cố độc lập thỏa mãn $P(A) = 0,5$ và $P(B) = 0,3$. Khi đó $P(A \cap B)$ bằng

- A. 0,8. B. 0,2. C. 0,6. D. 0,15.

Câu 8. Khi thống kê chiều cao (đơn vị: centimét) của học sinh lớp 12 A, người ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm như Bảng 1. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

Nhóm	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)	[175; 180)	
Tần số	2	5	21	11	1	$n = 40$

Bảng 1

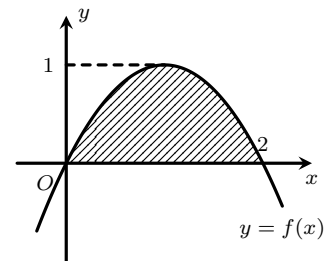
- A. 25 cm. B. 5 cm. C. 20 cm. D. 180 cm.

Câu 9. Một mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao học sinh của một lớp (đơn vị là centimét) có phương sai là 6,25. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó bằng

- A. 2,5 cm. B. 12,5 cm. C. 3,125 cm. D. 3,125 cm.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên dưới. Gọi H là diện tích hình phẳng được tô màu. Thể tích V của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng H quanh trục Ox là

- A. $V = \pi \int_0^2 [f(x)]^2 dx$. B. $V = \int_2^0 [f(x)]^2 dx$.
 C. $V = \int_2^0 [f(x)]^2 dx$. D. $V = \pi \int_0^2 [f(x)]^2 dx$.



Câu 11. Một vườn thú ghi lại tuổi thọ (đơn vị: năm) của 20 con hổ và thu được kết quả như sau

Tuổi thọ	[14; 15)	[15; 16)	[16; 17)	[17; 18)	[18; 19)
Số con hổ	1	3	8	6	2

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

- A. [14; 15). B. [15; 16). C. [16; 17). D. [17; 18).

Câu 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5} x > 3$ là

- A. $(\log_{0,5} 3; +\infty)$. B. $(-\infty; \log_{0,5} 3)$. C. $(0; 0,125)$. D. $(0; 3^{0,5})$.

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x + y + 2z - 3 = 0$.

- a) Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là $\vec{n} = (2; 1; 2)$.
- b) Điểm $M(0; 1; 1)$ thuộc mặt phẳng (P) .
- c) Khoảng cách từ điểm $N(3; 0; 0)$ đến mặt phẳng (P) bằng 2.
- d) Mặt phẳng $(Q): x - 4y + z - 1 = 0$ vuông góc với mặt phẳng (P) .

Câu 14. Cho hàm số bậc ba $y = f(x) = -x^3 + 3x^2 + 2$.

- a) Tập xác định của hàm số là $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
- b) Đạo hàm của hàm số là $y' = -3x^2 + 6x$.
- c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và $(2; +\infty)$.
- d) Tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là $I(1; 4)$.

Câu 15. Cho hàm số $y = x^3 + 3x + 1$ có đồ thị (C) .

- a) Hàm số có đạo hàm là $y' = 3x^2 + 3$.
- b) Giao điểm M của (C) với trục tung là $M(0; 1)$.
- c) Hệ số góc của tiếp tuyến tại giao điểm của (C) với trục tung bằng 6.
- d) Tiếp tuyến của (C) tại giao điểm với Oy cắt Ox , Oy lần lượt tại A và B . Khi đó diện tích của tam giác OAB bằng $\frac{1}{3}$.

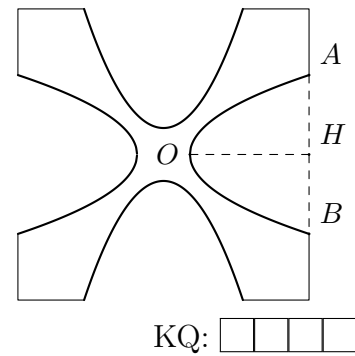
Câu 16. Khi điều tra sức khỏe nhiều người cao tuổi ở một địa phương, người ta thấy rằng có 40% người cao tuổi bị bệnh tiểu đường. Bên cạnh đó, số người bị bệnh huyết áp cao trong những người bị bệnh tiểu đường là 70%, trong những người không bị bệnh tiểu đường là 25%. Chọn ngẫu nhiên một người cao tuổi để kiểm tra sức khỏe.

- a) Xác suất chọn được người bị bệnh tiểu đường là 0,4.
- b) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó bị bệnh tiểu đường là 0,7.
- c) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó không bị bệnh tiểu đường là 0,75.
- d) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao là 0,8.

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

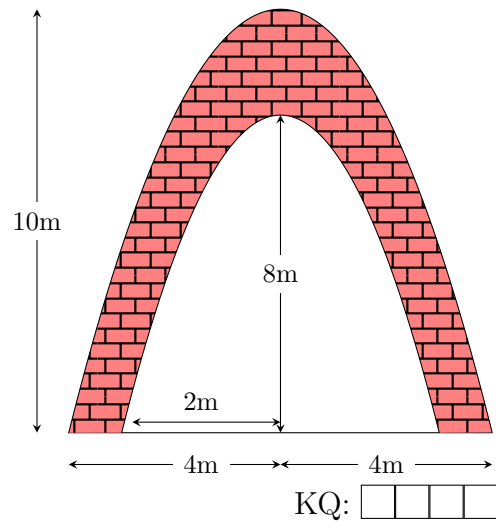
Câu 17.

Một mảnh đất hình vuông có độ dài cạnh bằng 50 m. Người ta muốn thiết kế thành một công viên như hình bên dưới. Phần có hình Parabol để trồng hoa, phần còn lại lát đá hoa cương làm lối đi. Mỗi m^2 đá hoa cương có giá 800 000 đ, tiền công lát 1 m^2 đá hoa cương là 200 000 đ. Biết $AB = 25$ m, $OH = 20$ m. Hãy tính chi phí lát đá hoa cương của công viên (Kết quả được làm tròn đến hàng triệu).



Câu 18.

Một cổng có hình dạng như hình vẽ với viền ngoài và trong là hai đường cong dạng parabol cùng trục đối xứng (tham khảo hình vẽ bên). Nhà trường dự định sơn mặt ngoài cổng (phần tô đậm) với chi phí nhân công là 30 000 đồng/ m^2 . Tính số tiền nhà trường trả cho nhân công (đơn vị: nghìn đồng).



Câu 19. Trên một miếng đất phẳng, người ta thiết kế một mảnh vườn hình vuông $ABCD$ có độ dài cạnh bằng 20 m. Tại đỉnh A của mảnh vườn, người ta đóng một cây cọc thẳng đứng SA sao cho đỉnh của cọc cách mặt đất 10 m. Sau đó, người ta đóng thêm ba cọc SB, SD, CM biết M là điểm nằm trên cọc SD và cách đều hai điểm S, D . Để thuận tiện cho việc trang trí tiếp theo, người ta muốn biết khoảng cách giữa hai cọc SB và CM . Hãy tính khoảng cách đó. (Kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm và không ghi đơn vị).

KQ:

Câu 20. Dây chuyền lắp ráp nhận được các chi tiết máy sản xuất. Trung bình máy thứ nhất cung cấp 60% chi tiết, máy thứ hai cung cấp 40% chi tiết. Khoảng 90% chi tiết do máy thứ nhất sản xuất là đạt tiêu chuẩn, còn 85% chi tiết do máy thứ hai sản xuất là đạt tiêu chuẩn. Lấy ngẫu nhiên từ dây chuyền một sản phẩm, thấy nó đạt chuẩn. Tìm xác suất để sản phẩm đó do máy thứ nhất sản xuất (làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

Câu 21. Sự tăng trưởng dân số được xác định bởi hàm số $p(t) = \frac{800}{1 + 7e^{-0,2t}}$. Tốc độ tăng trưởng dân số tức thời tại thời điểm t là $p'(t)$. Tính thời điểm t để tốc độ tăng trưởng là lớn nhất. (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). KQ:

Câu 22. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x - 1)^2 + (y - 1)^2 + z^2 = 4$. Mặt phẳng (Oxy) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bao nhiêu? KQ:

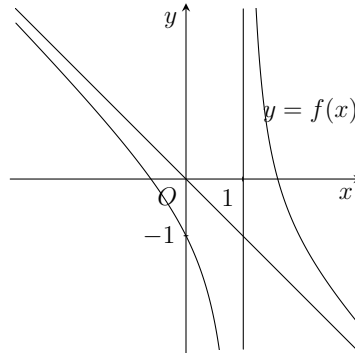
BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	D	2.	B
3.	D	4.	C
6.	A	7.	D
9.	A	10.	D
11.	C	13.	(a) Đ (b) Đ (c) S (d) Đ
14.	(a) Đ (b) Đ (c) S (d) S	15.	(a) Đ (b) Đ (c) S (d) S
16.	(a) Đ (b) Đ (c) S (d) S	17.	1167
18.	960	19.	2,3
20.	0,16	21.	10
22.	2		

BÀI 9. ĐỀ ÔN SỐ 09

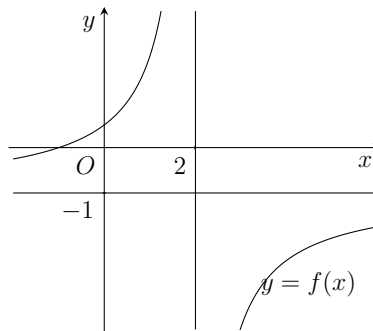
A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$ có đồ thị như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây là đúng?



