

A/ TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Biểu thức nào trong các câu sau là đơn thức?

- A. $2x^2y$. B. $2x^2 + y$. C. $x^2 + 2y$. D. $2x + y^2$.

Câu 2: Trong các đa thức sau, đa thức nào là đa thức thu gọn

- A. $x^3y - 2x^3y$ B. $2x^2 - x^2 + 1$ C. $x^2 + xy + y^2 + yx$ D. $xy - y$

Câu 3: Giá trị của đa thức: $A = x^2y + x - 1$ tại $x = 2, y = 1$ là:

- A. 5 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 4: Cho $P = \frac{xy+1}{xy-2024}$. Giá trị của phân thức P tại $x = -1, y = 1$ là:

- A. $\frac{1}{2023}$ B. 0 C. $\frac{1}{2024}$ D. $-\frac{1}{1012}$

Câu 5 Khẳng định nào sau đây là **Đúng** ?

- A. $x^3 + 1 = (x+1)(x^2 - x + 1)$. C. $x^3 - 1 = (x-1)(x^2 - x + 1)$.
B. $x^3 - y^3 = (x-y)(x^2 - xy + y^2)$ D. $(y+1)(y^2 + y - 1) = y^3 + 1$.

Câu 6: Điền vào chỗ trống sau: $x^2 - \square (x-4)(x+4)$ A. 2 B. 4 C. 16 D. 8

Câu 7: Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{x^2-6}{x+1}$ là:

- A. $\frac{6-x^2}{x+1}$ B. $\frac{x-1}{x^2-6}$ C. $\frac{x^2+9}{x+1}$ D. $\frac{x+1}{x^2-6}$.

Câu 8: Rút gọn phân thức $\frac{x^2-1}{2x+2}$ được kết quả là:

- A. $\frac{-x}{2}$ B. $\frac{x-1}{2}$ C. $\frac{x+1}{2}$ D. $\frac{x}{2}$

Câu 9: Phân thức $\frac{2x+1}{x-3}$ xác định khi: A. $x \geq 3$ B. $x = 3$ C. $x \leq 3$ D. $x \neq 3$.

Câu 10: Kết quả của phép cộng $\frac{2a}{3(a+b)} + \frac{2b}{3(a+b)}$ là:

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4ab}{3(a+b)}$ C. $\frac{2ab}{3(a+b)}$ D. $\frac{4}{3}$

Câu 11. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 100^\circ, \hat{B} = 70^\circ, \hat{D} = 50^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 120° B. 380° C. 220° D. 140°

Câu 12. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 100^\circ$. Số đo góc C bằng

- A. 80° B. 260° C. 100° D. 180°

Câu 13: Chọn câu **sai**? Trong hình bình hành có:

- A. Các cạnh đối bằng nhau. B. Các góc đối bằng nhau.
C. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. D. Hai đường chéo bằng nhau.

Câu 14: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

- A. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân
B. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân
C. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân
D. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.

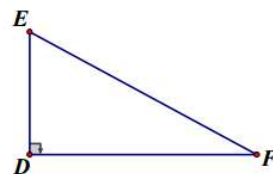
Câu 15: Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 13cm, độ dài đường chéo AC là 10cm. Độ dài đường chéo BD là

- A. 20cm B. 12cm C. 16cm D. 24cm

Câu 16: Hình vuông có độ dài cạnh là 5 cm thì độ dài đường chéo hình vuông đó là
 A. $2\sqrt{5}$ cm B. $5\sqrt{2}$ cm C. 5 cm D. $\sqrt{10}$ cm

Câu 17: Cho $\triangle DEF$ vuông tại D. Khẳng định đúng trong các khẳng định sau theo định lý Pythagore là:

- A. $EF = ED + DF$ B. $EF^2 = DE^2 \cdot DF^2$
 C. $EF^2 = DE + DF$ D. $EF^2 = DE^2 + DF^2$



Câu 19. Cho hình chóp tứ giác đều. Chọn khẳng định SAI

- A. Đáy là hình vuông. B. Có 4 mặt bên. C. Có tất cả 8 cạnh. D. Số mặt của hình chóp là 4.

