

Họ tên thí sinh:.....
Số báo danh:

Mã đề thi 9101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 26.
Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Cho đường tròn $(O; 4cm)$. Lấy điểm M bên ngoài đường tròn sao cho $OM = 4\sqrt{2} cm$. Kẻ tiếp tuyến MA với đường tròn (A là tiếp điểm). Đoạn thẳng MO cắt đường tròn tại B . Diện tích hình quạt tròn giới hạn bởi hai bán kính OA, OB và cung nhỏ AB là

- A. $\frac{8}{3} \pi cm^2$. B. $4\pi cm^2$. C. $\frac{4}{3} \pi cm^2$. D. $2\pi cm^2$.

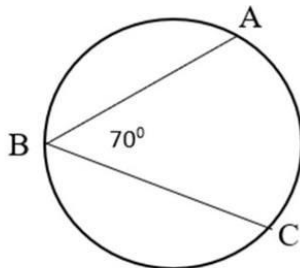
Câu 2: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH (H thuộc cạnh BC). Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cos B = \frac{HC}{AC}$. B. $\cos B = \frac{AH}{AC}$. C. $\cos B = \frac{AH}{AB}$. D. $\cos B = \frac{AC}{BC}$.

Câu 3: Phương trình $x - 2y = 3$ kết hợp với phương trình nào sau đây để được hệ phương trình có nghiệm duy nhất?

- A. $-3x + 6y = 5$. B. $2x + y = 1$. C. $-x + 2y = 1$. D. $2x - 4y = 6$.

Câu 4: Cho hình vẽ sau, góc ABC là góc nội tiếp của đường tròn (O) . Biết $\widehat{ABC} = 70^\circ$. Số đo của cung nhỏ AC bằng



- A. 110° . B. 140° . C. 35° . D. 70° .

Câu 5: Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn, có $\widehat{A} = 70^\circ, \widehat{B} = 120^\circ$. Khi đó $\widehat{C} - \widehat{D}$ bằng

- A. 100° . B. 50° . C. 70° . D. 60° .

Câu 6: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + by = 12 \\ (a+1)x - 4y = 8 \end{cases}$ có nghiệm $(1; -1)$. Khi đó tích $a.b$ bằng

- A. 42. B. -30. C. -42. D. 30.

Câu 7: Cặp số $(1; 2)$ là nghiệm của phương trình nào sau đây?

- A. $x + 4y = 5$. B. $2x + y = 5$. C. $7x - y = 5$. D. $2x - 3y = 1$.

Câu 8: Tìm điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x-16}$.

- A. $x \geq 8$. B. $x \leq 8$. C. $x \geq 4$. D. $x \leq 4$.

Câu 9: Bạn Bình thống kê điểm bài thi thử môn Toán của 35 học sinh lớp 9A và ghi lại trong bảng sau. Tần số xuất hiện của điểm 7 là

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số	3	3	4	5	6	7	5	2

A. 6.

B. 5.

C. 8.

D. 7.

Câu 10: Bạn Thuý theo dõi thời tiết trong những ngày ôn thi vào lớp 10 tại trường và thống kê kết quả ở bảng sau. Tổng số ngày bạn Thuý theo dõi thời tiết là bao nhiêu ngày?

Thời tiết	Nắng gắt	Nắng nhẹ	Mưa nhỏ	Mưa lớn
Số ngày	10	12	3	4

A. 30.

B. 31.

C. 28.

D. 29.

Câu 11: Một chiếc mũ sinh nhật được làm bằng bìa cứng có dạng hình nón có đường kính vành mũ là 20cm , chiều cao của mũ là 24cm . Diện tích bìa để làm chiếc mũ là bao nhiêu cm^2 ? (lấy $\pi \approx 3,14$ không tính các mép dán của mũ).

A. $812,8\text{ cm}^2$.

B. $1632,4\text{ cm}^2$.

C. $816,4\text{ cm}^2$.

D. $753,6\text{ cm}^2$.

Câu 12: Diện tích xung quanh của một hình trụ có bán kính đáy $R = 6\text{cm}$ và chiều cao $h = 15\text{cm}$ là

A. $90\pi\text{ cm}^2$.

B. $30\pi\text{ cm}^2$.

C. $180\pi\text{ cm}^2$.

D. $540\pi\text{ cm}^2$.

Câu 13: Một hộp đựng 3 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ, lấy ngẫu nhiên từ hộp ra hai viên bi. Xác suất để hai viên lấy ra có 1 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ là

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{1}{4}$.

Câu 14: Công thức tính thể tích hình cầu có bán kính R là

A. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

B. $V = 4\pi R^3$.

C. $V = 4\pi R^2$.

D. $V = \frac{3}{4}\pi R^3$.

Câu 15: Giá trị nào sau đây là một nghiệm của bất phương trình sau: $15 - 2x > -x + 6$?

A. $x = 11$.

B. $x = 9$.

C. $x = 10$.

D. $x = 8$.

Câu 16: Tìm giá trị của m để đồ thị hai hàm số $y = x^2$ và $y = 2x + m + 1$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

A. $m > 0$.

B. $m > -2$.

C. $m > 1$.

D. $m < 0$.

Câu 17: Tìm giá trị của m để đồ thị của hàm số $y = (m + 2)x^2$ (với $m \neq -2$) đi qua điểm $A(-1; 2)$.

A. $m = 1$.

B. $m = 0$.

C. $m = -4$.

D. $m = 3$.

Câu 18: Căn bậc hai số học của 16 là

A. ± 4 .

B. 256.

C. 8.

D. 4.

Câu 19: Ba bạn Trường, Hạnh, Phúc được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một chiếc ghế dài (ghế có 3 chỗ ngồi). Tính xác suất để bạn Hạnh và bạn Phúc ngồi cạnh nhau.

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{2}{3}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Câu 20: Tổng các giá trị nguyên của a để đồ thị hàm số $y = 2x^2$ đi qua điểm $M(a; a + 1)$ là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. -1.

Câu 21: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết rằng $2AB = 3AC$. Số đo góc C là (làm tròn đến độ).

A. 34° .

B. 72° .

C. 56° .

D. 63° .

Câu 22: Gieo hai con xúc xắc (6 mặt) cân đối và đồng chất. Xét biến cố N: "Tích số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là số nguyên tố". Tính xác suất của biến cố N.

- A. $\frac{1}{5}$. B. $\frac{1}{12}$. C. $\frac{2}{5}$. D. $\frac{1}{6}$.

Câu 23: Cho $a < b$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $-5a > -5b$. B. $2a < 2b$.
C. $-a + 2026 < -b + 2026$. D. $a - 1 < b - 1$.

Câu 24: Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 18\text{cm}$, $\hat{B} = 70^\circ$. Độ dài cạnh AC là (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

- A. 16,8 (cm). B. 16,9 (cm). C. 6,2 (cm). D. 49,5 (cm).

Câu 25: Cho hai số nguyên a, b thỏa mãn đẳng thức $\sqrt{8-2\sqrt{7}} + \sqrt{7} = b\sqrt{7} + a$. Tổng $a + b$ là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 13.

Câu 26: Kết quả làm bài thi 100 câu trắc nghiệm Tiếng Anh trên Internet của 45 học sinh với thang điểm 1000 được ghi lại như sau: có 15 học sinh được 580 điểm; 16 học sinh được 650 điểm; 5 học sinh được 750 điểm; còn lại là số học sinh được 800 điểm. Tần số tương đối của học sinh đạt được 800 điểm là

- A. 11%. B. 80%. C. 20%. D. 9%.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho phương trình bậc hai ẩn x : $x^2 + 2mx + 2m - 1 = 0$ (m là tham số)

- a) Phương trình luôn có hai nghiệm x_1, x_2 với mọi giá trị của m .
b) Tích các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 2x_2 = 3$ là 1.
c) Phương trình có hai nghiệm trái dấu khi $m > \frac{1}{2}$.
d) Với $m = -1$ thì phương trình có nghiệm kép $x_1 = x_2 = 1$.

