

Họ, tên thí sinh: .....

Mã đề: 1124

Số báo danh: .....

**PHẦN I.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.**Câu 1:** Giá trị của  $\int_0^2 x \, dx$  bằng:

A. -7

B. 9

C. 1

D. 2

**Câu 2:** Hàm số  $y = x^3 - 3x$  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

**Câu 3:** Hai biến cố  $A$  và  $B$  độc lập, biết  $P(A) = 0.5$  và  $P(B) = 0.5$ . Khi đó  $P(A \cap B)$  bằng:

A. 0.3

B. 0.5

C. 0.25

D. 1

**Câu 4:** Một nhóm có 6 học sinh giỏi Toán, trong đó 2 em đồng thời giỏi Văn. Chọn ngẫu nhiên 1 em trong nhóm giỏi Toán, xác suất em đó cũng giỏi Văn bằng:A.  $\frac{2}{3}$ B.  $\frac{1}{2}$ C.  $\frac{1}{4}$ D.  $\frac{1}{3}$ **Câu 5:** Mua 5 kg loại  $I$  và 3 kg loại  $II$  hết 63 nghìn đồng; mua 5 kg loại  $I$  và 1 kg loại  $II$  hết 41 nghìn đồng. Giá tiền 1 kg loại  $I$  là bao nhiêu nghìn đồng?

A. 6

B. 2

C. 14

D. 11

**Câu 6:** Hàm số  $F(x) = 2x^3$  là một nguyên hàm của hàm số nào sau đây?A.  $3x^2$ B.  $6x^2$ C.  $x^4$ D.  $2x^4$ **Câu 7:** Số trung bình của mẫu số liệu 2; 3; 4; 5; 6 là:

A. 3

B. 7

C. 10

D. 4

**Câu 8:** Nguyên hàm  $F(x)$  của  $f(x) = 3x^2$  thoả mãn  $F(0) = 2$  là:A.  $x^3 + 2$ B.  $x^3$ C.  $x^3 + 2x$ D.  $3x^3 + 2$

**Câu 9:** Môđun của số phức  $z = 3 + 4i$  bằng:

A. 25

B. 7

C. 1

D. 5

**Câu 10:** Cho  $F(x)$  là một nguyên hàm của  $f(x)$ . Khi đó  $F'(x)$  bằng:

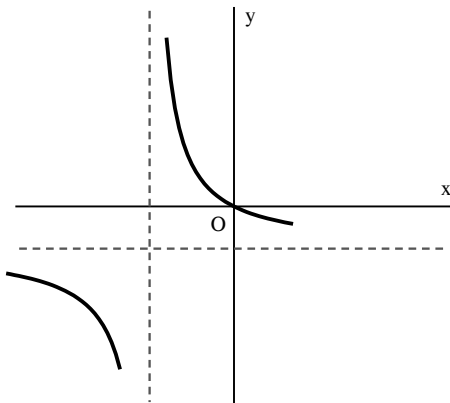
A.  $f'(x)$

B.  $x \cdot f(x)$

C.  $f(x)$

D.  $F(x)$

**Câu 11:** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số như hình bên là:



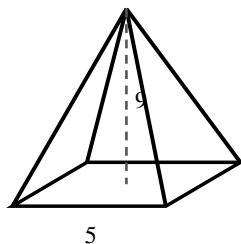
A.  $y = 1$

B.  $y = -1$

C.  $x = -2$

D.  $x = 2$

**Câu 12:** Khối chóp như hình có đáy là hình vuông cạnh 5 và chiều cao 9. Thể tích khối chóp bằng:



A. 82

B. 78

C. 70

D. 75

**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  $y = f(x) = x^3 - 243x + 1$ .

- a)  $f'(x) = 3x^2 - 243$ .
- b) Phương trình  $f'(x) = 0$  có hai nghiệm  $x = -9$  và  $x = 9$ .
- c) Hàm số nghịch biến trên khoảng  $(-9; 9)$ .
- d) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 1459.

**Câu 2:** Một lớp có 45 học sinh, trong đó 29 bạn thích cờ vua, 22 bạn thích bơi lội, 13 bạn thích cả hai. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh.

- a) Số học sinh thích ít nhất một trong hai là 38.
- b) Xác suất chọn được bạn thích cờ vua bằng 0,64.
- c) Xác suất chọn được bạn không thích hoạt động nào bằng 0,84.
- d) Biết bạn được chọn thích cờ vua, xác suất bạn đó cũng thích bơi lội bằng 0,45.

