

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
NĂM HỌC 2026 - 2027**

MÔN: TOÁN

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề thi có 04 trang)

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề thi 191

PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)

Câu 1. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{x-1} = 2$ là

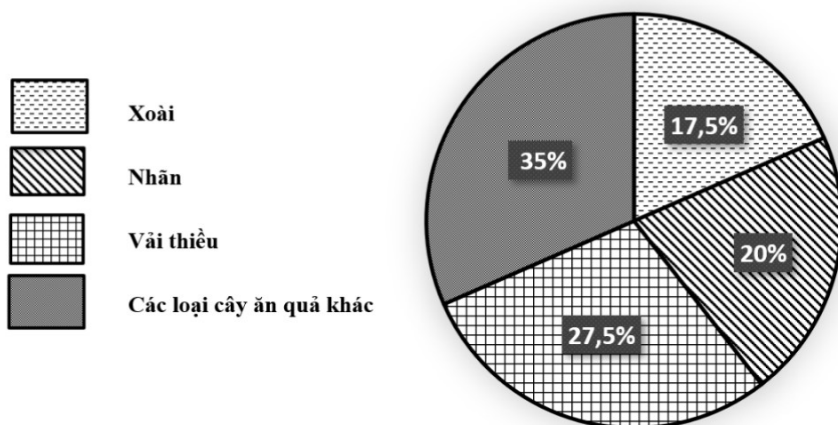
A. $x = 2$.

B. $x \neq -1$.

C. $x \neq 1$.

D. $x \neq 0$.

Câu 2. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ số phần trăm diện tích trồng các loại cây ăn quả ở một trang trại.



Diện tích trồng cây vải thiều bằng bao nhiêu phần trăm?

A. 65%.

B. 25%.

C. 35%.

D. 27,5%.

Câu 3. Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn (ẩn x)?

A. $(\sqrt{x})^2 + 2\sqrt{x} - 3 = 0$.

B. $x^2 + 2x + 3 = 0$.

C. $(\sqrt{4} - 2)x^2 + x = 0$.

D. $2x + 3y = 5$.

Câu 4. Khi kiểm tra chất lượng của 100 sản phẩm ở công ty X, người ta thu được bảng

Điểm số:	5	6	7	8	9	10
Số sản phẩm (tần số)	10	15	22	28	17	8

số của các sản phẩm như sau:

Có bao nhiêu sản phẩm đạt điểm số bằng 9?

- A. 25. B. 22. C. 28. D. 17.

Câu 5. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng 3 cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó bằng

- A. $3\sqrt{3}$ cm. B. $2\sqrt{3}$ cm. C. $\sqrt{3}$ cm. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm.

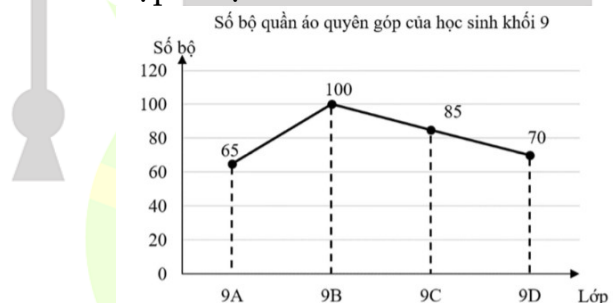
Câu 6. Một hộp chứa 5 thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 5. Lấy ngẫu nhiên một thẻ từ hộp đó. Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 7. Cho đường tròn (O;R) có dây $MN = R\sqrt{2}$. Khi đó, số đo của cung lớn MN bằng

- A. 270° . B. 45° . C. 90° . D. 315° .

Câu 8. Khi điều tra về số bộ quần áo quyên góp vì người nghèo của khối lớp 9 trong một trường, người điều tra lập được biểu đồ sau:



Số bộ quần áo của lớp 9B quyên góp được chiếm bao nhiêu phần trăm?

- A. 20%. B. 46,875%. C. 31,25%. D. 21,875%.

Câu 9. Trong các cặp số sau, cặp số nào là một nghiệm của phương trình $3x - y = 7$?

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

Câu 10. Phương trình $2x^2 - 5x + 3 = 0$ có hai nghiệm là

- A. $x_1 = 1; x_2 = \frac{3}{2}$. B. $x_1 = -1; x_2 = -\frac{3}{2}$.
C. $x_1 = -1; x_2 = \frac{3}{2}$. D. $x_1 = 1; x_2 = -\frac{3}{2}$.

Câu 11. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \sqrt{x^2 - 2x + 5}$ bằng

- A. 5. B. $\sqrt{5}$. C. 2. D. 1.

Câu 12. Cho phương trình $x^2 + (m+1)x - 3 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2 . Khi đó, giá trị biểu thức $A = x_1 + x_1x_2 + x_2$ theo m là

- A. $A = -m - 3$. B. $A = -m - 4$. C. $A = m - 2$. D. $A = -m - 2$.

