

SỞ GD&ĐT QUẢNG BÌNH
 ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT 2025

Môn: Toán học

SUỒI TÀM: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết chương trình Toán THPT.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm Toán học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải chương trình Toán THPT.

Phần I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Điểm kiểm tra 15 phút của lớp 12A được cho bởi bảng sau:

Điểm	[3;4)	[4;5)	[5;6)	[6;7)	[7;8)	[8;9)	[9;10)
Số học sinh	3	8	7	12	7	1	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng phần trăm) là:

- A. 2,10
- B. 4,84
- C. 2,09
- D. 6,94

Câu 2. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

- A. $x = 3$
- B. $x = 2$
- C. $x = 3^2$
- D. $x = 2^3$

Câu 3. Trong không gian Oxyz, cho hai vecto $\vec{a} = (1; -2; 1)$ và $\vec{b} = (2; -4; -2)$. Khi đó $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. 8
- B. -8
- C. 12
- D. -12

Câu 4. Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho tam giác ABC có ba đỉnh A(2;1;-3). B(4;2;1), C(3;0;5).

Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

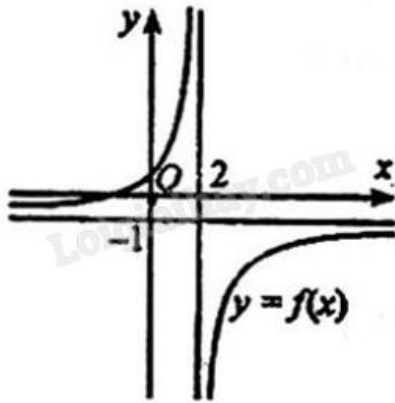
- A. G(3;1;-1)

B. $G(3;1;1)$

C. $G(1;3;1)$

D. $G(-1;3;1)$

Câu 5. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$, ($c \neq 0, ad-bc \neq 0$) có đồ thị như hình bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là



A. $y = -1$

B. $y = 2$

C. $x = -1$

D. $x = 2$

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

A. $[1; +\infty)$

B. $(-\infty; 11)$

C. $(11; +\infty)$

D. $(1; +\infty)$

Câu 7. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của cạnh SA và SD. Mặt phẳng nào sau đây song song với mặt phẳng (MNO)?

A. (SCD)

B. (SBC)

C. (SAB)

D. (SAD)

Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Biết $\int_5^9 f(x)dx = 25$ thì $\int_9^5 f(x)dx$ bằng

A. 9

B. 25

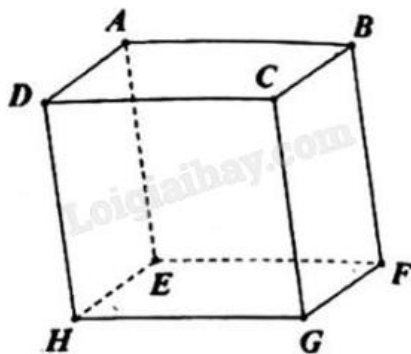
C. -25

D. 5

Câu 9. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_2 \cdot u_6 = 64$. Giá trị của $u_3 \cdot u_5$ bằng

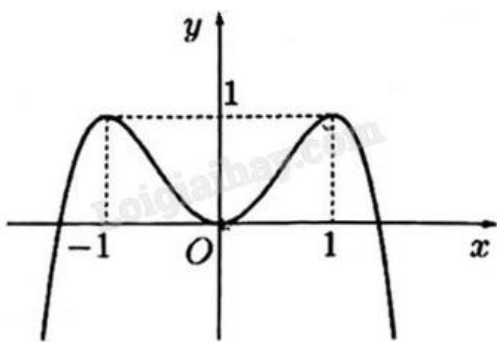
- A. -64
- B. 64
- C. -8
- D. 8

Câu 10. Cho hình hộp ABCD.EFGH (minh họa như hình bên). Vecto nào sau đây bằng vecto \overrightarrow{FH} ?



- A. \overrightarrow{BD}
- B. \overrightarrow{DB}
- C. \overrightarrow{BA}
- D. \overrightarrow{AB}

Câu 11. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

Câu 12. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^5$ là

- A. $F(x) = \frac{x^6}{6} + C$
- B. $F(x) = 5x^6 + C$
- C. $F(x) = 5x^4 + C$

$$D. F(x) = \frac{x^4}{4} + C$$

Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một sợi dây kim loại dài 6 (cm). Người ta cắt sợi dây thành hai đoạn. Đoạn có độ dài x (cm) được uốn thành đường tròn và đoạn còn lại được uốn thành hình vuông ($0 < x < 6$).

a) Bán kính đường tròn là $r = \frac{x}{\pi}$.

b) Diện tích hình vuông là $\left(\frac{6-x}{4}\right)^2$.

c) Tổng diện tích hai hình là $\frac{(4+\pi)x^2 - 12\pi x + 36\pi}{16\pi}$.

d) Khi $x = \frac{6\pi}{2+\pi}$ thì hình vuông và hình tròn tương ứng có tổng diện tích nhỏ nhất.

