

Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

Mã Đề: 008.

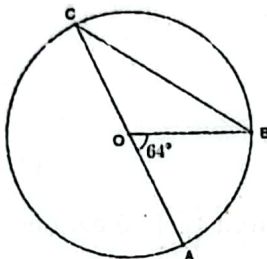
Phần I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1. Nhận xét nào sau đây là đúng về đồ thị hàm số $y = ax^2 (a \neq 0)$?

- A. Đồ thị hàm số nằm hoàn toàn phía dưới trục hoành.
B. Đồ thị hàm số nằm hoàn toàn phía trên trục hoành.
C. Đồ thị hàm số là một đường cong không đi qua gốc tọa độ.
☒ D. Đồ thị hàm số nhận trục Oy làm trục đối xứng.

Câu 2. Cho hình vẽ biết $\widehat{AOB} = 64^\circ$ thì số đo của $\widehat{OCB}$ là



A. 26° .

☒ B. 32° .

C. 116° .

D. 58° .

Câu 3. Phương trình nào trong các phương trình sau là phương trình có hai nghiệm phân biệt?

☒ A. $x^2 - 9x - 11 = 0$.

B. $x^2 - x + 5 = 0$.

C. $-x^2 - 4x - 12 = 0$.

D. $x^2 - 6x + 25 = 0$.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Phương trình bậc nhất hai ẩn có dạng $ax + by = c$ với $a = 0; b = 0; c \neq 0$.

☒ B. Phương trình bậc nhất hai ẩn có dạng $ax + by = c$ với $a \neq 0$ hoặc $b \neq 0$.

C. Phương trình $-x - 2y = 8$ có hệ số a, b, c lần lượt là 1; 2; 8.

D. Phương trình $-7x + 0y = 0$ không là phương trình bậc nhất hai ẩn.

Câu 5. Biểu thức $\sqrt{(-4)^2}$ có giá trị bằng

☒ A. 4.

B. 16

C. -4.

D. ± 4 .

Câu 6. Một cái thùng dạng hình trụ có bán kính đáy là 15 cm, chiều cao gấp 3 lần bán kính đáy. Trong thùng đã đựng sẵn một lượng nước 25 lít. Vậy phải đổ thêm bao nhiêu nước để đầy thùng (làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2, $\pi = 3,14$)?

A. $6,79 \text{ dm}^3$.

B. $6,80 \text{ dm}^3$.

C. $6,80 \text{ cm}^3$.

☒ D. $6,79 \text{ cm}^3$.

Câu 7. Kết quả đo tốc độ của các xe máy (đơn vị km/h) khi đi qua một trạm quan sát được đo tốc độ ghi lại ở bảng sau

54	35	35	37	36	30	45	35	50	36
37	38	36	36	46	30	32	35	38	60

5
70

Biết rằng tốc độ tối đa cho phép đối với xe máy là 40 km/h, tần số tương đối của xe máy đã vi phạm quy định an toàn giao thông là

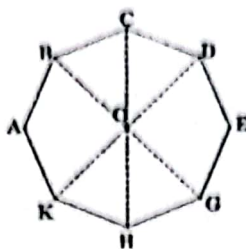
A. 75 %.

☒ B. 25 %.

C. 5 %

D. 20%.

Câu 8. Cho hình đa giác đều có 8 cạnh $ABCDEFGHK$ với tâm O . Có bao nhiêu phép quay thuận chiều kim đồng hồ quanh tâm O ($0^\circ < \alpha < 360^\circ$) giữ nguyên hình đa giác đều đã cho?



☒ A. 7

B. 5

C. 6

D. 8

Câu 9. Khi điều tra về mức lương (đơn vị triệu đồng) của công nhân trong một phân xưởng sản xuất đồ may mặc trong một tháng, thu được kết quả như sau:

5	6	10	7	10	9	11	8	14	7
7	8	7	8	8	12	10	7	11	9
7	8	11	8	8	7	9	6	8	10
8	7	8	9	8	15	9	6	8	8

Tần số tương đối của nhóm $[9; 11)$ là

A. 17,5%

B. 30%

C. 35,5%

☒ D. 22,5%

Câu 10. Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (A, B là các tiếp điểm) biết $\widehat{AMB} = 58^\circ$. Khi đó số đo $\widehat{ABO}$ bằng

A. 24° .

B. 30° .

☒ C. 29° .

D. 31° .

Câu 11. Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{(x-8)^3} - \sqrt{1-3x+3x^2-x^3} + 5$ tại $x = -9$ là

☒ A. -22.

B. 12.

C. -2.

D. -4.

Câu 12. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 21\text{ cm}$, $\widehat{C} = 40^\circ$. Tính độ dài đường phân giác BD (làm tròn đến hàng đơn vị).

A. 22

B. 25

C. 24

☒ D. 23

Phần II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.

