

Phần I. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Mỗi câu sau đây chỉ có một phương án đúng. Hãy ghi phương án mà em cho là đúng vào bài kiểm tra.

Câu 1. Trong các biểu thức dưới đây, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $12x^3yx$ B. $\sqrt{xy} - 1$ C. $\frac{-2}{xy}$ D. $2x^2y + 3$

Câu 2. Biểu thức nào sau đây không phải đa thức?

- A. -3 B. $5x^2y - 3x$ C. $-x^2y^3$ D. $\frac{5}{\sqrt{3xy}}$

Câu 3. Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức thu gọn:

- A. $2x^2y + 3xy^2$ B. $-3x + 4y^2 - x$
C. $2xy - 3x + xy$ D. $2x^3y + 7xyx^2$

Câu 4. Kết quả nào sau đây là sai?

- A. $\frac{6x^3y}{2x} = 3x^2y$ B. $\frac{8x^2 + 5}{x} = 8x + 5$
C. $\frac{x^3 - y^3}{x - y} = x^2 + xy + y^2$ D. $\frac{9x + 6}{3} = 3x + 2$

Câu 5. Kết quả nào dưới đây cho ta một hằng đẳng thức?

- A. $(x - y)^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$ B. $(x + y)^2 = x^2 + xy + y^2$
C. $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$ D. $(x - y)^2 = x^2 - xy + y^2$

Câu 6. Tính $(x + 3)^2$ ta được:

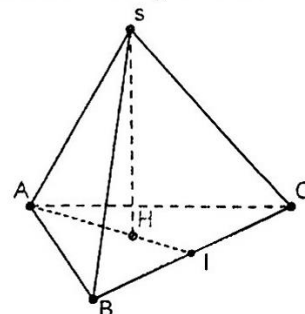
- A. $(x - 3)(x + 3)$ B. $x^2 - 6x + 3$ C. $x^2 - 6x + 9$ D. $x^2 + 6x + 9$

Câu 7. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải phân thức?

- A. $-x^4y^2 - 2x + y$ B. $\frac{3xy^2 - 2x + 1}{-5x + 1}$ C. $\frac{\sqrt{xy}}{x^2 - y}$ D. $\sqrt{23}$

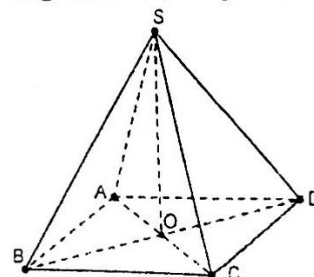
Câu 8. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có SH là chiều cao. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Các cạnh bên bằng nhau: $SA = SB = SC$
B. $\triangle ABC$ là tam giác đều
C. Diện tích toàn phần của hình chóp bằng ba lần diện tích tam giác SAB.
D. Điểm H là trọng tâm của tam giác ABC.



Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, điểm O là giao điểm của hai đường chéo mặt đáy. Khi đó thể tích hình chóp này là?

- A. $V = \frac{1}{3}SO.S_{ABCD}$ B. $V = \frac{1}{3}SA.S_{ABCD}$
C. $V = \frac{1}{2}SO.S_{ABCD}$ D. $V = \frac{1}{2}SA.S_{ABCD}$



Câu 10. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành.
- B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình bình hành.
- C. Tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang cân.
- D. Tứ giác có hai góc bằng nhau là hình thang cân.

Câu 11. Bảng bên dưới thống kê sở thích chơi bóng đá của học sinh nam ở các lớp 8, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lý:

Lớp	Sĩ số học sinh nam	Số học sinh nam thích chơi bóng đá
8A	18	14
8B	20	21
8C	17	17
8D	19	15

- A. Lớp 8A B. Lớp 8B C. Lớp 8C D. Lớp 8D

Câu 12. Bảng thống kê tỉ lệ phần trăm số tiết học các nội dung trong môn Toán lớp 8 như sau:

Phần	Số và Đại số	Hình học và Đo lường	Một số yếu tố Thống kê và Xác suất	Hoạt động thực hành và trải nghiệm
Tỉ lệ phần trăm số tiết học	43%	36%	14%	7%

Dạng biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên là:

- A. Biểu đồ đoạn thẳng
- B. Biểu đồ cột kép
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ hình quạt tròn

Phần 2. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

- A. Một nhà hàng ẩm thực đã hỏi ý kiến 200 khách quốc tế đến Hà Nội về việc yêu thích các món ăn gồm: phở, bún đậu mắm tôm, bánh mì, bún chả và nhận được kết quả có 120 khách thích ăn phở tại Hà Nội. Từ đó, nhà hàng đưa ra kết luận có 60% khách quốc tế đến Việt Nam thích ăn phở. Theo em, nhà hàng đưa ra kết luận vậy có hợp lý không? Vì sao?
- B. Em hãy đề xuất phương pháp thu thập dữ liệu cho vấn đề: Dân số các tỉnh khu vực Tây Bắc của Việt Nam.

Câu 2. (2,0 điểm) Thực hiện phép tính:

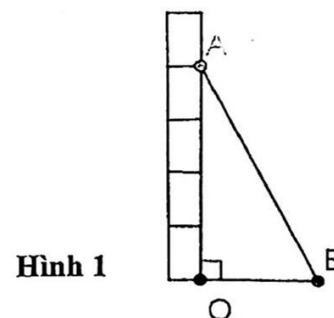
A. $\frac{3xy}{(y+1)} : \frac{6}{(2y+2)}$

B. $\frac{2xy - 2y^2}{x^2 - 2xy} - \frac{x}{2x - 4y}$

Câu 3. (0,5 điểm) Tính: $25x^2 - 36$

Câu 4. (0.5 điểm)

Tính chiều dài AB của cái thang trong **Hình 1**, biết chân thang tại B cách tường AO là 4m và đầu thang tại A cách chân tường O là 8m. (Làm tròn đến hàng đơn vị).



Hình 1

Câu 5. (3,0 điểm) Cho ΔABO vuông tại O, gọi C là điểm đối xứng với A qua O, D là điểm đối xứng với B qua O.

- A. Tứ giác ABCD có là hình thoi không? Vì sao?
- B. Lấy điểm N đối xứng với D qua A, điểm E đối xứng với D qua C. Chứng minh $AC \parallel EN$.
- C. Chứng minh tam giác BDE là tam giác vuông.

Lưu ý: Học sinh vẽ hình Câu 4, Câu 5 vào bài làm.

----- ❧ HẾT ❧ -----

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh: Số báo danh: