



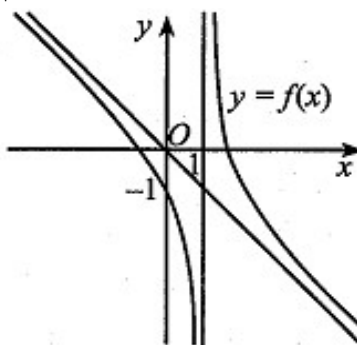
TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC  
“LIVE VIP 9+ TOÁN ”

ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU  
VẤN NHÉ!

**BỘ 20 ĐỀ ĂN CHẮC 8+ TOÁN SGK MỚI**  
**( Chuẩn cấu trúc ĐỀ MINH HỌA- Đề số 03)**

**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.**

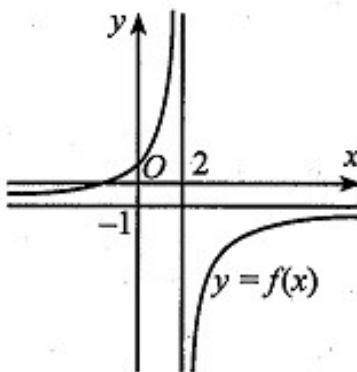
**Câu 1.** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{mx + n}$  có đồ thị như Hình 1. Phát biểu nào sau đây là đúng?



Hình 1

- 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 2.



Hình 2

Phương trình đường tiệm cận đứng đúng 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 tọa độ  $Oxyz$ , 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 tọa độ  $Oxyz$ , 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 1. Số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

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

Bảng 1

- 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.  $\bar{x} = \frac{n_1x_1 + n_2x_2 + \dots + n_mx_m}{n}$ .

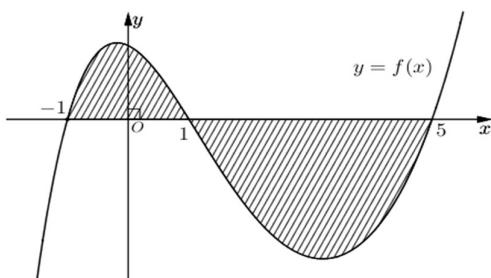
**Câu 9.** Cho các biến cố  $A$  và  $B$  thỏa mãn  $P(A) > 0, P(B) > 0$ . Khi đó  $P(A|B)$  bằng biểu thức nào dưới đây?

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

**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: centimet) của học sinh lớp 12A, người ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm như bảng dưới đây. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng:

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

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

**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.** Cho hàm số  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 1$ . Xét tính đúng – sai của các mệnh đề sau:

a) Hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ

|      |           |   |   |   |    |   |           |
|------|-----------|---|---|---|----|---|-----------|
| $x$  | $-\infty$ |   | 1 |   | 3  |   | $+\infty$ |
| $y'$ |           | + | 0 | - | 0  | + |           |
| $y$  | $-\infty$ |   | 3 |   | -1 |   | $+\infty$ |

- b) Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(1; 2)$ .
- c) Hàm số có  $y_{CD} + 3y_{CT} = -1$ .
- d) Điểm  $A(0; 4)$  thuộc đường thẳng đi qua hai điểm cực trị

**Câu 2.** Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc  $v_1(t) = 5t + 4$  (m/s). Đi được 6 (s) người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc  $a = -34$  (m/s<sup>2</sup>).

a) Vận tốc của ô tô sau khi phanh gấp là  $v_2(t) = -34t + 24$ .

b) Quãng đường ô tô chuyển động được trong 6 giây đầu tiên là 114.

c) Quãng đường ô tô chuyển động được kể từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi dừng hẳn là 41 m

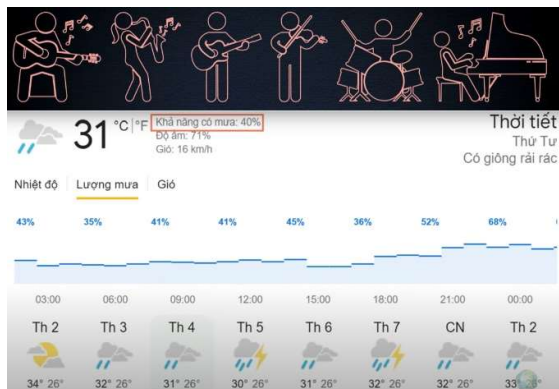
d) Quãng đường đi được của ô tô từ lúc bắt đầu chuyển bánh cho đến khi dừng hẳn là 134 m.

**Câu 3.** Số khán giả đến xem buổi biểu diễn ca nhạc ngoài trời phụ thuộc vào thời tiết. Giả sử nếu trời không mưa thì xác suất để bán hết vé là 90%, nếu trời mưa xác suất để bán hết vé giảm xuống còn 35%. Dự báo thời tiết cho thấy khả năng có mưa vào buổi biểu diễn là 40%. Nhà tổ chức sự kiện muốn biết khả năng để bán hết vé là bao nhiêu?

Xét hai biến cố sau:

A: "Biến cố trời mưa";

B: "Biến cố bán hết vé".



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

b)  $P(B | \bar{A}) = 0,9; P(B | A) = 0,35$ .

c)  $P(B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B)$ .

d)  $P(B) = 0,68$ .