Câu 20. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định lượng?

- A. Bóng đá B. 16 m C. Đạt D. Giỏi

Câu 21. Dữ liệu nào sau đây là dữ liệu định tính?

- A. Màu hồng B. 150 g C. 8 giờ D. 2 cm

Câu 22: Cho hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 5 cm, chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp là 6 cm. Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều đó là

- A. 40 cm^2 B. 36 cm^2 . C. 45 cm^2 . D. 50 cm^2 .

Câu 23: Số lượt học sinh vắng trong một tuần của lớp 8A được bạn lớp trưởng thống kê như bên.

Ngày	Thứ hai	Thứ ba	Thứ tư	Thứ năm	Thứ sáu
Số học sinh vắng	2	k	3	1	0,5

Thông tin **không hợp lí** của bảng dữ liệu trên là:

- A. 2 B. 3 và 1 C. k và 0,5 D. k

Câu 24: Bảng bên dưới thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

- A. Lớp 8A1 B. Lớp 8A2
 C. Lớp 8A3 D. Lớp 8A4

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A1	49	50
8A2	52	42
8A3	50	30
8A4	51	45

* **TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI**

Khẳng định	Đúng/Sai
Câu 25: Kết quả khai triển của $(x-4)^2$ là $x^2 - 4x + 16$	
Câu 26: Hình chóp tứ giác đều có các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.	
Câu 27: Loại biểu đồ hình quạt tròn là thích hợp để biểu diễn dữ liệu tỉ lệ phần trăm	
Câu 28: Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân	

TRẢ LỜI NGẮN:

Câu 29: Kết quả của phép tính $4x^4y^2 : 2x^3y + xy$ là

Câu 30: Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 12 cm, cạnh đáy là 5 cm là

B/ TỰ LUẬN:

❖ **DẠNG 1:** Thực hiện phép tính:

- a/ $(6x^2y^2 - 3xy^3) : (-2xy^2) + 5y$ b/ $2x(x-5) - (x-2)(x+1)$ c/ $(x+3)^2 + (x+2)(5-x)$
 g/ $(2x-3)^2 - x(4x-1)$ h/ $(3x-2)(3x+4) - (3x+1)^2$ i/ $(x-5)(x+5) + (x+3)^2 - 2x^2$

❖ **DẠNG 2:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a/ $x^3 - 2x^2 + x$ b/ $x^2 - xy + 5x - 5y$ c/ $x^2 - xy - 6x + 6y$
 d/ $x^2 + x + 5y - 25y^2$ e/ $x^2 - 4x - 9y^2 + 4$ f/ $x^2 - 4 - (x-2)^2$

❖ **DẠNG 3:** Tính và thu gọn:

- a/ $\frac{x-3}{x^2-xy} - \frac{y-3}{xy-y^2}$ b/ $\frac{5x+6}{x^2-4} + \frac{2}{x+2} - \frac{4}{x-2}$ c/ $\frac{2}{x-1} + \frac{3}{x+1} - \frac{x-5}{x^2-1}$

$$d/ \frac{3}{x+3} - \frac{2}{x-3} + \frac{x+9}{x^2-9}$$

$$e/ \frac{x}{x+2} - \frac{4x}{4-x^2} \cdot \frac{x}{x-2}$$

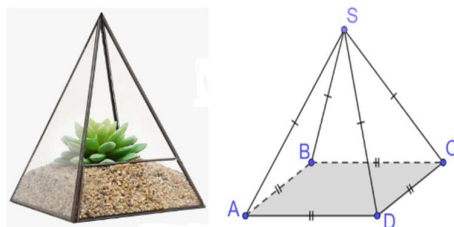
$$f/ \frac{1}{x+y} \left(\frac{x+y}{xy} - x - y \right) - \frac{1}{x^2} : \frac{y}{x}$$

❖ DẠNG 4:

Bài 1: Một chậu cây cảnh nhỏ có dạng hình chóp tứ giác đều với cạnh đáy bằng 24 cm và chiều cao bằng 35 cm (như hình).

a/ Hãy nêu tên các mặt bên và mặt đáy của chậu cây hình chóp tứ giác đều S.ABCD.

b/ Tính thể tích của chậu cây cảnh này và cho biết chậu cây này có thể chứa được 1000 cm³ đất cát không?