Thí sinh trả lời từ câu 13 đến câu 16. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 13. Người ta hòa tan 8 kg chất lỏng loại I với 6 kg chất lỏng loại II thì được một hỗn hợp có khối lượng riêng là 700 kg/m^3 . Biết rằng khối lượng riêng của chất lỏng loại I lớn hơn khối lượng riêng của chất lỏng loại II là 200 kg/m^3 . Gọi khối lượng riêng của chất lỏng loại I là $x\text{ (kg/m}^3)$ ($x > 700$). (Cho biết công thức

$D = \frac{m}{V}$ với m khối lượng của chất lỏng; V thể tích của chất lỏng; D là khối lượng riêng chất lỏng).

a) Thể tích của chất lỏng loại I là $\frac{8}{x}\text{ (m}^3)$. ☒

b) Khối lượng riêng của chất lỏng loại II là 800 kg/m^3 . ☒

c) Thể tích của hỗn hợp hai loại chất lỏng khi hòa tan là $\frac{1}{100}\text{ (m}^3)$. ☒

d) Khối lượng riêng của chất lỏng loại II là $x - 200\text{ (kg/m}^3)$. ☒

u 14. Cho phương trình $x^2 - (m + 1)x + m = 0$ (1) (m là tham số).

a) Khi phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thì biểu thức $A = x_1x_2 - x_1 - x_2$ luôn có giá trị không đổi.

b) Phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} > 2$ với $m > 1$.

c) Có hai giá trị nguyên của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 để biểu thức $B = \frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ có giá trị nguyên.

d) Phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m .

Câu 15. Từ điểm M bất kỳ nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (A và B là các tiếp điểm).

a) $MA = MB$.

b) Qua điểm N bất kỳ nằm trên cung nhỏ AB ($N \neq A, N \neq B$) vẽ tiếp tuyến với đường tròn cắt MA, MB lần lượt tại C và D . Khi đó, tồn tại một vị trí của các điểm M, N để tứ giác $OCMD$ là tứ giác nội tiếp.

c) Khi $OM = 2R$ thì số đo cung nhỏ AB bằng 120° .

d) Qua điểm A vẽ đường thẳng vuông góc với MB cắt MO tại E thì tứ giác $OAEB$ là hình thoi.

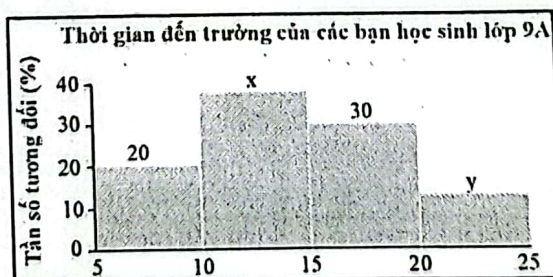
Câu 16. Thời gian đi từ nhà đến trường (đơn vị là phút) của tất cả học sinh lớp 9A cho kết quả như sau:

15	15	11	8	5	9	12	20	15	17
10	8	20	12	14	11	15	8	10	12
17	7	22	14	15	7	24	18	13	11
15	10	22	11	9	10	11	17	17	15

a) Số học sinh đi từ nhà đến trường hết từ 10 phút trở lên là 30 học sinh.

b) Lớp 9A có 40 học sinh, học sinh đi từ nhà đến trường hết ít thời gian nhất là 5 phút và học sinh đi từ nhà đến trường hết nhiều thời gian nhất là 24 phút.

c) Trong biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng cột sau ta tìm được $x = 37; y = 13$.



d) Ta có bảng tần số ghép nhóm như sau

Thời gian (phút)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	15	12	5

Phần III: Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.

Thí sinh trả lời từ câu hỏi 17 đến câu hỏi 22.

Câu 17. Một cái hộp hình trụ chứa vừa khít 4 quả bóng tennis (như hình vẽ). Biết diện tích toàn phần của hình trụ là $190,125\pi \text{ cm}^2$. Tính thể tích của mỗi quả bóng tennis theo đơn vị là cm^3 ? (Lấy $\pi \approx 3,14$ làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

144



Câu 18. Quãng đường đi của một vật rơi tự do (vận tốc ban đầu bằng 0) cho bởi công thức $S = \frac{1}{2}gt^2$ (trong đó g là gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, t (giây) là thời gian rơi tự do). Một vận động viên nhảy dù, nhả khỏi máy bay ở độ cao 3500 mét với vận tốc ban đầu không đáng kể (bỏ qua các lực cản). Vận động viên phải mở dù tại thời điểm còn cách mặt đất 1500 mét. Như vậy vận động viên phải mở dù sau khi nhảy khỏi máy bay bao nhiêu giây (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)? **20**

Câu 19. Hai bạn Minh và Huy chơi một trò chơi như sau: Minh chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp $\{5; 6; 7; 8; 9; 10\}$; Huy chọn ngẫu nhiên một số trong tập hợp $\{4; 5; 7; 8; 9; 11\}$. Bạn nào chọn được số lớn hơn sẽ là người thắng cuộc. Nếu hai số chọn được bằng nhau thì kết quả là hòa. Tính xác suất của các biến cố A: "Bạn Minh thắng" (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy). **$\frac{15}{36} \approx 0,4167$**

Câu 20. Cho $\frac{1}{\sqrt{8} + \sqrt{7}} + \sqrt{175} - 2\sqrt{2} = a + b\sqrt{7}$ ($a, b \in \mathbb{Z}$).

Tính giá trị của $a - b$? **-4**

Câu 21. Hệ phương trình $\begin{cases} ax + by = 9 \\ (a - 2)x + (2b + 1)y = 5 \end{cases}$ có nghiệm $(x, y) = (3; -1)$.

Tính giá trị của biểu thức $P = 3a - 4b$. **18**

Câu 22. Cho tam giác vuông ABC có độ dài các cạnh góc vuông $AB = 6 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$. M là điểm chuyển trên cạnh huyền BC . Gọi D và E lần lượt là chân các đường vuông góc kẻ từ M đến AB và AC . Tính diện tích lớn nhất của tứ giác $ADME$ theo đơn vị là cm^2 . **12**

---HẾT---