- A. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
- B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên các khoảng $(-\infty; 1)$ và $(1; +\infty)$.
- C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
- D. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$ và đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{ax + b}{cx + d}$ có đồ thị như hình vẽ.



Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = -1$.
- B. $x = 2$.
- C. $y = -1$.
- D. $y = 2$.

Câu 3. Hàm số nào sau đây là một nguyên hàm của hàm số $y = 10^x$?

- A. $y = 10^x \ln 10$.
- B. $y = 10^x$.
- C. $y = \frac{10^{x+1}}{x+1}$.
- D. $y = \frac{10^x}{\ln 10}$.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{k} - 3\vec{j} + 4\vec{i}$ là

- A. $(2; -3; 4)$.
- B. $(2; 3; 4)$.
- C. $(4; 3; 2)$.
- D. $(4; -3; 2)$.

Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách giữa hai điểm $A(x_1; y_1; z_1)$ và $B(x_2; y_2; z_2)$ bằng

- A. $|x_2 - x_1| + |y_2 - y_1| + |z_2 - z_1|$. B. $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$.
 C. $\frac{|x_2 - x_1| + |y_2 - y_1| + |z_2 - z_1|}{3}$. D. $\sqrt{\frac{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}{3}}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $I(x_0; y_0; z_0)$ và nhận $\vec{n} = (a; b; c)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình

- A. $c(x - x_0) + b(y - y_0) + a(z - z_0) = 0$.
 B. $b(x - x_0) + a(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$.
 C. $c(x - x_0) + a(y - y_0) + b(z - z_0) = 0$.
 D. $a(x - x_0) + b(y - y_0) + c(z - z_0) = 0$.

Câu 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(x_0; y_0; z_0)$ bán kính R có phương trình là

- A. $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 = R^2$.
 B. $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 - (z - z_0)^2 = R^2$.
 C. $(x - x_0)^2 - (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 = R^2$.
 D. $-(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2 = R^2$.

Câu 8. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau. Số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[a_1; a_2)$	x_1	n_1
$[a_2; a_3)$	x_2	n_2
...
$[a_m; a_{m+1})$	x_m	n_m
		n

- A. $\bar{x} = \sqrt{\frac{n_1x_1^2 + n_2x_2^2 + \dots + n_mx_m^2}{m}}$. B. $\bar{x} = \sqrt{\frac{n_1x_1^2 + n_2x_2^2 + \dots + n_mx_m^2}{n}}$.
 C. $\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_mx_m}{m}$. D. $\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_mx_m}{n}$.

Câu 9. Cho các biến cố A và B thỏa mãn $P(A) > 0, P(B) > 0$. Khi đó $P(A | B)$ bằng biểu thức nào dưới đây?

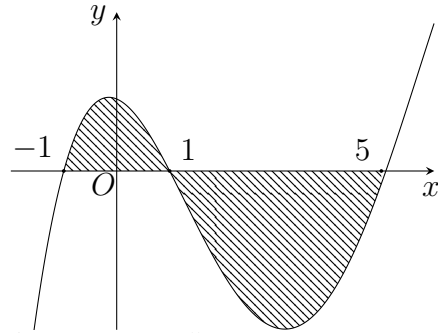
- A. $\frac{P(A) \cdot P(B | A)}{P(B)}$. B. $\frac{P(B) \cdot P(B | A)}{P(A)}$.
 C. $\frac{P(B)}{P(A) \cdot P(B | A)}$. D. $\frac{P(A)}{P(B) \cdot P(B | A)}$.

Câu 10. Nếu hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} thỏa mãn $f(x) \geq m, \forall x \in \mathbb{R}$ và tồn tại $a \in \mathbb{R}$ sao cho $f(a) = m$ thì

- A. Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị lớn nhất bằng m .
- B. Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị cực tiểu bằng m .
- C. Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng m .
- D. Hàm số $y = f(x)$ đạt giá trị cực đại bằng m .