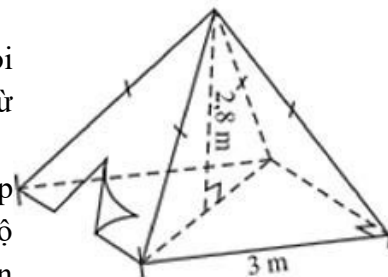
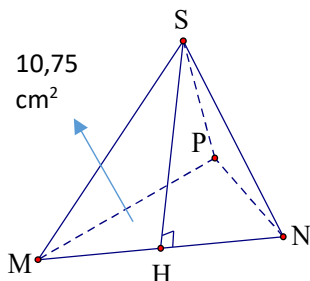


Bài 2:

Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có kích thước như hình bên.

a/ Tính thể tích không khí bên trong chiếc lều.

b/ Tính số tiền mua vải phủ bốn phía và trải nền đất của chiếc lều (coi các mép nối không đáng kể). Biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18 m và giá vải là 15 000 đồng/m².



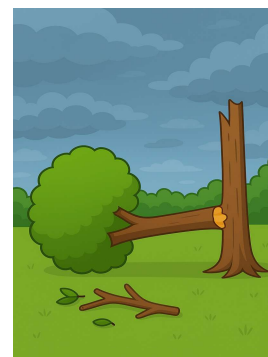
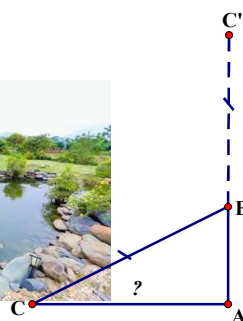
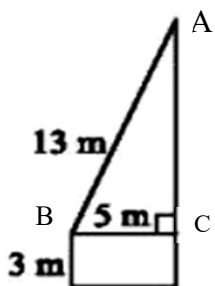
Bài 3: Một hộp đựng quà dạng hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 5 cm; độ dài cạnh bên là 8 cm và chiều cao mặt bên khoảng 7,6 cm (hình bên).

a/ Hãy cho biết độ dài cạnh SN, cạnh MP?

b/ Bạn Nam dự định gấp 20 hộp đựng quà như trên. Biết diện tích mặt đáy hộp khoảng 10,75 cm², hãy tính diện tích giấy cần để làm tất cả các hộp trên (các mép gấp không đáng kể)?

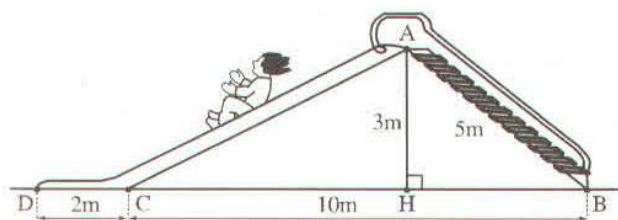
❖ DẠNG 5:

Bài 1: Cho biết thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 13m, chân thang cách mặt đất 3m và cách tường của toà nhà 5m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới?



Bài 2:

Kế bên nhà bạn Mai có một cái cây AC' cao 6,4m thì bị cơn bão vừa qua làm gãy ngang thân, ngọn cây rớt xuống chạm đất, điểm gãy ngang thân cách gốc cây AB = 1,4m. Ao cá nhà bạn Mai cách gốc cây 4m, hỏi ngọn cây bị gãy có rơi xuống hồ cá nhà bạn Mai không? Vì sao?