Câu 13. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AC = 5, AB = 4$. Giá trị của $\tan C$ là

A. $\tan C = \frac{3}{4}$. B. $\tan C = \frac{4}{3}$. C. $\tan C = \frac{4}{5}$. D. $\tan C = \frac{3}{5}$.

Câu 14. Cho tam giác ABC vuông tại A, có $\widehat{B} = 30^\circ$ và $AB = 10$ cm. Độ dài cạnh BC bằng

A. $10\sqrt{3}$ cm. B. $20\sqrt{3}$ cm. C. $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm. D. $\frac{20\sqrt{3}}{3}$ cm.

Câu 15. Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH. Biết rằng $CH = 6$ cm và $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Độ dài đường cao AH bằng

A. 2 cm. B. $2\sqrt{3}$ cm. C. 4 cm. D. $4\sqrt{3}$ cm.

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông tại A, có đường cao AH thỏa mãn $AH = BH$. Giá trị của $\sin \widehat{ACB}$ bằng

A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 17. Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O;R). Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Bốn điểm A, B, C, D cùng thuộc (O;R).

B. $\widehat{A} + \widehat{C} = 180^\circ$.

C. $OA = OB = OC = OD$.

D. $\widehat{BAC} = \widehat{BCD}$.

Câu 18. Cho tam giác ABC cân tại A, có $\widehat{ABC} = 50^\circ$, nội tiếp đường tròn (O). Đường cao của tam giác kẻ từ đỉnh A cắt đường tròn tại điểm thứ hai là D. Gọi E là điểm chính giữa cung nhỏ AC. Số đo $\widehat{EOD}$ bằng

A. 80° . B. 130° . C. 65° . D. 90° .

Câu 19. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{-3x-2}$ là

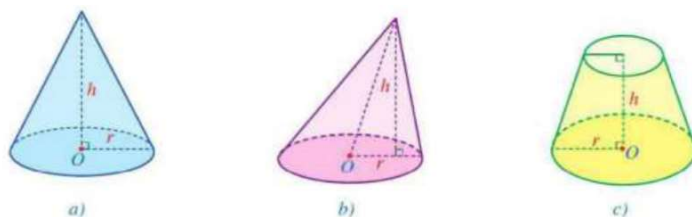
A. $x \leq \frac{-3}{2}$. B. $x \leq \frac{-2}{3}$. C. $x \geq \frac{-2}{3}$. D. $x < \frac{-2}{3}$.

Câu 20. Cho $x \geq 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\sqrt{x.(x-1)^2} = (x-1)\sqrt{x}$. B. $\sqrt{x.(x-1)^2} = (1-x)\sqrt{x}$.

C. $\sqrt{x.(x-1)^2} = x\sqrt{x-1}$. D. $\sqrt{x.(x-1)^2} = x(x-1)$.

Câu 21. Hình nào sau đây là hình nón có O là tâm của mặt đáy, r là bán kính đáy, h là chiều cao?

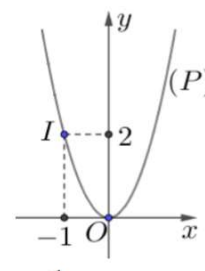


A. Hình a, hình b. B. Hình a, hình c. C. Hình b, hình c. D. Hình a.

Câu 22. Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất một lần. Tất cả các kết quả thuận lợi cho biến cố "Tổng số chấm xuất hiện ở hai con xúc xắc bằng 7" là

- A. (1;6),(2;5),(3;4).
 B. (1;6),(2;5),(3;4),(4;3),(5;2),(6;1).
 C. (0;7),(1;6),(2;5),(3;4),(4;3),(5;2),(6;1),(7;0).
 D. (1;6),(2;5),(3;4),(4;4),(5;3),(6;2).

Câu 23. Cho hàm số $y = ax^2$ (1) với $a \neq 0$. Biết rằng đồ thị hàm số (1) là một parabol như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $a = 2$. B. $a = -2$. C. $a = 1$. D. $a = \frac{-1}{4}$.

Câu 24. Một bình thủy tinh hình trụ, đáy là hình tròn có đường kính là 6 cm và chiều cao là 16 cm. Bình đựng nước đến độ cao bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao của bình. Khi cho một viên đá vào ngập nước trong bình thì nước dâng lên vừa đến miệng bình. Thể tích viên đá đó bằng

- A. $36\pi \text{ cm}^3$. B. $36\pi \text{ cm}^3$. C. $100\pi \text{ cm}^3$. D. $100\pi \text{ cm}^3$.

Câu 25. Biết rằng hệ phương trình $\begin{cases} x - 3y = 4 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất là $(m - 1; -1)$.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $m = 2$. B. $m = -1$. C. $m = 1$. D. $m = 0$.

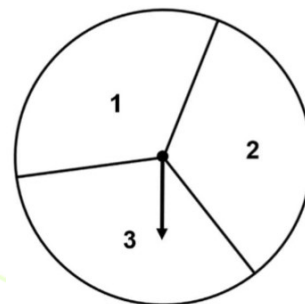
Câu 26. Cho hai số a và b thỏa mãn $a > b > 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $-2a > -2b$. B. $2 - a > 2 - b$. C. $3a + 1 < 3b + 1$. D. $a^2 > ab$.