Câu 11.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x)$, $y = 0$, $x = -1$ và $x = 5$ (như hình vẽ bên). Mệnh đề nào sau đây đúng?



- A. $S = - \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^5 f(x) dx.$
- B. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx + \int_1^5 f(x) dx.$
- C. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^5 f(x) dx.$
- D. $S = \int_{-1}^1 f(x) dx - \int_1^5 f(x) dx.$

Câu 12. Khi thống kê chiều cao (đơn vị: centimét) của học sinh lớp 12A, người ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm như bảng sau. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

Nhóm	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)	[175; 180)
Tần số	2	5	21	11	1

- A. 25 cm.
- B. 5 cm.
- C. 20 cm.
- D. 180 cm.

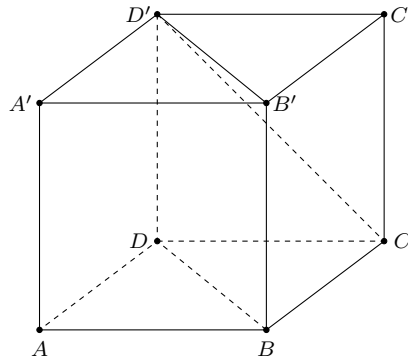
B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Một xe ô tô đang chạy với tốc độ 72 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 50 m. Người lái xe phản ứng trong 1 giây, sau đó đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm đạp phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -10t + 20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

Phát biểu	Đ	S
a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong thời gian t (giây) là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.		
b) $s(t) = -5t^2 + 20t$.		

Phát biểu	Đ	S
c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 20 giây.		
d) Xe ô tô đó không va vào chướng ngại vật ở trên đường.		

Câu 14. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a .



Phát biểu	Đ	S
a) Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $B'C'$ bằng a .		
b) Góc giữa hai đường thẳng AB và $B'D'$ bằng 45° .		
c) Góc giữa đường thẳng CD' và mặt phẳng $ABCD$ bằng 60° .		
d) Góc nhị diện $[(BCC'B'), BB', (BDD'B')]$ có số đo bằng 45° .		

Câu 15. Dân số của một quốc gia sau t (năm) kể từ năm 2023 được ước tính bởi công thức

$N(t) = 100e^{0,012t}$ ($N(t)$ được tính bằng triệu người, $0 \leq t \leq 50$). Xem $N(t)$ là hàm số của biến số t xác định trên đoạn $[0; 50]$.

Phát biểu	Đ	S
a) Dân số của quốc gia này vào năm 2035 là 115,5 triệu người (kết quả tính bằng triệu người, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).		
b) Đạo hàm của hàm số $N(t)$ biểu thị tốc độ tăng dân số của quốc gia đó (tính bằng triệu người/năm).		
c) Hàm số $N(t)$ luôn đồng biến trên đoạn $[0; 50]$.		
d) Vào năm 2045 tốc độ tăng dân số của quốc gia đó là 1,6 triệu người/năm.		

Câu 16. Một két nước ngọt đựng 24 chai nước có khối lượng và hình thức bề ngoài như nhau, trong đó có 16 chai loại I và 8 chai loại II . Bác Tùng lần lượt lấy ra ngẫu nhiên

hai chai (lấy không hoàn lại). Xét các biến cố A : “Lần thứ nhất lấy ra chai nước loại I ”; B : “Lần thứ hai lấy ra chai nước loại I ”.

Phát biểu	Đ	S
a) $P(B A) = \frac{16}{23}$.		
b) $P(B \bar{A}) = \frac{15}{23}$.		

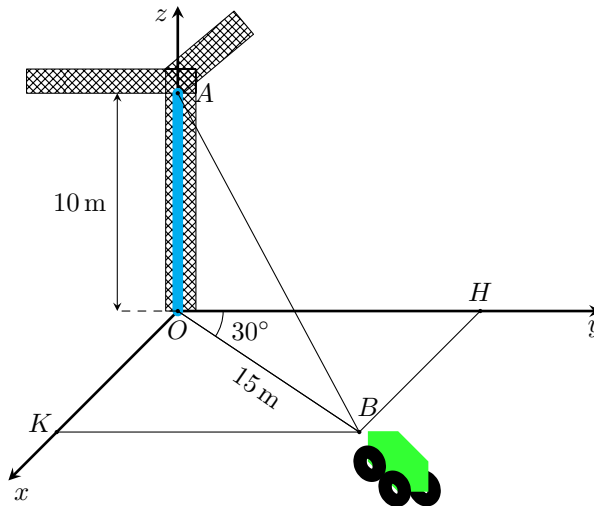
Phát biểu	Đ	S
c) $P(\bar{B} A) = \frac{8}{23}$.		
d) $P(\bar{B} \bar{A}) = \frac{7}{23}$.		