Câu 2: Cho đường tròn (O; R) vẽ hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Gọi E là điểm thuộc cung nhỏ AD. Nối E với C cắt OA tại M, nối E với B cắt OD tại N.

- a) $CM \cdot CE = 2R^2$. b) Tứ giác DEMO là tứ giác nội tiếp.
c) $\widehat{CAB} + \widehat{ABE} > \widehat{CDE}$. d) $\frac{1}{R} = \frac{2}{AM} - \frac{1}{ON}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Biết hai số nguyên dương x, y thỏa mãn $\frac{3}{x-2} = \frac{6}{y-4}$ và $xy = 18$. Giá trị của biểu thức

$\frac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{x + \sqrt{xy} + y}$ ($x > 0, y > 0$) là (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, vẽ Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx + 1$.

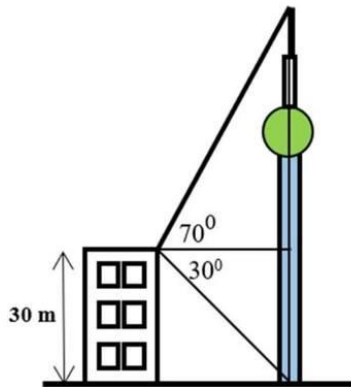
Gọi giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác OAB nhỏ nhất là a thì giá trị của biểu thức $2a - \sqrt{5}$ là (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Câu 3: Cho hai đường tròn đồng tâm O, có bán kính lần lượt là $R = 4$ và $r = 2$. Dây MN của đường tròn lớn cắt đường tròn nhỏ tại hai điểm A và B (A nằm giữa M và B, MN không đi qua tâm). Gọi BC là đường kính của đường tròn nhỏ. Tính giá trị biểu thức: $AC^2 + AM^2 + AN^2$

Câu 4: Một bình thủy tinh hình trụ đang chứa nước có bán kính đáy bên trong là $R = \sqrt{15} \text{ cm}$ đặt trên mặt phẳng nằm ngang. Bạn Hoa thả chìm hoàn toàn 2 viên bi sắt đặc có dạng hình cầu giống hệt nhau và có cùng thể tích vào trong bình thì thấy nước trong bình dâng lên $0,6 \text{ cm}$ và không bị tràn ra ngoài. Bán kính của mỗi viên bi sắt là bao nhiêu cm ?

Câu 5: Cho hệ phương trình $\begin{cases} x - my = 2 \\ mx - y = 3m + 1 \end{cases}$ có nghiệm duy nhất $(x; y)$. Tổng các giá trị nguyên của m để $x + y$ nhận giá trị nguyên là

Câu 6: Tại điểm cao nhất của tòa nhà cao 30 m người ta quan sát được đỉnh và chân của một cột thu phát sóng dưới hai góc quan sát 70° và 30° so với phương nằm ngang (tham khảo hình vẽ). Tính chiều cao của cột thu phát sóng (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của m).



