



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

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU  
VẤN NHÉ!**

***BỘ 20 ĐỀ ĂN CHẮC 9+ TOÁN SGK MỚI  
( Chuẩn cấu trúc ĐỀ MINH HỌA- Đề số 07 )***

**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

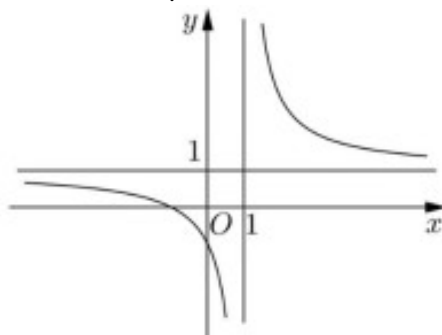
**Câu 1.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

|         |           |      |     |           |      |     |           |
|---------|-----------|------|-----|-----------|------|-----|-----------|
| $x$     | $-\infty$ | $-1$ | $1$ | $+\infty$ |      |     |           |
| $f'(x)$ |           | $+$  | $0$ | $-$       | $0$  | $+$ |           |
| $f(x)$  |           |      | $3$ |           | $-2$ |     | $+\infty$ |

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

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

**Câu 2.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 3.** Họ nguyên hàm của hàm số  $f(x) = x^3$  là

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

**Câu 4.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho  $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$ . Tọa độ của vectơ  $\vec{a}$  là

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

**Câu 5.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt phẳng  $(\alpha): 2x + 4y - z + 3 = 0$ . Vectơ nào sau đây là véc tơ pháp tuyến của  $(\alpha)$ ?

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

**Câu 6.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho mặt cầu  $(S): (x+3)^2 + (y+1)^2 + (z-1)^2 = 2$ . Tâm của  $(S)$  có tọa độ là

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

**Câu 7.** Nhiệt độ của 24 tỉnh thành ở Việt Nam (đơn vị: °C) vào một ngày của tháng 7 được cho trong bảng sau đây:

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 36 | 30 | 31 | 32 | 31 | 40 | 37 | 29 | 41 | 37 | 35 | 34 |
| 34 | 35 | 32 | 33 | 35 | 33 | 33 | 31 | 34 | 34 | 32 | 35 |

Khoảng biến thiên  $R$  của bảng số liệu trên là:

- A.  $R = 11$ .                      B.  $R = 12$ .                      C.  $R = 13$ .                      D.  $R = 14$ .

**Câu 8.** Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

|                  |            |             |             |             |             |
|------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Thời gian (phút) | [9,5;12,5) | [12,5;15,5) | [15,5;18,5) | [18,5;21,5) | [21,5;24,5) |
| Số học sinh      | 3          | 12          | 15          | 24          | 2           |

Có bao nhiêu học sinh truy cập Internet mỗi buổi tối có thời gian từ 18,5 phút đến dưới 21,5 phút?

- A. 24.                      B. 15.                      C. 2.                      D. 20.

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  $(u_n)$  với  $u_1 = 9$  và công sai  $d = 2$ . Giá trị của  $u_2$  bằng

- A. 11.                      B.  $\frac{9}{2}$ .                      C. 18.                      D. 7.

**Câu 10.** Tập xác định của hàm số  $y = \log_4 x$  là

- A.  $(-\infty; 0)$ .                      B.  $\mathbb{R}$ .                      C.  $(0; +\infty)$ .                      D.  $(-\infty; +\infty)$ .

**Câu 11.** Cho hình chóp  $S.ABC$  có  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$  và  $SA = a$ . Tam giác  $ABC$  có  $AB = a\sqrt{3}$ . Tính số đo góc giữa đường thẳng  $SB$  và mặt phẳng  $(ABC)$ .

- A.  $60^\circ$ .                      B.  $90^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $45^\circ$ .

**Câu 12.** Cho hình chóp tứ giác  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $2a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng đáy và  $SA = 3\sqrt{2}a$ . Tính thể tích khối chóp  $S.ABCD$ .

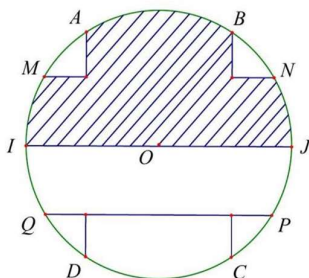
- A.  $4a^3\sqrt{2}$ .                      B.  $12a^3\sqrt{2}$ .                      C.  $a^3\sqrt{2}$ .                      D.  $3a^3\sqrt{2}$ .

**PHẦN II. 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  $f(x) = \ln x - 2x^2$ ,  $\forall x \in (0; +\infty)$ .

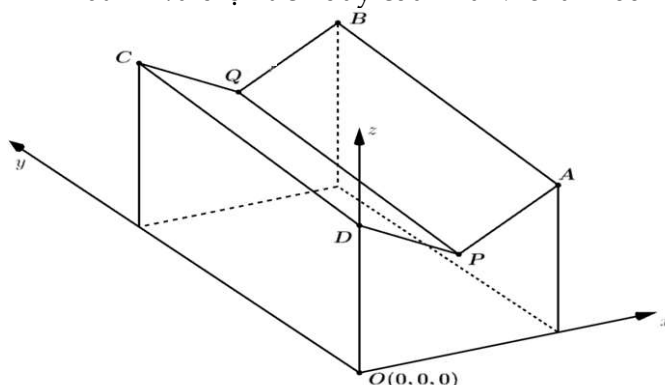
- a) Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  đi qua điểm  $A(1; 0)$ .  
b) Đồ thị hàm số  $y = f(x)$  có một đường tiệm cận đứng.  
c) Hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.  
d) Hàm số có giá trị nhỏ nhất bằng  $\ln 5 - 50$  trên nửa khoảng  $[1; 5)$ .

**Câu 2.** Một món đồ trang trí bằng gỗ được tạo thành bằng cách xoay phần gạch chéo theo hình bên dưới quanh trục  $IJ$ . Cho đường tròn tâm  $(O)$ , bán kính 10 m, đường kính  $IJ$ . Các hình chữ nhật  $ABCD$ ,  $MNPQ$  nội tiếp hình tròn như hình vẽ với  $AB = MQ = 10$  m,  $I$  là điểm chính giữa của cung nhỏ  $MQ$ .

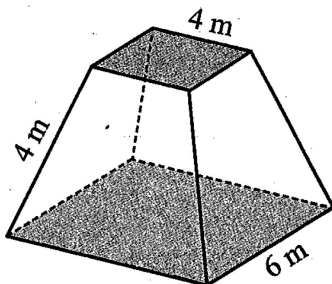


Chọn hệ trục tọa độ  $Oxy$  sao cho gốc tọa độ  $O$  trùng với tâm đường tròn và  $IJ$  thuộc trục  $Ox$  (đơn vị trên hệ trục là mét).

- a) Với hệ trục tọa độ đã chọn, điểm  $I$  có tọa độ  $I(5;0)$ .
- b) Với hệ trục tọa độ đã chọn, đường tròn đã cho có phương trình  $x^2 + y^2 = 100$ .
- c) Hai điểm  $M$  và  $N$  cách nhau một khoảng bằng  $10\sqrt{3}$  (m).
- d) Thể tích món đồ trang trí tạo thành khoảng 313 ( $m^3$ ). (Làm tròn đến hàng đơn vị)
- Câu 3.** Có hai đội thi đấu môn bắn cung. Xác suất bắn trúng mục tiêu của mỗi vận động viên đội X và đội Y tương ứng là 0,84 và 0,68. Đội X sẽ cử 1 vận động viên và đội Y cử 2 vận động viên để thi đấu. Vận động viên đội X sẽ được bắn 2 lần và mỗi vận động viên đội Y được bắn 1 lần. Với mỗi lần bắn trúng mục tiêu thì sẽ đem về cho đội đó 1 điểm và đội nào cao điểm hơn sẽ giành chiến thắng.
- a) Xác suất không bắn trúng mục tiêu của mỗi vận động viên đội Y là 0,45.
- b) Xác suất để đội X giành được 1 điểm là 26,88% (làm tròn đến hàng phần trăm).
- c) Xác suất để đội X chiến thắng là 40,69% (làm tròn đến hàng phần trăm).
- d) Giả sử đội X chiến thắng thì xác suất để đội X giành được 1 điểm là 66,07%. (Làm tròn đến hàng phần trăm)
- Câu 4.** Hình bên dưới minh họa hình ảnh hai mái nhà của một nhà kho trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$  (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét). Các bức tường của nhà kho đều được xây vuông góc với mặt đất, mỗi mái hiên của nhà kho có chiều rộng 25 m và  $QP$  nằm trên mặt phẳng trung trực của đoạn  $BC$ . Giả sử  $OD = 20$  m,  $BA = 60$  m và diện tích đáy của nhà kho là  $2400 m^2$ .



- a)  $QP$  cũng nằm trên mặt phẳng trung trực của đoạn  $AD$
- b) Tọa độ điểm  $B$  là  $B(40;60;20)$ .
- c) Khoảng cách từ  $QP$  đến mặt đất bằng 15 m.
- d) Giả sử người ta cần mắc một dây đèn từ điểm  $C$  đến điểm  $A$  bên dưới mái hiên để chiếu sáng cho nhà kho. Độ dài dây đèn ngắn nhất bằng  $20\sqrt{13}$  m.
- PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.
- Câu 1.** Người ta xây dựng một chân tháp bằng bê tông có dạng khối chóp cụt tứ giác đều. Cạnh đáy dưới dài 6 m, cạnh đáy trên dài 4 m, cạnh bên dài 4 m.



Biết rằng chân tháp được làm bằng bê tông tươi với giá tiền là 1 500 000 đồng/m<sup>3</sup>. Số tiền để mua bê tông tươi làm chân tháp là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị, đơn vị: triệu đồng).

**Câu 2.** Giả sử 4 thành phố  $A, B, C, D$  với khoảng cách (đơn vị:  $km$ ) giữa các thành phố được cho bởi bảng sau:

|     | $A$ | $B$ | $C$ | $D$ |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 0   | 10  | 15  | 20  |
| $B$ | 10  | 0   | 25  | 35  |
| $C$ | 15  | 25  | 0   | 30  |
| $D$ | 20  | 35  | 30  | 0   |

Hãy tính quãng đường ngắn nhất để đi qua tất cả các thành phố đúng một lần rồi quay lại thành phố xuất phát?

**Câu 3.** Trong không gian  $Oxyz$  (đơn vị của các trục tọa độ là  $km$ ), đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ  $(-64; 128; 64)$ . Máy bay bay trong phạm vi cách đài kiểm soát không quá  $500 km$  thì sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Một máy bay  $N$  xuất hiện trên màn hình ra đa và một máy bay  $M$  nằm trong mặt phẳng  $(P): x - 2y + 2z - 1458 = 0$  sao cho hai máy bay  $M, N$  thuộc đường thẳng có một vectơ chỉ phương là  $\vec{u} = (1; 1; 1)$ . Khoảng cách nhỏ nhất giữa hai máy bay  $M, N$  là bao nhiêu  $km$ ? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

**Câu 4.** Xét hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a > 0$ ) sao cho đồ thị hàm số có ba điểm cực trị là  $A, B, C(1; 1)$ . Gọi  $y = g(x)$  là hàm số bậc hai có đồ thị đi qua ba điểm  $A, B, C$  và  $(H)$  là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số  $y = f(x), y = g(x)$  và hai đường thẳng  $Oy; x = 1$ . Khi hình này có diện tích bằng  $\frac{2}{5}$ , hãy tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi cho  $(H)$  quay quanh trục hoành (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

**Câu 5.** Trong một thí nghiệm y học, người ta cấy 1000 vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng. Bằng thực nghiệm, người ta xác định được số lượng vi khuẩn thay đổi theo thời gian bởi công thức  $N(t) = 1000 + \frac{100t}{100 + t^2}$  (con) trong đó  $t$  là thời gian tính bằng giây. Tính số lượng vi khuẩn lớn nhất kể từ khi thực hiện cấy vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng.

**Câu 6.** 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 (VNĐ) 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).

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

**1. Zalo thầy Thuận Toán: 0869998668**

**[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>**