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 17. Khi đặt hệ tọa độ $Oxyz$ vào không gian với đơn vị trên trục tính theo kilômét, người ta thấy rằng một không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu (S) (tập hợp những điểm nằm trong và nằm trên mặt cầu tương ứng). Biết mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6z + 5 = 0$. Khoảng cách xa nhất giữa hai điểm thuộc vùng phủ sóng là bao nhiêu kilômét?

KQ:

Câu 18. Một chiếc xe đang kéo căng sợi dây cáp AB trong công trường xây dựng, trên đó đã thiết lập hệ tọa độ $Oxyz$ như hình với độ dài đơn vị trên các trục tọa độ bằng 1 m. Tìm được tọa độ của vectơ $\vec{AB} = (a; b; c)$, khi đó $a + c$ bằng bao nhiêu?



KQ:

Câu 19. Khi thống kê chiều cao của học sinh khối lớp 12 trong một trường trung học, ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau

Chiều cao (cm)	[156; 156)	[156; 162)	[162; 168)	[168; 174)	[174; 180)	[180; 186)
Số học sinh	5	18	40	26	8	3

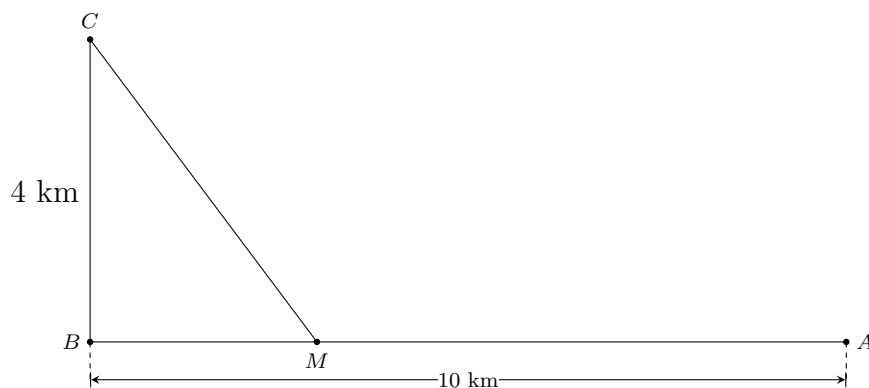
Hãy tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị centimét).

KQ:

Câu 20. Theo một cuộc điều tra thì xác suất để một hộ gia đình có máy vi tính nếu thu nhập hàng năm trên 20 triệu (VND) là 0,75. Trong số các hộ được điều tra thì 60% có thu nhập trên 20 triệu và 52% có máy vi tính. Tính xác suất để một hộ gia đình được chọn ngẫu nhiên có thu nhập hàng năm trên 20 triệu, biết rằng hộ đó không có máy vi tính (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ:

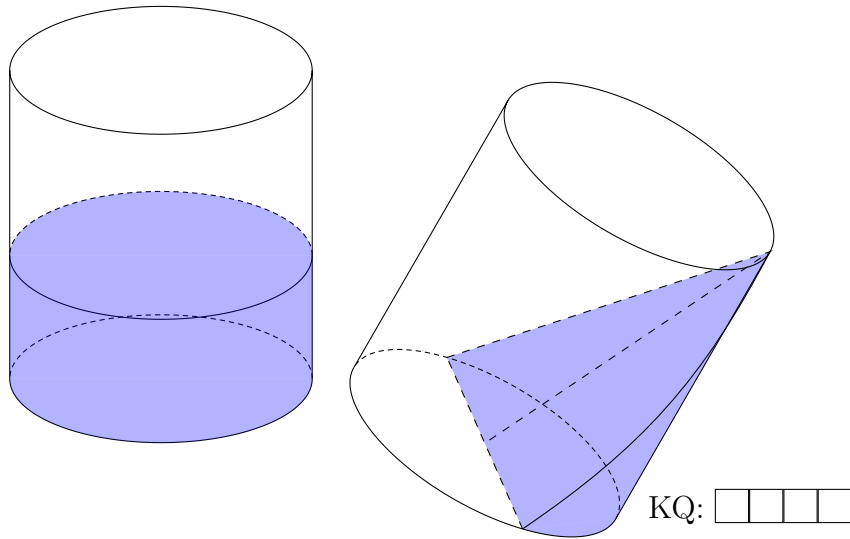
Câu 21. Một đường dây điện được nối từ một nhà máy điện ở A đến một hòn đảo ở C như hình vẽ.