----- HẾT -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Câu\Mã đề	9101	9103	9105	9107	9109	9111	9113	9115	9117	9119	9121	9123
1	D	B	B	D	B	B	B	A	A	B	A	D
2	B	D	A	B	D	A	B	B	C	C	C	D
3	B	A	B	A	A	C	B	C	C	B	B	D
4	B	C	B	C	B	C	A	C	D	C	C	B
5	B	A	B	A	C	B	B	D	D	B	C	B
6	B	D	B	A	A	A	D	A	C	D	C	B
7	C	B	A	D	A	A	B	D	D	C	C	D
8	A	D	B	D	B	D	A	C	C	A	C	D
9	A	B	B	A	C	D	A	D	A	C	B	A
10	D	D	A	A	D	D	D	D	C	C	C	A
11	C	D	A	B	D	B	D	C	B	C	A	D
12	C	B	C	A	A	B	D	D	D	C	B	C
13	A	B	C	C	B	D	D	B	B	A	B	C
14	A	C	A	A	A	D	B	B	B	B	A	A
15	D	D	B	B	D	C	D	A	D	A	D	B
16	B	D	B	A	D	B	A	C	D	A	D	A
17	B	D	A	D	A	C	B	C	D	A	B	B
18	D	A	C	B	A	C	A	A	A	D	A	D
19	C	B	C	B	B	C	C	D	C	B	B	C
20	A	B	C	C	A	D	D	C	D	B	C	C
21	C	D	D	A	D	A	A	A	C	B	B	A
22	D	D	D	A	C	C	C	D	C	A	C	C
23	C	D	A	B	A	A	B	C	D	B	A	D
24	B	A	D	B	A	D	C	D	D	A	A	D
25	C	B	A	C	D	A	C	C	D	C	B	A
26	C	A	A	A	A	D	B	A	A	C	C	C
27	DDSS	DDSS	SSDD	DSSD	DSSD	SSDD	SSDD	SDDD	SDDD	SDSD	DDDS	DSDD
28	DDSD	SDDD	DSDD	DDDS	DDSD	DSDD	DSDD	SDSD	DDSS	DDSD	SSDD	SSDD
29	-0,7	-0,7	1,5	-2,2	-2,2	-2,2	-2,2	5	5	-0,7	1,5	1,5
30	-2,2	-2,2	-2,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	-2,2	1,5	173	-0,7
31	40	1,5	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	40	-2,2	-2,2	-2,2
32	1,5	5	5	5	5	5	5	-2,2	1,5	173	40	40
33	5	40	40	40	40	40	40	40	173	40	5	5
34	173	173	173	173	173	173	173	173	-0,7	5	-0,7	173

Câu\Mã đề	9102	9104	9106	9108	9110	9112	9114	9116	9118	9120	9122	9124
1	C	B	C	D	D	D	A	B	C	B	B	A
2	D	D	C	D	B	D	B	D	B	A	B	B
3	B	D	B	C	D	D	B	B	D	D	A	C
4	B	B	D	A	D	D	D	B	B	B	B	A
5	B	D	D	A	C	D	B	C	B	D	A	A
6	D	D	A	D	C	B	A	A	A	B	C	A
7	C	C	B	C	C	A	D	C	A	A	D	A
8	C	D	B	B	D	B	D	D	A	D	A	A
9	D	D	A	B	D	B	B	B	B	B	A	C
10	C	B	C	B	D	D	C	B	A	D	B	C
11	A	C	C	D	A	B	D	D	B	A	B	B
12	C	A	C	D	B	B	A	A	A	A	D	A
13	C	B	B	C	A	C	A	D	A	D	A	A
14	A	B	B	C	D	D	B	D	A	A	A	D
15	B	C	C	A	B	D	A	B	A	D	A	D
16	B	C	B	C	D	C	D	C	A	C	C	C
17	C	C	D	B	B	B	A	A	A	C	A	A
18	A	A	A	C	D	A	C	D	B	D	B	B
19	C	A	A	D	A	D	D	B	A	B	C	D
20	A	A	C	B	D	B	D	D	A	D	A	B
21	B	C	A	C	B	A	B	B	D	C	A	D
22	D	B	B	A	D	A	B	C	A	C	C	C
23	D	D	B	A	D	D	D	D	A	A	B	D
24	A	C	B	A	C	D	C	D	A	C	D	B
25	A	C	C	D	A	C	B	B	A	D	D	C
26	B	A	A	C	C	D	C	A	D	C	A	A
27	DSSD	SDSD	SDDS	SSDD	DSSD	DSDS	SDSD	DSDS	DDSS	SSDD	SDSD	DDSS
28	DSSD	DSDS	SDSD	DSDS	SSDD	SDDS	SDSD	SSDD	SSDD	SDSD	DSDS	DSDS
29	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	2	2	190	190
30	3	3	190	68	68	2,65	2,65	2,65	3	3	3	3
31	2,65	2	3	3	3	3	2	2	68	68	68	68
32	190	190	2	190	190	190	3	3	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9
33	68	2,65	2,65	2,65	2,65	2	190	190	190	190	2	2
34	2	68	68	2	2	68	68	68	2,65	2,65	2,65	2,65