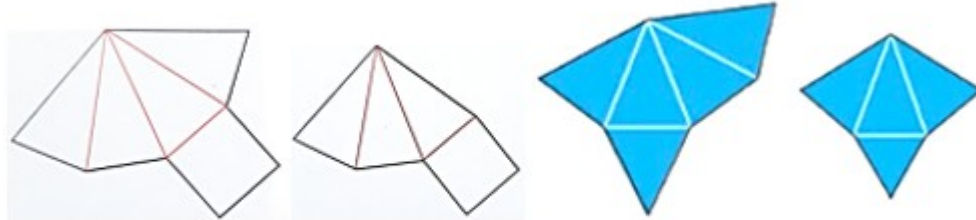


Họ tên : Số báo danh :

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các miếng bìa sau, miếng bìa nào khi gấp và dán lại thì được một hình chóp tam giác đều?



Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

A. Hình 3.

B. Hình 2.

C. Hình 4.

D. Hình 1.

Câu 2. Giá trị của m để đường thẳng $y = (m^2 - 7)x - 3$ song song với đường thẳng $y = 2x + m$ là

A. $m = 9$.

B. $m = -3$.

C. $m = \pm 3$.

D. $m = 3$.

Câu 3. Một túi đựng 14 viên bi có hình dạng như nhau, chỉ khác màu. Trong đó có 5 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh và 3 viên bi màu vàng. Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong túi. Số kết quả có thể là

A. 6.

B. 14.

C. 3.

D. 5.

Câu 4. Độ dài đường chéo của một hình chữ nhật là 10 cm, chiều rộng kém chiều dài 2 cm. Khi đó diện tích hình chữ nhật đó là

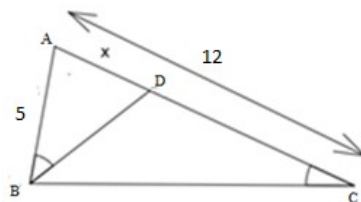
A. 48 cm^2 .

B. 36 cm^2 .

C. 24 cm^2 .

D. 64 cm^2 .

Câu 5. Cho hình vẽ dưới đây, biết $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$, $\angle ABD = \angle BCA$. Độ dài đoạn AD là (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



A. $2,0\text{cm}$.

B. $2,2\text{cm}$.

C. $2,1\text{cm}$.

D. $2,3\text{cm}$.

Câu 6. Phương trình nào sau đây nhận $x = 2$ là nghiệm?

A. $3x + 6 = 0$.

B. $2x + 3 = 1 + x$.

C. $x + 2 = 4 + x$.

D. $2x - 4 = 0$.

Câu 7. Một xưởng dệt theo kế hoạch mỗi ngày phải dệt 30 áo. Trong thực tế mỗi ngày xưởng dệt được 40 áo nên không những đã hoàn thành trước thời hạn 3 ngày mà còn làm thêm được 20 chiếc áo nữa. Nếu gọi số sản phẩm xưởng cần làm theo kế hoạch là x ($x > 0$) thì số ngày xưởng đó hoàn thành công việc trên thực tế là

A. $\frac{x+20}{30}$.

B. $\frac{x+20}{40}$.

C. $\frac{x}{30}$.

D. $\frac{x}{40}$.

Câu 8. Tập nghiệm của phương trình $\frac{5x-2}{3} = \frac{5-3x}{2}$ là

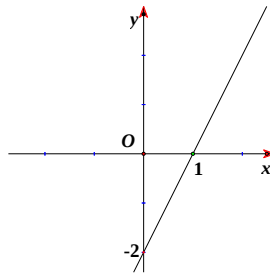
A. $S = \left\{ \frac{11}{19} \right\}$.

B. $S = \{11\}$.

C. $S = \{19\}$.

D. $S = \{1\}$.

Câu 9. Hình vẽ dưới đây là đồ thị của hàm số nào?



- A. $y = 2x - 2$. B. $y = -2x - 2$. C. $y = x - 2$. D. $y = -x - 2$.

Câu 10. Chóp inox đặt trên đỉnh núi Fansipan (Việt Nam) có dạng hình chóp tam giác đều với diện tích đáy khoảng 1560cm^2 và chiều cao khoảng 90cm. Tính thể tích của chóp inox trên đỉnh núi Fansipan?

- A. 46800cm^2 . B. 14040cm^3 . C. 46800cm^3 . D. 14040cm^2 .

Câu 11. Số nghiệm của phương trình $2x + 3 = 11 + 2 \cdot (x - 4)$ là

- A. vô số nghiệm. B. 1. C. vô nghiệm. D. 2.

