

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TH-THCS-THPT LÊ THÁNH TÔNG

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Toán; Khối: 10

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

Đề gồm 04 trang. Ngày kiểm tra: 25/4/2025

Mã đề: 349

PHẦN I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(5; 2), B(10; 8)$. Tọa độ của vec tơ \overline{AB} là

- A. (2; 4). B. (5; 6). C. (15; 10). D. (50; 6).

Câu 2. Một lớp có 23 học sinh nữ và 17 học sinh nam. Hỏi có bao nhiêu cách chọn hai học sinh tham gia hội trại với điều kiện có cả nam và nữ?

- A. 40. B. 391. C. 780. D. 1560.

Câu 3. Có bao nhiêu số tự nhiên chẵn có hai chữ số ?

- A. 14. B. 45. C. 15. D. 50.

Câu 4. Một đường tròn có tâm $I(-1; -3)$ và bán kính $R = \sqrt{3}$, phương trình đường tròn là

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

Câu 5. Có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi cho 3 nữ sinh, 3 nam sinh thành một hàng dọc sao cho các bạn nam và nữ ngồi xen kẽ?

- A. 6. B. 72. C. 720. D. 144.

Câu 6. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $x^2 - 2026x + 2025 < 0$ là

- A. 2023. B. 2024. C. 2025. D. 2026.

Câu 7. Phương trình tham số của đường thẳng $\Delta: \frac{x}{5} - \frac{y}{7} = 1$ là

- A. $\begin{cases} x = 5 + 5t \\ y = -7t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 5 + 5t \\ y = 7t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 5 + 5t \\ y = 1 + 7t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 5 - 5t \\ y = 2 - 7t \end{cases}$.

Câu 8. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x-2} = 4-x$ là

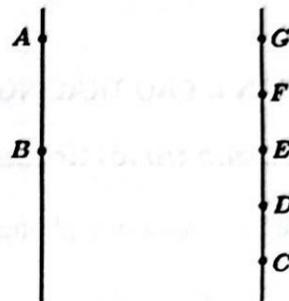
- A. $S = \emptyset$. B. $S = \{6\}$. C. $S = \{3\}$. D. $S = \{6; 3\}$.

Câu 9. Hypebol có nửa trục thực là 4, tiêu cự bằng 10 có phương trình chính tắc là

- A. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$. B. $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{9} = 1$. C. $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$. D. $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{25} = 1$.

Câu 10. Cho hai đường thẳng song song chứa các điểm A, B, C, D, E, F, G như hình vẽ. Hỏi có bao nhiêu tam giác được tạo thành từ các điểm đã cho?

- A. 35.
B. 25.
C. 20.
D. 40.



Câu 11. Tìm các tiêu điểm của elip $(E): \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$.

- A. $F_1(-3;0); F_2(3;0)$. B. $F_1(0;-\sqrt{8}); F_2(0;\sqrt{8})$.
C. $F_1(-5;0); F_2(5;0)$. D. $F_1(-\sqrt{8};0); F_2(\sqrt{8};0)$.

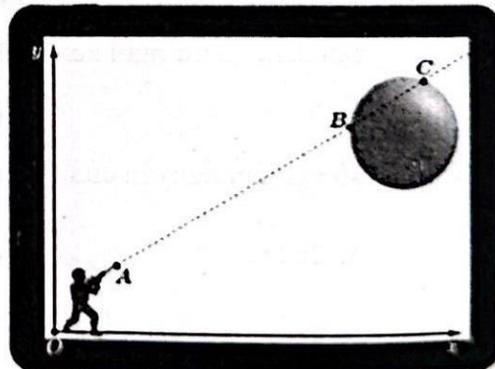
Câu 12. Tìm m để $f(x) = x^2 - 2(2m-3)x + 4m-3 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$?

- A. $m > \frac{3}{2}$. B. $m > \frac{3}{4}$. C. $\frac{3}{4} < m < \frac{3}{2}$. D. $1 < m < 3$.

PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (2,0 ĐIỂM)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) thì học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. (1,0 điểm) Trong một trò chơi điện tử, màn hình của người chơi được xem là một hệ trục tọa độ Oxy với điểm O nằm ở góc trái màn hình (tham khảo hình vẽ). Nòng súng của người chơi ở vị trí có tọa độ $(2; 1)$, đang ngắm bắn các mục tiêu thuộc đường tròn $(x-10)^2 + (y-5)^2 = 4$. Nếu người chơi bắn trúng hai mục tiêu B, C cùng lúc (dây cung BC của đường tròn) thì số điểm của người chơi được tính bằng cách lấy phần nguyên của độ dài BC rồi nhân với 10.



a) Đường tròn chứa mục tiêu có tâm $I(10; 5)$, bán kính bằng 2.

b) Nếu nòng súng người chơi nhắm theo hướng vector $\vec{u} = (2; 3)$ thì viên đạn sẽ bay theo đường

thẳng có phương trình $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 - 2t \end{cases}$ (t là tham số).

c) Nếu người chơi bắn viên đạn theo hướng vector $\vec{v} = (2; 1)$ thì điểm số thu được là tối đa.

d) Nếu người chơi bắn trúng mục tiêu có tọa độ $(10; 3)$ thì điểm số thu được bằng 10.

Câu 2. (1,0 điểm) Trên giá sách của Hoa có 8 quyển sách giáo khoa và 6 quyển sách tham khảo. Tất cả quyển sách đó là khác nhau về nội dung và đều là sách cũ của bạn Hoa.

a) Có 14 cách lấy ra 1 quyển sách từ giá sách để đọc lại.

b) Có 48 cách chọn 2 quyển sách khác thể loại từ giá sách.

c) Có $8!6!$ cách sắp xếp các quyển sách trên giá theo hàng ngang mà sách cùng thể loại thì đứng cạnh nhau.

d) Vào dịp nhà trường vận động học sinh đóng góp sách cũ để giúp đỡ các em học sinh miền núi, Hoa quyết định chọn 4 quyển sách để đóng góp sao cho luôn có ít nhất 2 quyển sách giao khoa; bạn Hoa sẽ có 826 cách chọn như thế.

PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (2,0 ĐIỂM)

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. (0,5 điểm) Tính diện tích hình chữ nhật cơ sở của elip có phương trình chính tắc $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{1} = 1$.

Câu 2. (0,5 điểm) Từ các chữ số 1; 3; 5; 7; 9, có thể lập ra bao nhiêu số lẻ có 4 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 3. (0,5 điểm) Trong trận đấu giữa hai đội tuyển Việt Nam và Jordan tại vòng 1/8 Asian Cup 2019, hai đội đã hòa nhau 1-1 sau 120 phút thi đấu căng thẳng. Trong số 11 cầu thủ của đội tuyển Việt Nam đang thi đấu, có 3 cầu thủ xin không sút luân lưu vì lý do thể lực. Hỏi khi ấy HLV Park Hang-Seo có bao nhiêu cách chọn ra 5 cầu thủ để sắp xếp cho 5 loạt sút luân lưu với đội tuyển Jordan?



Câu 4. (0,5 điểm) Cho n điểm phân biệt ($n > 1$). Biết rằng, số đoạn thẳng có hai đầu mút là 2 trong n điểm đã cho bằng 78. Tìm n ?

PHẦN IV. TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)

Học sinh trình bày lời giải từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. (1,0 điểm) Một chiếc hộp đựng 30 cái thẻ được đánh số từ 1 đến 30. Người ta chọn ngẫu nhiên 2 thẻ từ hộp, tính số cách chọn trong mỗi trường hợp sau:

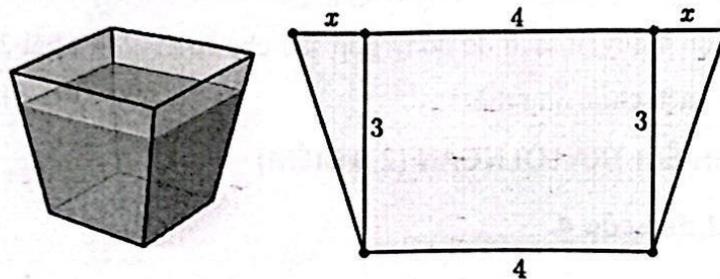


- a) Tùy ý.
- b) Tổng số ghi trên 2 thẻ là số chẵn.

Câu 2. (1,0 điểm)

Tìm tọa độ các tiêu điểm, tọa độ các đỉnh, độ dài trục thực và trục ảo của hypebol: $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{144} = 1$.

Câu 3. (1,0 điểm) Mỗi mặt bên của một chậu nước có dạng hình thang cân với độ dài cạnh đáy nhỏ bằng 4 dm, chiều cao bằng 3 dm và chu vi bằng 17 dm. Tính diện tích của một mặt bên chậu nước như thế.



HẾT