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(4;0;2)$ ,  $B(1;-4;-2)$  và  $C(2;1;1)$ .

a) Tọa độ trọng tâm tam giác  $ABC$  là  $G\left(\frac{7}{3}; 1; \frac{1}{3}\right)$ .

b) Điểm  $D$  thỏa mãn  $ABDC$  là hình bình hành, khi đó tọa độ điểm  $D$  là  $D(5;5;5)$ .

c) Diện tích của tam giác  $ABC$  bằng  $\frac{\sqrt{210}}{2}$ .

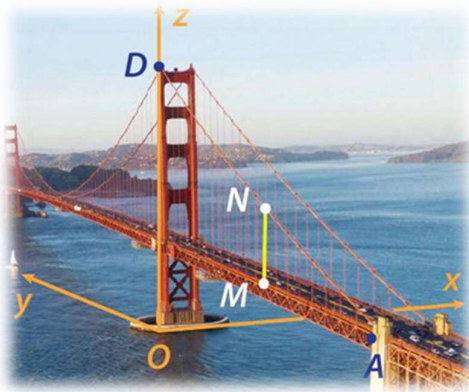
d) Gọi điểm  $E(a;b;c)$  là giao điểm của đường thẳng  $BC$  với mặt phẳng tọa độ  $(Oxz)$ , khi đó  $\frac{2a}{c} + b = \frac{9}{2}$

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có cạnh bằng 2. Tính khoảng cách từ đỉnh  $D'$  đến đường chéo  $AC'$  (làm tròn đến hàng phần trăm).

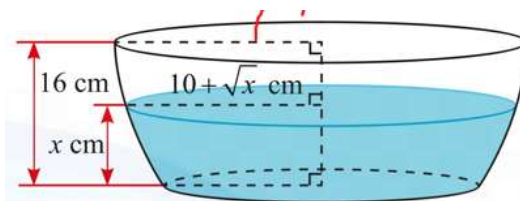
**Câu 2.** Trong không gian, cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$ . Gọi  $N$  là điểm thỏa  $\overrightarrow{C'N} = 2\overrightarrow{NB'}$ ,  $M$  là trung điểm của  $A'D'$ ,  $I$  là giao điểm của  $A'N$  và  $B'M$ . Biết  $\overrightarrow{AI} = a\overrightarrow{AA'} + b\overrightarrow{AB} + c\overrightarrow{AD}$ . Tính  $a + b + c$

**Câu 3.** Cầu Cổng Vàng (The Golden Gate Bridge) ở Mỹ. Xét hệ trục tọa độ Oxyz với  $O$  là bộ cửa chân cột trụ tại mặt nước, trục  $Oz$  trùng với cột trụ, mặt phẳng  $(Oxy)$  là mặt nước và xem như trục  $Oy$  cùng phương với cầu như hình vẽ. Dây cáp  $AD$  (xem như là một đoạn thẳng) đi qua đỉnh  $D$  thuộc trục  $Oz$  và điểm  $A$  thuộc mặt phẳng  $Oyz$ , trong đó điểm  $D$  là đỉnh cột trụ cách mặt nước 227 m, điểm  $A$  cách mặt nước 75 m và cách trục  $Oz$  343 m.



Giả sử ta dùng một đoạn dây nối điểm  $N$  trên dây cáp  $AD$  và điểm  $M$  trên thành cầu, biết  $M$  cách mặt nước 75 m và  $MN$  song song với cột trụ. Tính độ dài  $MN$ , biết điểm  $M$  cách trục  $Oz$  một khoảng bằng 230 m (làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 4.** Nếu cắt chậu nước có hình dạng như Hình bằng mặt phẳng song song và cách mặt đáy  $x$  (cm) ( $0 \leq x \leq 16$ ) thì mặt cắt là hình tròn có bán kính  $(10 + \sqrt{x})$  (cm). Tính dung tích của chậu (làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 5.** Trong một bài thực hành huấn luyện quân sự có một tình huống chiến sĩ phải bơi qua sông để tấn công mục tiêu ở ngay phía bờ bên kia sông. Biết rằng lòng sông rộng 100 m và vận tốc bơi của chiến sĩ bằng một phần ba vận tốc chạy trên bộ. Biết dòng sông là thẳng, mục tiêu cách chiến sĩ 1 km theo đường chim bay và chiến sĩ cách bờ bên kia 100 m. Hãy cho biết chiến sĩ phải bơi bao nhiêu mét để đến được mục tiêu nhanh nhất (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

**Câu 6.** Trường Bình Phúc có 20% học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc, trong số học sinh đó có 85% học sinh biết chơi đàn guitar. Ngoài ra, có 10% số học sinh không tham gia câu lạc bộ âm nhạc cũng biết chơi đàn guitar. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh của trường. Giả sử học sinh đó biết chơi đàn guitar. Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ âm nhạc là bao nhiêu?

**Quý phụ huynh và các em học sinh đăng ký khóa học**

**1. Zalo thầy Thuận Toán: 086.999.86.68**

**[zalo.me/84869998668](https://zalo.me/84869998668)**

**2. Facebook thầy:**

**<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>**

**3. Fanpage thầy:**

**<https://www.facebook.com/thaythuantoan9>**

**4. Tiktok thầy:**

**[https://www.tiktok.com/@thay\\_hothucthuan](https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan)**

**5. Kênh Youtube thầy:**

**<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>**