Bài 3:

Một cầu trượt có đường lên BA dài 5m, độ cao AH là 3m, độ dài BC là 10m, CD là 2m. Tính độ dài đường trượt tổng cộng ACD? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

❖ DẠNG 6:

Bài 1: Cho $\triangle ABC$ cân tại A, M là một điểm thuộc cạnh AB ($M \neq A, B$). Từ M vẽ đường thẳng song song với BC cắt AC tại N.

a/ Chứng minh tứ giác MNCB là hình thang cân.

b/ Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia MI lấy điểm K sao cho I là trung điểm của MK. Chứng minh $\widehat{BMC} = \widehat{CKB}$

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ cân tại A, có BD và CE là 2 đường trung tuyến.

a/ Chứng minh: $\triangle ADE$ cân tại A.

b/ Chứng minh: BCDE là hình thang cân.

c/ Gọi O là trung điểm của cạnh BC. Trên tia đối của tia OA lấy điểm D sao cho $OA = OD$. Tứ giác ABDC là hình gì? Vì sao?

Bài 3: Cho hình bình hành ABCD có $AB = 2AD$. Gọi E, F theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB và CD.

a/ Chứng minh tứ giác BEDF là hình bình hành.

b/ Chứng minh tứ giác AEFD là hình thoi.

c/ Gọi O là giao điểm của AC và BD. Chứng minh 3 điểm E, O, F thẳng hàng.

❖ DANG 7:

Bài 1: Thông tin về 5 bạn học sinh của trường THCS Kết Đoàn tham gia Hội khỏe phù đồng cho trong bảng thống kê sau:

a/ Phân loại bảng dữ liệu trong bảng thống kê trên dựa trên 2 tiêu chí định tính và định lượng

b/ Trong các dữ liệu định tính vừa tìm, dữ liệu nào có thể so sánh hơn kém?

c/ Trong số các dữ liệu định lượng tìm được, dữ liệu nào là liên tục?

Họ và tên	Cân nặng (kg)	Môn bơi sở trường	Kỹ thuật bơi	Số nội dung Thi đấu
Nguyễn Kinh Ngự	60	Bơi ếch	Tốt	3
Trần Văn Mạnh	58	Bơi sải	Khá	1
Lê Hoàng Phi	45	Bơi bướm	Tốt	2
Nguyễn Ánh Vân	50	Bơi ếch	Đạt	2
Đỗ Hải Hà	48	Bơi tự do	Tốt	3

Bài 2: Khảo sát số học sinh khối 8 của một trường THCS tham gia các CLB và thu được bảng số liệu sau:

a/ Câu lạc bộ nào có số học sinh tham gia đông nhất?

b/ Nêu tên các câu lạc bộ có số học sinh tham gia ngang nhau.

c/ Vẽ biểu đồ cột biểu diễn bảng số liệu trên.

Câu lạc bộ	Toán	Văn	Bóng rổ	Âm nhạc	Mỹ thuật
Số học sinh tham gia	30	40	50	60	40

Cửa hàng	Số cây thông bán được
Ngôi Sao	
Gấu Nâu	
Bông Tuyết	
Lấp Lánh	
Tuần Lộc	

 = 10 cây thông

Bài 3: Số lượng cây thông bán được trong dịp lễ Giáng sinh của năm cửa hàng được biểu diễn trong biểu đồ sau:

a/ Cửa hàng nào bán được nhiều cây thông nhất? Cửa hàng nào bán được ít cây thông nhất?

b/ Trong tình huống những cửa hàng bán được dưới 30 cây thông buộc phải đóng cửa hoặc chuyển sang kinh doanh mặt hàng khác, em hãy cho biết đó có thể là cửa hàng nào?

---o0o---

Chúc các em thi tốt!

Nhóm trưởng

Duyệt của Ban giám hiệu
Phó Hiệu trưởng

Bùi Thị Minh Châu

Hoàng Diễm Phương