

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 3 trang)

MÔN THI: Toán
Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian phát đề
Ngày thi: 03/6/2026

Mã đề: 358

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Thí sinh kẻ bảng sau đây vào giấy thi và điền lựa chọn trả lời A, B, C hoặc D vào ô bên dưới câu hỏi tương ứng.

Mã đề	Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Trả lời															

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\frac{1}{x} + y = 2$. B. $x^2 + y = 3$. C. $0x + 0y = 1$. D. $2x - 3y = 5$.

Câu 2. Nghiệm của bất phương trình $3x - 6 > 0$ là

- A. $x < -2$. B. $x < 2$. C. $x > 2$. D. $x > -2$.

Câu 3. Độ dài cung 30° của đường tròn bán kính 5 cm là

- A. $\frac{7\pi}{3}$ cm. B. $\frac{2\pi}{3}$ cm. C. $\frac{5}{6}$ cm. D. $\frac{5\pi}{6}$ cm.

Câu 4. Khi quay hình chữ nhật $ABCD$ (có $AB > AD$) một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng

- A. AD . B. AB . C. CD . D. AC .

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 4$ cm, $BC = 5$ cm, $AC = 3$ cm. Khi đó giá trị của $\sin B$ là

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

Câu 6. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 50 lần và kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	9	7	6	?	8	11

Tần số xuất hiện của mặt 4 chấm là

- A. 7. B. 9. C. 50. D. 8.

Câu 7. Gieo một con xúc xắc có 6 mặt, cân đối, đồng chất một lần. Xác suất xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 3 là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. Căn bậc hai số học của 9 bằng

- A. 3. B. 81. C. -3. D. ± 3 .

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $0x + 0y = 1$. B. $2x - 3y = 5$. C. $\frac{1}{x} + y = 2$. D. $x^2 + y = 3$.

Câu 10. Nghiệm của bất phương trình $3x - 6 > 0$ là

- A. $x > -2$. B. $x < -2$. C. $x < 2$. D. $x > 2$.

Câu 11. Căn bậc hai số học của 9 bằng

- A. ± 3 . B. 3. C. 81. D. -3.

Câu 12. Độ dài cung 30° của đường tròn bán kính 5 cm là

- A. $\frac{5}{6}$ cm. B. $\frac{5\pi}{6}$ cm. C. $\frac{2\pi}{3}$ cm. D. $\frac{7\pi}{3}$ cm.

Câu 13. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(x; y) = (3; 6)$. B. $(x; y) = (2; 6)$. C. $(x; y) = (3; -3)$. D. $(x; y) = (2; 3)$.

Câu 14. Hàm số nào sau đây có đồ thị là một đường cong parabol?

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

Câu 15. Xác định các hệ số a, b, c của phương trình bậc hai $x^2 + 2x - 5 = 0$.

- A. $a = -1, b = 2, c = -5$. B. $a = -1, b = -2, c = -5$.
C. $a = 1, b = -2, c = -5$. D. $a = 1, b = 2, c = -5$.

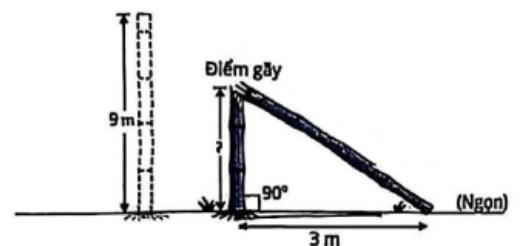
B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{75}$.
b) Giải phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$.
c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 1. \end{cases}$

Câu 2. (2,0 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ trên hệ trục tọa độ Oxy .
b) Cho phương trình $x^2 - 4x + 4m + 3 = 0$. Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 9$.
c) Sau một trận giông lốc ở làng quê, một cây tre thẳng đứng cao 9 mét bị gãy gấp ở lưng chừng. Ngọn tre chạm đất và vị trí chạm đất cách gốc tre 3 mét (bỏ qua độ cong của phần thân tre bị gãy, tham khảo hình vẽ). Giả sử thân tre mọc vuông góc với mặt đất, hỏi điểm gãy cách mặt đất bao nhiêu mét?