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

a) $f\left(-\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$; $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = -\frac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = \cos 2x - 1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ là $-\frac{\pi}{6}$ hoặc $\frac{\pi}{6}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ là $-\frac{\pi}{2}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$.

a) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

b) Giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$.

c) Gọi A, B lần lượt là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x)$. Khi đó độ dài AB bằng $\sqrt{5}$.

d) Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{f(x)}$ có đúng hai đường tiệm cận đứng.

Câu 4. Hai bạn Bảo và Nam của lớp 12A cùng tham gia giải bóng bàn đơn nam do nhà trường tổ chức. Hai bạn đó không cùng thuộc một bảng đấu vòng loại và mỗi bảng đấu vòng loại chỉ chọn một người vào vòng chung kết. Xác suất lọt qua vòng loại để vào vòng chung kết của bạn Bảo và bạn Nam lần lượt là 0,8 và 0,6.

Gọi A là biến cố "Có ít nhất một bạn lọt vào vòng chung kết".

Gọi B là biến cố "Chỉ có bạn Bảo lọt vào vòng chung kết".

a) Xác suất để bạn Nam không lọt vào vòng chung kết là 0,4.

b) Xác suất để cả hai bạn lọt vào vòng chung kết là 0,8.

c) Xác suất của biến cố A là 0,48.

d) Xác suất của biến cố B là 0,32.

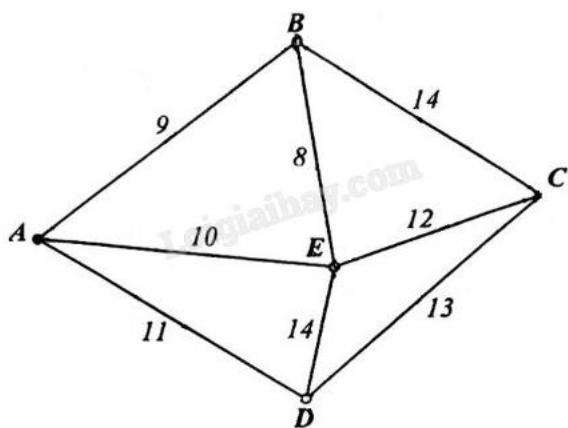
Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một máy bay không người lái bay lên tại một điểm. Sau một thời gian bay, máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc 50 (km) và về phía Tây 20 (km), đồng thời cách mặt đất 1 (km). Lúc đó máy bay cách vị trí tại điểm xuất phát của nó là a (km), giá trị của a là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?

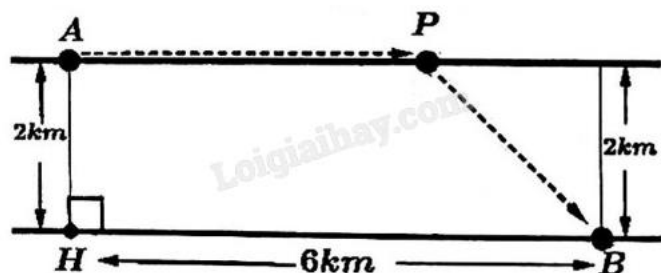
Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, có cạnh đáy bằng 2, cạnh bên bằng $2\sqrt{2}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 3. Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên \mathbb{R} , biết $f(x) = 16x^3 - 15x^2 + 2x \int_1^2 f(t)dt - 21$. Giá trị của $f(2)$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. 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 (đơn vị tính: triệu đồng). 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.



Câu 5. Người ta muốn lắp một ống dẫn dầu từ nhà máy lọc dầu ở vị trí A đến kho chứa dầu đặt ở vị trí B qua một con sông rộng 2 km, dài 6 km. Chi phí lắp đặt đường ống dẫn dầu trên mặt đất để nối từ nhà máy lọc dầu đến trạm trung chuyển tại vị trí P là 4 tỷ VNĐ/km và chi phí lắp đặt ống dẫn dầu dưới dòng sông để nối từ P đến kho chứa dầu tại vị trí B là 8 tỷ VNĐ/km (như hình vẽ dưới). Hỏi để chi phí lắp đặt ít nhất, cần đặt vị trí P cách nhà máy lọc dầu là bao nhiêu kilômét (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



Câu 6. Trong đợt ủng hộ sách giáo khoa cho những học sinh bị ảnh hưởng do trận lũ lụt vừa qua, lớp 12A nhận được 20 cuốn gồm 5 cuốn sách Toán học, 7 cuốn sách Vật lí, 8 cuốn sách Hóa học, các sách cùng môn học là giống nhau. Số sách này được chia đều cho 10 học sinh, mỗi học sinh chỉ được nhận đúng 2 cuốn

sách khác môn học. Trong số 10 học sinh nhận sách đợt này có bạn Hưng và bạn Thành. Tính xác suất để 2 cuốn sách mà bạn Hưng nhận được giống 2 cuốn sách của bạn Thành (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

----- Hết -----