

Họ và tên học sinh: Số báo danh:

Đề minh họa

PHẦN I.(25 điểm) Đánh giá kiến thức lớp 9. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 25. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là $40m$ và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu chiều rộng có độ dài là $x(m)$, chiều dài có độ dài là $y(m)$. Khi đó ta có hệ phương trình

A. $\begin{cases} x + y = 20 \\ y = 3x \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 20 \\ x = 3y \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + y = 40 \\ y = 3x \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 40 \\ x = 3y \end{cases}$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 4y = 10 \\ mx - 6y = 0 \end{cases}$ có nghiệm $(x_0; y_0)$ thỏa mãn $x_0 = 3y_0$. Khi đó giá trị của m là

A. $m = 3$. B. $m = 2$. C. $m = 5$. D. $m = 4$.

Câu 3: Phương trình $x(x + 2) = 0$ có tổng các nghiệm bằng

A. -2 . B. 0 . C. 4 . D. 3 .

Câu 4: Nghiệm của bất phương trình $2x - 4 \leq 3x + 2$ là

A. $x \geq -6$. B. $x \leq 6$. C. $x < 6$. D. $x > 6$.

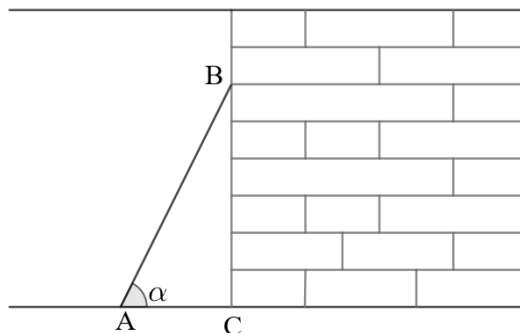
Câu 5: Số nào sau đây là căn bậc hai số học của $0,36$?

A. $-0,18$. B. $0,9$. C. $-0,6$. D. $0,6$.

Câu 6: Rút gọn biểu thức $\sqrt{0,9 \cdot 0,1 \cdot (3 - x)^2}$ với $x > 3$ ta được kết quả là

A. $0,3(x - 3)$. B. $0,1(x - 3)$. C. $0,9(x - 3)$. D. $0,3(3 - x)$.

Câu 7: Một cái thang AB dựa vào bức tường tại vị trí B , tường BC vuông góc với nền nhà AC như hình vẽ dưới đây. Biết $AC = 1,5m$ và $\alpha = 65^\circ$. Độ cao đoạn tường BC (kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy) bằng



A. $3,22m$. B. $4,05m$. C. $3,21m$. D. $4,04m$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AC = 14$, $BC = 17$. Khi đó $\tan B$ bằng

- A. $\frac{14}{17}$. B. $14\sqrt{93}$. C. $\frac{\sqrt{93}}{14}$. D. $\frac{14\sqrt{93}}{93}$.

Câu 9: Cho hình nón có bán kính $R = 3\text{ cm}$, độ dài đường sinh $l = 6\text{ cm}$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $\frac{20\pi}{3}\text{ cm}^2$. B. $36\pi\text{ cm}^2$. C. $18\pi\text{ cm}^2$. D. $10\pi\text{ cm}^2$.

Câu 10: Cho hai đường tròn $(O; 1\text{ cm})$ và $(O'; 5\text{ cm})$ tiếp xúc trong với nhau. Độ dài đoạn thẳng OO' bằng

- A. 5 cm . B. 1 cm . C. 4 cm . D. 6 cm .

Câu 11: Cho AB là dây cung của đường tròn $(O; 4\text{ cm})$, biết $AB = 4\text{ cm}$, số đo của cung nhỏ AB là

- A. 60° . B. 120° . C. 30° . D. 90° .

Câu 12: Phương trình: $5x^2 + 2x = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 . Khi đó: $x_1 + x_2$ bằng

- A. $\frac{2}{5}$. B. $-\frac{2}{5}$. C. $-\frac{1}{5}$. D. 0.

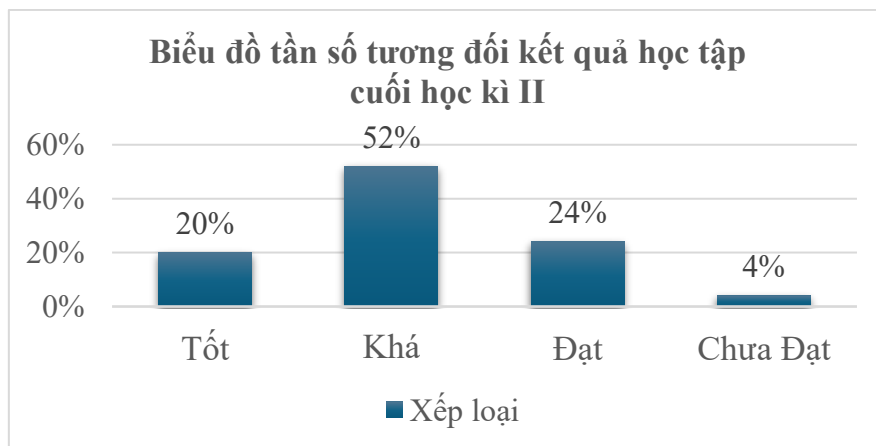
Câu 13: Thời gian tự học (phút) trong một ngày của 40 học sinh lớp 9A được ghi lại trong bảng sau:

120	90	180	180	100	150	120	240
90	80	120	120	120	120	180	120
50	120	60	90	150	150	60	180
60	180	240	120	90	240	120	150
120	120	150	90	180	240	120	120

Tần số tương đối của học sinh có thời gian tự học 60 phút một ngày là

- A. 25%. B. 20%. C. 7,5%. D. 50%.