Câu 3. (1,0 điểm)

Để khảo sát thời gian tự học ở nhà trong một ngày của học sinh lớp 9A, giáo viên đã thu thập dữ liệu và lập bảng tần số ghép nhóm như sau:

Thời gian (phút)	[0; 30)	[30; 60)	[60; 90)	[90; 120)
Số học sinh	5	12	15	8

- a) Tìm giá trị đại diện của nhóm [60; 90).
- b) Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm khảo sát. Tính xác suất để học sinh được chọn có thời gian tự học từ 60 phút trở lên trong một ngày.

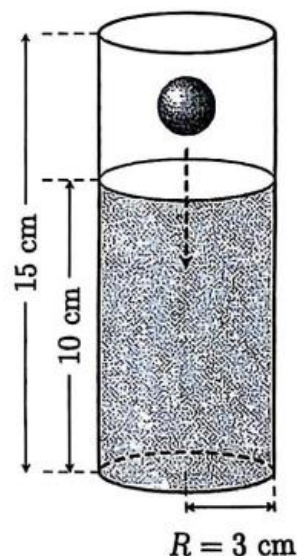
Câu 4. (1,5 điểm)

Cho đường tròn (O) có đường kính $AB = 2R$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho $BC = R$, trên đường tròn lấy điểm D sao cho $BD = R$, đường thẳng vuông góc với BC tại C cắt AD tại E .

- a) Chứng minh tứ giác $BCED$ nội tiếp.
- b) Chứng minh tam giác ABE là tam giác cân.

Câu 5. (1,0 điểm)

Một chiếc cốc thủy tinh hình trụ có chiều cao 15 cm và bán kính đáy là 3 cm. Trong cốc đang chứa một lượng nước, biết mực nước hiện tại cao 10 cm. Người ta thả từ từ các viên bi thủy tinh hình cầu đặc vào cốc (*tham khảo hình vẽ*). Biết bán kính của mỗi viên bi là 1 cm. Hỏi có thể thả tối đa bao nhiêu viên bi vào cốc để nước trong cốc không bị tràn ra ngoài? (*Giả sử các viên bi đều chìm hoàn toàn trong nước, bỏ qua độ dày của thành cốc và không làm tròn kết quả ở các bước trung gian*).



A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Thí sinh kẻ bảng sau đây vào giấy thi và điền lựa chọn trả lời A, B, C hoặc D vào ô bên dưới câu hỏi tương ứng.

Câu 1. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\frac{1}{x} + y = 2$. B. $x^2 + y = 3$. C. $0x + 0y = 1$. D. $2x - 3y = 5$.

Câu 2. Nghiệm của bất phương trình $3x - 6 > 0$ là:

- A. $x < -2$. B. $x < 2$. C. $x > 2$. D. $x > -2$.

Câu 3. Độ dài cung 30° của đường tròn bán kính 5 cm là:

- A. $\frac{7\pi}{3}$ cm. B. $\frac{2\pi}{3}$ cm. C. $\frac{5}{6}$ cm. D. $\frac{5\pi}{6}$ cm.

Câu 4. Khi quay hình chữ nhật $ABCD$ (có $AB > AD$) một vòng quanh cạnh AB ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng:

- A. AD . B. AB . C. CD . D. AC .

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 4$ cm, $BC = 5$ cm, $AC = 3$ cm. Khi đó giá trị của $\sin B$ là:

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

Câu 6. Gieo một con xúc xắc 6 mặt 50 lần và kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	9	7	6	7	8	11

Tần số xuất hiện của mặt 4 chấm là:

- A. 7. B. 9. C. 50. D. 8.

Câu 7. Gieo một con xúc xắc có 6 mặt, cân đối, đồng chất một lần. Xác suất xuất hiện mặt có số chấm chia hết cho 3 là:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{2}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 8. Căn bậc hai số học của 9 bằng:

- A. 3. B. 81. C. -3. D. ± 3 .

Câu 9. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $0x + 0y = 1$. B. $2x - 3y = 5$. C. $\frac{1}{x} + y = 2$. D. $x^2 + y = 3$.

Câu 10. Nghiệm của bất phương trình $3x - 6 > 0$ là:

- A. $x > -2$. B. $x < -2$. C. $x < 2$. D. $x > 2$.