Câu 27. Cho mặt cầu có bán kính $R = 3$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng

- A. 36π . B. 12π . C. 48π . D. 9π .

Câu 28. Một tấm bìa cứng hình tròn được chia làm ba hình quạt bằng nhau; đánh số 1, 2, 3 và được gắn vào trục quay có mũi tên cố định ở tâm (như hình vẽ bên). Bạn Hiền quay tấm bìa một lần và quan sát xem mũi tên chỉ vào hình quạt nào khi tấm bìa dừng lại (quy ước nếu mũi tên chỉ đúng vào bán kính chung của hai hình quạt thì được tính là chỉ vào hình quạt phía bên trái). Không gian mẫu có bao nhiêu phần tử?



- A. 4. B. 2. C. 3. D. 1.

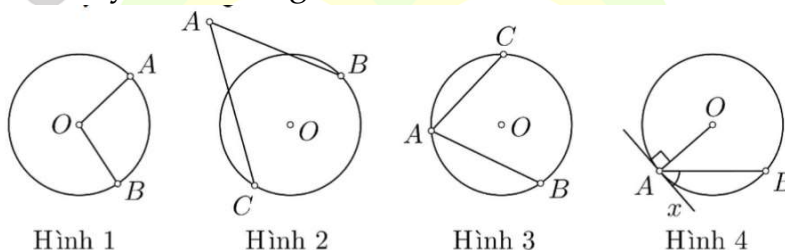
Câu 29. Đồ thị hàm số $y = \frac{2}{3}x^2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $M(\sqrt{3}; -2)$. B. $N(-\sqrt{3}; -2)$. C. $P(-3; -6)$. D. $O(0; 0)$.

Câu 30. Gieo hai đồng xu cân đối và đồng chất một lần. Xác suất của biến cố "Có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt sấp" bằng

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

Câu 31. Hình nào dưới đây biểu diễn góc ở tâm?



- A. Hình 1. B. Hình 3. C. Hình 4. D. Hình 2.

Câu 32. Kết quả (b,c) của việc gieo một con xúc xắc cân đối hai lần liên tiếp, trong đó b là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ nhất, c là số chấm xuất hiện trong lần gieo thứ hai được thay vào phương trình bậc hai $x^2 + bx + c = 0$ ($x \in \mathbb{R}$). Xác suất để phương trình bậc hai đó có nghiệm là

- A. $\frac{5}{12}$. B. $\frac{13}{36}$. C. $\frac{19}{36}$. D. $\frac{31}{36}$.

----- HẾT -----

THÍCH HỌC TOÁN

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
BẮC NINH**

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
NĂM HỌC 2026 - 2027
MÔN: TOÁN**

ĐỀ THAM KHẢO
(Đề thi có 01 trang)

Thời gian làm bài: 70 phút, không kể thời gian giao đề

PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 1 (1,5 điểm).

a) Giải phương trình $(x - 1)(2x + 1) = 0$.

b) Giải bất phương trình $4x - 8 > 0$.

c) Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + 1} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} - 1} - \frac{2\sqrt{a} - 4}{1 - a} \right) : \frac{1}{\sqrt{a} + 1}$ với $a \geq 0, a \neq 1$.

Câu 2 (1,0 điểm).

Để chuẩn bị cho bữa cơm liên hoan của gia đình, bác An đi chợ mua hai loại thực phẩm là thịt lợn và cá chép. Biết rằng giá tiền thịt lợn là 140 nghìn đồng/kg, giá tiền cá chép là 60 nghìn đồng/kg. Bác An đã chi 370 nghìn đồng để mua tổng cộng 3,5 kg hai loại thực phẩm trên. Hỏi bác An đã mua bao nhiêu kilôgam thịt lợn và bao nhiêu kilôgam cá chép?

Câu 3 (1,0 điểm).

Cho phương trình $2x^2 - 3x + m + 1 = 0$, với m là tham số.

a) Giải phương trình đã cho khi $m = -15$.

b) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho $x_1 = -4x_2$.

Câu 4 (2,0 điểm).

Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) và có đường cao AD . Vẽ đường thẳng DE vuông góc với AC tại E và đường thẳng DF vuông góc với AB tại F .

a) Chứng minh tứ giác $AEDF$ nội tiếp.

b) Tia EF cắt tia CB tại M . Chứng minh $MF \cdot ME = MB \cdot MC$.

c) Đoạn thẳng AM cắt đường tròn (O) tại N (khác A). Tia ND cắt đường tròn (O) tại I (khác N). Chứng minh OI vuông góc với EF .

Câu 5 (0,5 điểm).

Cho các số thực dương x, y, z thay đổi và thỏa mãn $3(xy + yz + zx) \geq xyz$. Tìm giá trị

nhỏ nhất của biểu thức $S = \frac{x}{y^2} + \frac{y}{z^2} + \frac{z}{x^2}$.