**Câu 3:** Trong không gian Oxyz (mỗi đơn vị ứng với 1 km), một tàu xuất phát từ  $A(-2;0;0)$  và đi thẳng đều theo vectơ vận tốc  $v=(1;-2;0)$  (km/phút). Trạm Kiểm Soát đặt tại  $I(4;-3;0)$  có bán kính nhận tín hiệu 5 km.

- a) Phương trình chuyển động là  $(x;y;z) = (-2 + t; 0 - 2t; 0)$ .
- b) Sau 3 phút vật ở vị trí  $(1;-6;0)$ .
- c) Tại thời điểm  $t=3$  phút, vật nằm ngoài vùng phủ sóng của trạm.
- d) Khoảng cách nhỏ nhất từ vật đến trạm bằng 4,52 km.

**Câu 4:** Một bể nước được bơm với tốc độ thay đổi thể tích nước là  $V'(t) = 6t^2 - 6t + 4$  ( $m^3$ /giờ),  $t$  là số giờ kể từ lúc bắt đầu ( $0 \leq t \leq 6$ ). Lúc đầu bể có  $15 m^3$ .

- a) Hàm thể tích nước có dạng  $V(t) = 2t^3 - 3t^2 + 4t + C$ .
- b) Hằng số  $C = 25$ .
- c) Sau 3 giờ, thể tích nước là  $54 m^3$ .
- d) Lượng thay đổi trong 2 giờ đầu là  $12 m^3$ .

**PHẦN III.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Giải phương trình  $\log_4(x) = 2$ . Nghiệm  $x$  bằng bao nhiêu? Trả lời: .....

**Câu 2:** Một người gửi 100 triệu đồng, lãi suất 6%/năm, lãi nhập gốc. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm thì số tiền vượt 300 triệu đồng? Trả lời: .....

**Câu 3:** Một hộp có 7 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 viên. Tính xác suất lấy được đúng 2 viên bi đỏ (làm tròn đến hàng phần trăm). Trả lời: .....

**Câu 4:** Cho khối trụ có bán kính đáy  $r = 1,5$  và chiều cao  $h = 4$ . Tính thể tích khối trụ (làm tròn đến hàng phần mười, lấy  $\pi \approx 3,14$ ). Trả lời: .....

**Câu 5:** Trong không gian Oxyz cho mặt cầu  $(S): x^2 + y^2 + z^2 = 4$  và điểm  $A(0;0;9)$ . Tìm khoảng cách lớn nhất từ  $A$  đến một điểm  $M$  trên  $(S)$ . Trả lời: .....

**Câu 6:** Một xưởng sản xuất  $x$  thùng hàng mỗi ngày ( $0 < x \leq 100$ ) thì lợi nhuận (triệu đồng) là  $L(x) = -0,25x^2 + 27,5x - 205$ . Để lợi nhuận lớn nhất, mỗi ngày nên sản xuất bao nhiêu thùng hàng? Trả lời: .....

----- **HẾT** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

# ĐÁP ÁN THAM KHẢO — Đề thi thử tốt nghiệp THPT môn Toán 2027 (Đợt 1) — Đề số 5

## Phần I. Trắc nghiệm 4 phương án

| Câu    | 1        | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        | 7        | 8        | 9        | 10       | 11       | 12       |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Đáp án | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>C</b> | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>D</b> | <b>A</b> | <b>D</b> | <b>C</b> | <b>B</b> | <b>D</b> |

## Phần II. Đúng / Sai

| Câu      | a)       | b)       | c)       | d)       |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | <b>Đ</b> | <b>Đ</b> | <b>Đ</b> | <b>S</b> |
| <b>2</b> | <b>Đ</b> | <b>Đ</b> | <b>S</b> | <b>Đ</b> |
| <b>3</b> | <b>Đ</b> | <b>Đ</b> | <b>S</b> | <b>S</b> |
| <b>4</b> | <b>Đ</b> | <b>S</b> | <b>Đ</b> | <b>Đ</b> |

## Phần III. Trả lời ngắn

| Câu    | 1         | 2         | 3           | 4           | 5         | 6         |
|--------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| Đáp án | <b>16</b> | <b>19</b> | <b>0,53</b> | <b>28,3</b> | <b>11</b> | <b>55</b> |

\* Lời giải chi tiết từng câu chỉ hiển thị sau khi mở khoá đáp án của đề (hoặc mua trọn bộ).