Khoảng cách từ C đến B là 4 km. Bờ biển chạy thẳng từ A đến B với khoảng cách là 10 km. Tổng chi phí lắp đặt cho 1 km dây điện trên biển là 50 triệu đồng, còn trên đất liền là 30 triệu đồng. Biết rằng có vị trí điểm M trên đoạn AB (điểm nối dây từ đất liền ra đảo) để tổng chi phí lắp đặt là nhỏ nhất, tính độ dài BM (đơn vị kilômét).

KQ:

Câu 22. Có một cốc thủy tinh hình trụ, bán kính trong lòng đáy cốc là 6 cm, chiều cao trong lòng cốc là 10 cm đang đựng một lượng nước. Tính thể tích (đơn vị cm^3) lượng nước trong cốc, biết khi nghiêng cốc nước vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì ở đáy mực nước trùng với đường kính đáy.



BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	A	2.	B
3.	D	4.	D
5.	B	6.	D
7.	A	8.	D
9.	A	10.	C
11.	C	12.	A
13.	a Đ b Đ c S d Đ	14.	a Đ b Đ c S d Đ
15.	a Đ b S c S d S	16.	a S b Đ c Đ d Đ
17.	6	18.	-2,5
19.	6,54	20.	0,31
21.	460	22.	240

BÀI 10. ĐỀ ÔN SỐ 10

A. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-2	-1	0	$+\infty$		
y'	$-$	0	$+$	$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	\searrow 2 \nearrow		$+\infty$	1	\nearrow $-\infty$ \searrow $-\infty$	

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là

- A. -2 . B. -1 . C. 2 . D. 1 .

Câu 2. Cho hàm số $y = e^x(x - 2)$. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(2; +\infty)$. B. $(1; +\infty)$. C. $(-\infty; 2)$. D. $(-\infty; 1)$.

Câu 3. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x - 3 + \frac{9}{x + 2}$ trên đoạn $[-1; 3]$ bằng

- A. 0 . B. 1 . C. $\frac{9}{5}$. D. 5 .

Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{2x + 1}{x - m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -4)$?

- A. 3 . B. 4 . C. 5 . D. Vô số.

Câu 5. Nguyên hàm của hàm số $y = \sin x + 2 \cos x$ là

- A. $\cos x - 2 \sin x + C$. B. $-\cos x + 2 \sin x + C$.
C. $\cos x + 2 \sin x + C$. D. $-\cos x - 2 \sin x + C$.

Câu 6. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y = x^3 - x$, $y = 3x$ và hai đường thẳng $x = 1$, $x = 3$. Diện tích của (H) được tính bằng công thức

- A. $S = \int_1^3 (4x - x^3) dx$. B. $S = \int_1^3 (x^3 - 4x) dx$.
C. $S = \int_1^3 (x^3 - 4x)^2 dx$. D. $S = \int_1^3 |x^3 - 4x| dx$.

Câu 7. Hộp thứ nhất có 4 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ; hộp thứ hai có 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 2 viên bi ở hộp thứ nhất, cho vào hộp thứ hai rồi lại lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ hai. Biết rằng 2 viên bi lấy ở hộp thứ nhất cùng màu, xác suất lấy được viên bi màu đỏ từ hộp thứ hai là

- A. 0,4. B. 0,3. C. 0,6. D. 0,5.

Câu 8. Bảng sau ghi lại điểm tổng kết cuối năm môn Ngữ văn của các học sinh lớp 12D.

Điểm	[7; 7,5)	[7,5; 8)	[8; 8,5)	[8,5; 9)
Số học sinh	6	16	13	5

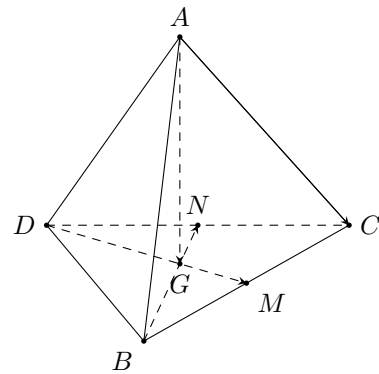
Phương sai của mẫu số liệu trên thuộc khoảng

- A. [0; 0,2). B. [2,0; 2,2). C. [3,3; 3,5). D. [3,5; 3,7).

