

II/ Tính chất cơ bản của phân thức.**1/Tính chất cơ bản.**

- Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức 0 thì được một phân thức mới bằng phân thức đã cho.

$$\frac{A}{B} = \frac{A \times M}{B \times M} \quad (M \text{ khác } 0).$$

- Nếu chia cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức 0 thì được một phân thức mới bằng phân thức đã cho.

$$\frac{A}{B} = \frac{A : N}{B : N} \quad (N \text{ là nhân tử chung của } A \text{ và } B).$$

2/ Quy tắc đổi dấu.

- Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của một phân thức thì được một phân thức mới bằng phân thức đã cho.

$$\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B};$$

$$\frac{-A}{B} = \frac{A}{-B} = -\frac{A}{B}.$$

3/ Rút gọn phân thức.

Khi chia cả tử và mẫu của một phân thức cho một nhân tử chung của chúng để được phân thức mới (đơn giản hơn) thì cách làm đó được gọi là rút gọn phân thức.

Muốn rút gọn một phân thức, ta làm theo 2 bước :

- Bước 1: Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (nếu cần).
- Bước 2: Tìm nhân tử chung của tử và mẫu rồi chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung đó.

Ví dụ 4. Rút gọn các phân thức sau

a) $\frac{2(x+1)^2}{4x(x+1)}.$

b) $\frac{(8-x)(-x-2)}{(x+2)^2}.$

c) $\frac{2(x-y)}{y-x}.$

Giải:

a) $\frac{2(x+1)^2}{4x(x+1)} = \frac{2(x+1)}{4x} = \frac{x+1}{2x}.$

$$\text{b/ } \frac{(8-x)(-x-2)}{(x+2)^2} = \frac{-(8-x)(x+2)}{(x+2)^2} = \frac{-(8-x)}{x+2} = \frac{x-8}{x+2}.$$

$$\text{c/ } \frac{2(x-y)}{y-x} = \frac{-2(y-x)}{y-x} = -2.$$

Ví dụ 5. Rút gọn các phân thức sau

$$\text{a/ } \frac{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}{x^2 + x}.$$

$$\text{b/ } \frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{2x - 2}.$$

Giải:

$$\text{a/ } \frac{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}{x^2 + x} = \frac{(x+1)^3}{x(x+1)} = \frac{(x+1)^2}{x}$$

$$\text{b/ } \frac{x^3 - 3x^2 + 3x - 1}{2x - 2} = \frac{(x-1)^3}{2(x-1)} = \frac{(x-1)^2}{2}$$

ĐỀ THAM KHẢO GIỮA KÌ 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức nhiều biến?

- A.** $-\frac{5}{9}x^8y^9$ **B.** $\frac{x+y^7}{7y}$ **C.** $6+x^6y$ **D.** $-\frac{5}{8}x^7y+11x$

Câu 2. Cho các biểu thức $\frac{x+y^7}{7y}$; $-\frac{5}{8}x^7y+11x$; $-\frac{5}{9}x^8y^9$; $\sqrt{6+x^6y}$ Có bao nhiêu đa thức nhiều biến trong các biểu thức trên?

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

Câu 3. Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương là:

- A.** $A^2 - B^2 = A^2 - 2AB + B^2$ **B.** $A^2 - B^2 = (A - B)^2$
C. $A^2 - B^2 = (A + B)(A - B)$ **D.** $A^2 - B^2 = (A + B)(B - A)$

Câu 4. Điền vào chỗ trống sau $(x+2)^2 = x^2 + \square + 4$

- A.** $2x$ **B.** $4x$ **C.** 2 **D.** 4

Câu 5. Điền vào chỗ trống sau: $x^2 - \square = (x-4)(x+4)$

- A.** 2 **B.** 4 **C.** 8 **D.** 16

Câu 6. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-1}{x-2}$ là

- A.** $x \neq 1$ **B.** $x \neq 2$ **C.** $x \neq 1$ hoặc $x \neq 2$ **D.** $x \neq 1$ và $x \neq 2$

Câu 7. Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

- A.** $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$, M là một đa thức khác đa thức 0 **B.** $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

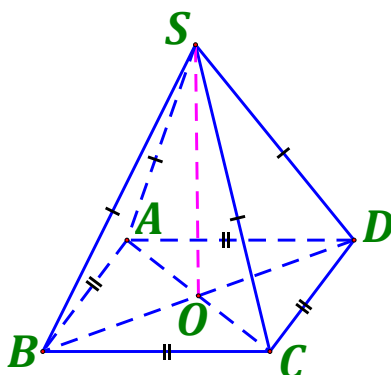
0

- C.** $\frac{A}{B} = \frac{A-M}{B-M}$ **D.** $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$

Câu 8. Chọn đáp án đúng, với đa thức B khác đa thức 0.