Câu 11. Căn bậc hai số học của 9 bằng:

- A. ± 3 . B. 3. C. 81. D. -3 .

Câu 12. Độ dài cung 30° của đường tròn bán kính 5 cm là:

- A. $\frac{5}{6}$ cm. B. $\frac{5\pi}{6}$ cm. C. $\frac{2\pi}{3}$ cm. D. $\frac{7\pi}{3}$ cm.

Câu 13. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $(x; y) = (3; 6)$. B. $(x; y) = (2; 6)$. C. $(x; y) = (3; -3)$. D. $(x; y) = (2; 3)$.

Câu 14. Hàm số nào sau đây có đồ thị là một đường cong parabol?

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

Câu 15. Xác định các hệ số a, b, c của phương trình bậc hai $x^2 + 2x - 5 = 0$:

- A. $a = -1, b = 2, c = -5$. B. $a = -1, b = -2, c = -5$.
C. $a = 1, b = -2, c = -5$. D. $a = 1, b = 2, c = -5$.

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{75}$.

b) Giải phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$.

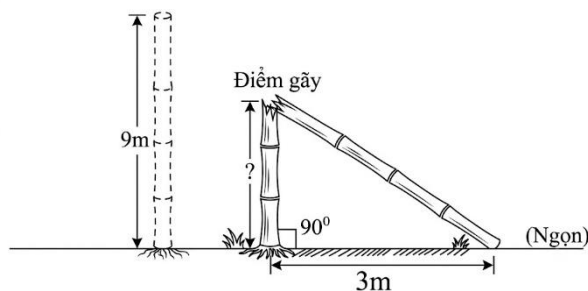
c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$.

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ trên hệ trục tọa độ Oxy .

b) Cho phương trình $x^2 - 4x + 4m + 3 = 0$. Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 9$.

c) Sau một trận giông lốc ở làng quê, một cây tre thẳng đứng cao 9 mét bị gãy gập ở lưng chừng. Ngọn tre chạm đất và vị trí chạm đất cách gốc tre 3 mét (bỏ qua độ cong của phần thân tre bị gãy). Giả sử thân tre mọc vuông góc với mặt đất, hỏi điểm gãy cách mặt đất bao nhiêu mét?



Câu 3. (1,0 điểm) Để khảo sát thời gian tự học ở nhà trong một ngày của học sinh lớp 9A, giáo viên đã thu thập dữ liệu và lập bảng tần số ghép nhóm như sau:

Thời gian (phút)	$[0; 30)$	$[30; 60)$	$[60; 90)$	$[90; 120)$
Số học sinh	5	12	15	8

a) Tìm giá trị đại diện của nhóm $[60; 90)$.

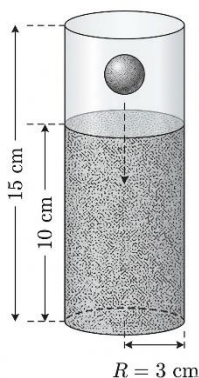
b) Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm khảo sát. Tính xác suất để học sinh được chọn có thời gian tự học từ 60 phút trở lên trong một ngày.

Câu 19. (1,5 điểm) Cho đường tròn (O) có đường kính $AB = 2R$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho $BC = R$, trên đường tròn lấy điểm D sao cho $BD = R$. Đường thẳng vuông góc với BC tại C cắt AD tại E .

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

b) Chứng minh tam giác ABE là tam giác cân.

Câu 20. (1,0 điểm) Một chiếc cốc thủy tinh hình trụ có chiều cao 15 cm và bán kính đáy là 3 cm. Trong cốc đang chứa một lượng nước, biết mực nước hiện tại cao 10 cm. Người ta thả từ từ các viên bi thủy tinh hình cầu đặc vào cốc (*tham khảo hình vẽ*). Biết bán kính của mỗi viên bi là 1 cm. Hỏi có thể thả tối đa bao nhiêu viên bi vào cốc để nước trong cốc không bị tràn ra ngoài? (*Giả sử các viên bi đều chìm hoàn toàn trong nước, bỏ qua độ dày của thành cốc và không làm tròn kết quả ở các bước trung gian*).



-----HẾT-----

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.