Câu 9. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, CD và G là trọng tâm tam giác BCD .

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} = 3\vec{AG}$.
 B. $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AM}$.
 C. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AN} = 3\vec{AG}$.
 D. $\vec{AB} + \vec{AD} = 2\vec{AN}$.



Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(0; 4; 1)$ và $B(-2; 0; 3)$. Mặt cầu đường kính AB có phương trình là

- A. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 2)^2 = 24$. B. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 24$.
 C. $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z + 2)^2 = 6$. D. $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 + (z - 2)^2 = 6$.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(1; 1; 0)$ và vuông góc với đường thẳng $\frac{x - 1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z + 2}{-5}$ có phương trình là

- A. $x - 2z + 1 = 0$. B. $2x + 3y - 5z + 5 = 0$.
 C. $2x + 3y - 5z - 5 = 0$. D. $x - 2z - 1 = 0$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = -1 + t \end{cases}$ và $d_2: \begin{cases} x = 3 - t \\ y = 1 - 2t \\ z = 5 + t \end{cases}$

- A. 60° . B. 120° . C. 30° . D. 90° .

B. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 13. Cho hàm số $f(x) = x\sqrt{9 - x^2}$.

Phát biểu	Đ	S
a) Tập xác định của hàm số đã cho là $\mathcal{D} = (-3; 3)$.		

Phát biểu	Đ	S
b) Hàm số đã cho có đạo hàm $f'(x) = \frac{9 - 2x^2}{\sqrt{9 - x^2}}$ ($-3 < x < 3$).		
c) Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho là $\frac{9}{2}$.		
d) Phương trình $2f(x) - 1 = 0$ có ba nghiệm phân biệt.		

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x) = 3 \sin x$. Hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , trục Oy và đường thẳng $x = \pi$. Hình phẳng (H_a) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox , trục Oy và đường thẳng $x = a$ với $a \in (0; \pi)$.

Phát biểu	Đ	S
a) $\int f(x) dx = 3 \cos x + C$.		
b) Diện tích của hình phẳng (H) bằng 6.		
c) Diện tích của hình phẳng (H_a) bằng $3 \cos a - 1 $.		
d) Nếu diện tích của (H_a) bằng $\frac{2}{3}$ diện tích của (H) thì $a \in \left(\frac{\pi}{2}; \frac{7\pi}{12}\right)$.		

Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(6; 1; 0)$, $B(-1; 3; 2)$ và $C(1; -1; 1)$.

Phát biểu	Đ	S
a) Trọng tâm của tam giác ABC là $I(2; 1; 1)$.		
b) Biết rằng C là trọng tâm của tam giác ABE . Toạ độ của điểm E là $(-2; -7; 1)$.		
c) Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (Oyz) bằng $\sqrt{37}$.		
d) Xét điểm M thuộc mặt phẳng (Oyz) sao cho $ \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\sqrt{5}$. Giá trị lớn nhất của độ dài đoạn thẳng AM bằng $\sqrt{37}$.		

Câu 16. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3; 1; 9)$, đường thẳng $d: \begin{cases} x = t \\ y = -1 - t \\ z = 2 + 2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha): x + y - z + 3 = 0$.

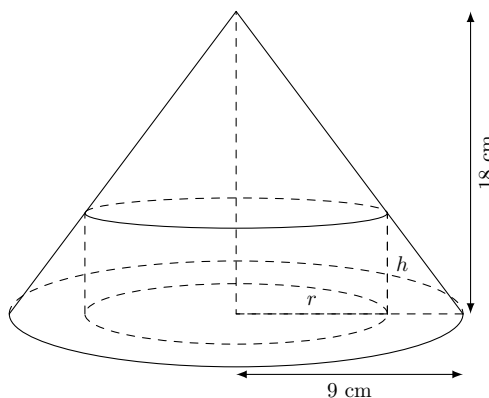
Phát biểu	Đ	S
a) Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) là $\vec{n} = (1; 1; -1)$.		
b) Điểm M thuộc đường thẳng d .		
c) Một điểm A bất kì thuộc đường thẳng d đều có tọa độ dạng $A(t; -1 - t; 2 + 2t)$.		

Phát biểu	Đ	S
d) Đường thẳng Δ đi qua điểm M , cắt đường thẳng d và song song với mặt phẳng (α) có phương trình là $\frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-4}{5}$.		

C. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

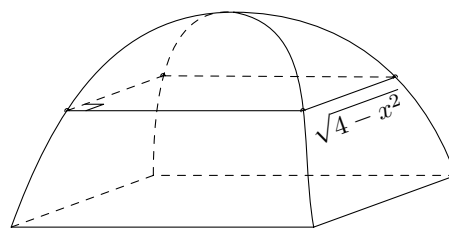
Câu 17. Trong hình bên cho biết một hình trụ bán kính đáy r (cm), chiều cao h (cm) nội tiếp hình nón có bán kính đáy 9 cm, chiều cao 18 cm. Tìm giá trị của r để thể tích của hình trụ là lớn nhất (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị của cm).

KQ:



Câu 18. Một cái màn chụp có dạng như hình vẽ bên. Biết rằng mặt cắt của cái màn theo mặt phẳng song song với mặt phẳng đáy và cách mặt đáy một khoảng bằng x (m), $0 \leq x \leq 2$ là một hình vuông cạnh bằng $\sqrt{4-x^2}$ (m). Thể tích của cái màn là bao nhiêu mét khối? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ:



Câu 19. Một doanh nghiệp có 45% nhân viên là nữ. Tỷ lệ nhân viên nữ có bằng đại học là 30% và tỷ lệ nhân viên nam có bằng đại học là 25%. Chọn ngẫu nhiên 1 nhân viên Nam và 1 nhân viên nữ của doanh nghiệp. Biết rằng chỉ một trong hai nhân viên có bằng đại học, tính xác suất người đó là nhân viên nữ. (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

KQ:

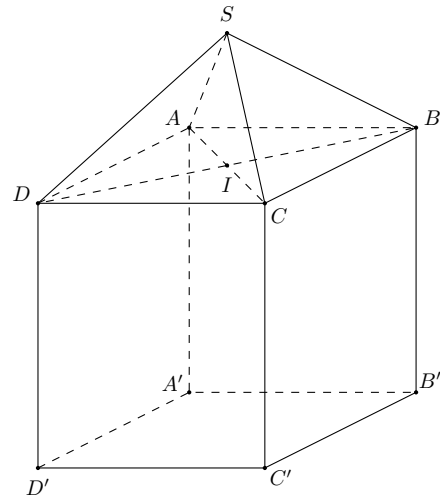
Câu 20. Một hộp chứa 9 tấm thẻ cùng loại được đánh số lần lượt từ 1 đến 9. Bạn An lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp, xem số rồi bỏ ra ngoài. Nếu thẻ đó được đánh số chẵn, An cho thêm vào hộp thẻ số 10, 11; ngược lại, An cho thêm vào hộp thẻ số 12, 13, 14. Sau đó, Bạn Việt lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 3 thẻ từ hộp. Gọi X là tích các số trên thẻ Việt lấy ra. Tính xác suất của biến cố An lấy được thẻ ghi số chẵn biết rằng X chia hết cho 2. (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.)

KQ:

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(2; 2; 0)$, $B(2; 0; -2)$ và mặt phẳng $(P): x + 2y - z - 1 = 0$. Xét điểm $M(a; b; c)$ thuộc mặt phẳng (P) sao cho $MA = MB$ và số đo góc \widehat{AMB} lớn nhất. Khi đó giá trị $a + b + c$ (làm tròn đến hàng phần trăm) bằng bao nhiêu?

KQ:

Câu 22. Để chuẩn bị cho một buổi triển lãm quốc tế, các trang sức có giá trị lớn được đặt bảo mật trong các khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ và đặt lên phía trên một trụ hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy là hình vuông (như hình vẽ bên). Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là mét) sao cho $A'(0; 0; 0)$, $A(0; 0; 1)$, $B(0; 0,5; 1)$. Biết rằng, ban tổ chức sự kiện dự định dùng các tấm kính cường lực hình tam giác cân có cạnh bên là 60 cm để lắp ráp lại thành khối chóp nói trên. Khi đó, tọa độ điểm S là $(a; b; c)$. Tính giá trị của $a + b + c$. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



KQ:

BẢNG ĐÁP ÁN CỦA ĐỀ

1.	C	2.	D
3.	B	4.	B
5.	B	6.	D
7.	B	8.	A
9.	C	10.	D
11.	C	12.	A
13.	a S b Đ c Đ d S	14.	a S b Đ c Đ d S
15.	a Đ b Đ c S d S	16.	a Đ b S c Đ d Đ
17.	6	18.	5,3
19.	0,56	20.	0,42
21.	1,27	22.	1,98