Câu 12. Lan vào cửa hàng mua 30 quyển vở, giá tiền một quyển vở là x (đồng). Công thức biểu thị số tiền y (đồng) Lan phải trả là

- A. $y = 30x$. B. $x = 30y$. C. $x = \frac{30}{y}$. D. $y = 30 : x$.

Câu 13. Phương trình $(m^2 - m)x + 1 = m^2$ (ẩn x) vô số nghiệm khi và chỉ khi

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

Câu 14. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $y^2 + 8x - 2022 = 0$. B. $3x + 6 = 0$. C. $3x - 2y - 9 = 0$. D. $2x^2 - 4 = 0$.

Câu 15. Hình chóp tam giác đều có các mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác đều. B. Tam giác nhọn. C. Tam giác cân. D. Tam giác vuông.

Câu 16. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DHE$ với tỉ số đồng dạng $\frac{2}{3}$. Tỉ số hai đường cao tương ứng của $\triangle DHE$ và $\triangle ABC$ là

- A. $\frac{3}{2}$. B. 1. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{4}{9}$.

Câu 17. Cho hàm số bậc nhất $y = 2024 - 2023x$. Hệ số a, b của hàm số lần lượt là

- A. 2024; - 2023. B. 2024; 2023. C. 2023; 2024. D. - 2023; 2024.

Câu 18. Trong mặt phẳng toạ độ Oxy , cho hai điểm $A(0;3)$ và $B(-4;0)$. Tính chu vi tam giác OAB ?

- A. 6. B. 12. C. - 6. D. - 12.

Câu 19. Bạn An muốn làm 10 hộp quà hình chóp tứ giác đều, có chiều cao 12cm và thể tích là 400cm^3 . Tính diện tích giấy mà bạn An cần để làm 10 hộp quà đó, biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hộp quà là 13cm . (không tính phần mép gấp)?

- A. 5560cm^2 . B. 2600cm^2 . C. 5200cm^2 . D. 3600cm^2 .

Câu 20. Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 - 1$. Tính $f(3)$ được kết quả là

- A. - 17. B. - 2. C. 2. D. 17.

Câu 21. Đội múa của trường gồm có 7 bạn nữ lớp 8A, 5 bạn nam lớp 8A, 2 bạn nữ lớp 8B. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong đội múa để múa chính. Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Chọn được bạn nam” là

- A. 3. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 22. Trong các hàm số sau, hàm số nào là số bậc nhất?

A. $y = \frac{2}{3} - 2x$.

B. $y = x^2 + 1$.

C. $y = 2\sqrt{x} + 1$.

D. $y = 1 - \frac{1}{x}$.

Câu 23. Vị trí tương đối của hai đường thẳng $y = -2x - 3$ và $y = 2x + 1$ là

A. trùng nhau.

B. vuông góc.

C. cắt nhau.

D. song song.

Câu 24. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có diện tích mặt đáy bằng S , chiều cao tương ứng bằng h là

A. $V = S.h$.

B. $V = \frac{S}{h}$.

C. $V = \frac{1}{2} S.h$.

D. $V = \frac{1}{3} S.h$.

Câu 25. Số bánh kem của một cửa hàng bán được trong 30 ngày của tháng 6 được cho ở bảng sau:

5	7	7	5	9	3	5	3	6	7
7	7	8	5	5	7	3	7	4	7
5	8	12	7	9	5	8	9	4	5

Xác suất thực nghiệm của biến cố X : “Cửa hàng bán được 7 chiếc bánh kem một ngày” là

A. 0,487%.

B. 0,5.

C. 0,3.

D. 0,513%.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,0 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $6x - 3 = 8x + 9$

b) $5x - (2 - 4x) = 6 + 3(x - 1)$

Bài 2. (1,5 điểm)

1) Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 50km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc lớn hơn vận tốc lúc đi 10km/h do đó thời gian về ít hơn thời gian đi là 30 phút. Tính độ dài quãng đường AB?

2) Cho hàm số $y = (m - 2)x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d) .

a) Xác định m biết (d) đi qua điểm $A(-1; 1)$.

b) Với m tìm được ở câu a. Tìm phương trình đường thẳng (d') song song với đường thẳng (d) và (d') cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.

Bài 3. (2,0 điểm) Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$), hai đường cao AD và BE ($D \in BC; E \in AC$).

a) Chứng minh $\triangle ADC \sim \triangle BEC$.

b) Kẻ DF vuông góc AC tại F . Chứng minh $AD^2 = AF.AC$.

c) Gọi K là hình chiếu của F trên BC . Chứng minh: $\frac{CD^2}{AD^2} = \frac{CK}{DK}$

Bài 4. (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{2x^2 - 2x + 9}{x^2 + 2x + 5}$

----- **HẾT** -----