Câu 14: Giáo viên chủ nhiệm thống kê kết quả học tập cuối học kì II của 25 học sinh lớp mình. Kết quả được biểu diễn bởi biểu đồ dưới đây:



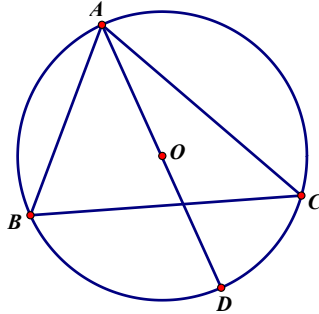
Có bao nhiêu phần trăm học sinh xếp loại từ mức đạt trở lên?

- A. 4%. B. 20%. C. 96%. D. 52%.

Câu 15: Cho biết $x = -1$ là một nghiệm của phương trình $x^2 + bx + c = 0$. Khi đó ta có

- A. $b - c = 1$. B. $b - c = 2$. C. $b - c = -1$. D. $b - c = 0$.

Câu 16: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn (O) đường kính AD (như hình vẽ). Biết $\angle DAC = 25^\circ$. Số đo $\angle ABC$ bằng



- A. 130° . B. 90° . C. 65° . D. 50° .

Câu 17: Cho đường tròn $(O; R)$ và dây cung AB thỏa mãn $\angle AOB = 120^\circ$. Độ dài cung nhỏ AB bằng

- A. $\frac{\pi R}{2}$. B. πR . C. $\frac{2\pi R}{3}$. D. $\frac{3\pi R}{2}$.

Câu 18: Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn (O) , biết $\angle A = 20^\circ$, $\angle D = 150^\circ$. Khi đó, $\angle C - \angle B$ bằng

- A. 120° . B. 190° . C. 180° . D. 130° .

Câu 19: Cho các hình sau: Hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông, tam giác cân và tam giác đều. Số đa giác đều là

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

Câu 20: Anh Hoàng chở hàng bằng xe đạp lên thị xã để bán. Lúc về, anh đã tăng vận tốc thêm 3 km/h , do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút . Tính vận tốc của anh Hoàng lúc đi, biết quãng đường từ nhà anh đến thị xã dài 30 km .

- A. 11 km/h . B. 12 km/h . C. 13 km/h . D. 14 km/h .

Câu 21: Phương trình nào dưới đây **không** phải là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $3x^2 + x - 1 = 0$. B. $x^3 + 2x^2 - 1 = 0$. C. $x + 3x^2 = 0$. D. $5x^2 = 0$.

Câu 22: Giá trị của biểu thức $\sqrt{11} \cdot \sqrt{33}$ là

- A. $\sqrt{44}$. B. $\sqrt{363}$. C. $11\sqrt{3}$. D. $\sqrt{33}$.

Câu 23: Góc nội tiếp có số đo

- A. bằng hai lần số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.
B. bằng số đo góc ở tâm cùng chắn một cung.
C. bằng số đo cung bị chắn.
D. bằng nửa số đo cung bị chắn.

Câu 24: Cho bảng tần số tương đối ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến trường của học sinh lớp 9A như sau:

Thời gian đến trường (phút)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$
Tần số tương đối	20%	55%	25%

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu $[10;20)$?

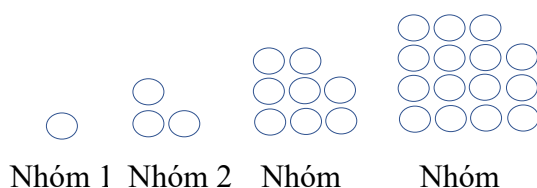
- A. 10. B. 15. C. 20. D. 30.

Câu 25: Biệt thức Δ của phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) là

- A. $\Delta = -b^2 + 4ac$. B. $\Delta = -b^2 - 4ac$. C. $\Delta = b^2 - 4ac$. D. $\Delta = b^2 - ac$.

PHẦN II. (15 điểm) Toán tư duy. Thí sinh trả lời từ câu 26 đến câu 30.

Câu 26: Dựa vào quy luật dưới đây, hỏi có bao nhiêu hình tròn trong nhóm thứ 9?



- A. 21. B. 80. C. 71. D. 70.

Câu 27: Tìm số thích hợp để điền vào chỗ có dấu “?” trong bảng dưới đây.

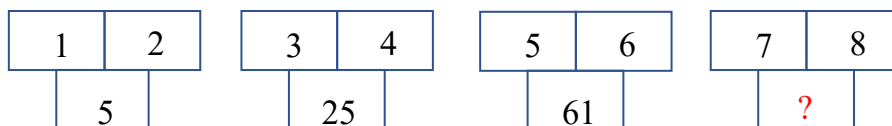
-	2	3	4
3	5	8	12
4	9	17	29
5	14	31	60
6	20	51	?

- A. 111. B. 100. C. 82. D. 91.

Câu 28: Giả sử hôm nay là Chủ nhật, ngày 1/11/2024. Hỏi ngày này một năm sau là thứ mấy?

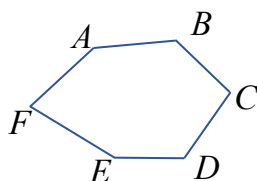
- A. Thứ Hai. B. Thứ Ba. C. Thứ Bảy. D. Thứ Tư.

Câu 29: Tìm số còn thiếu trong hình có quy luật dưới đây.



- A. 131. B. 78. C. 113. D. 71.

Câu 30: Tính tổng tất cả các góc trong của hình dưới, biết tổng ba góc trong một tam giác là 180° .



- A. 360° . B. 540° . C. 900° . D. 720° .

--HẾT--