- A.** $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ **B.** $\frac{A}{B} = \frac{A}{-B}$ **C.** $\frac{A}{B} = \frac{-A}{B}$ **D.** $\frac{A}{B} = -\frac{-A}{-B}$

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, đoạn thẳng nào **không phải** là cạnh bên của hình chóp?



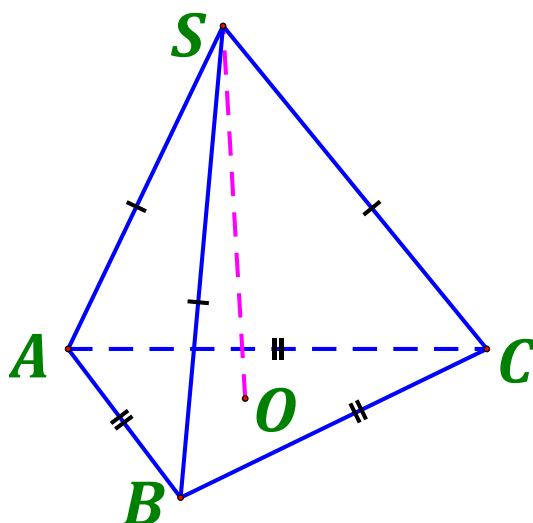
A. SB

B. SO

C. SA

D. SC

Câu 10. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ (như hình vẽ), mặt đáy của hình chóp tam giác đều này là:



A. ABC

B. SAB

C. SBC

D. SAC

Câu 11. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng? Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy.

B. Chiều cao của mặt đáy.

C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình.

D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 12. Trong những phát biểu sau, phát biểu nào là định lý Pythagore?

A. Trong một tam giác bình phương độ dài một cạnh bằng tổng các bình phương độ dài của hai cạnh kia.

B. Trong một tam giác vuông, bình phương độ dài của cạnh huyền bằng tổng các bình phương của hai cạnh góc vuông.

C. Trong một tam giác vuông, bình phương độ dài của cạnh huyền bằng tích các bình phương độ dài của hai cạnh góc vuông.

D. Trong một tam giác vuông, bình phương độ dài của cạnh huyền bằng hiệu các bình phương độ dài của hai cạnh góc vuông.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1: (1,0 điểm). Cho hai đa thức: $A = 2x^2y - x^2 - xy^2 + 1$ và $B = x^2 + 2xy^2 - 2$

a) Tìm đa thức $C = A + B$

b) Tìm đa thức $D = A - B$

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

a) $A = xy(x - y) + x(y^2 + x)$

b) $B = (x - 1)(y + 1) - xy + y$

c) $C = (4x^3 - 6x^2y^3 + x^3y) : (-2x^2)$

d) $D = (x + y)^2 - (x - y)(x + y)$

Bài 3: (1,0 điểm). Phân tích các đa thức sau thành nhân tử

a) $x^2 - 9y^2$

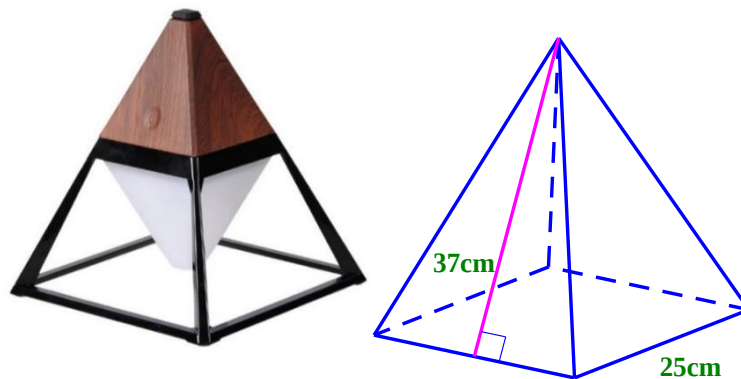
b) $x^2 - 2xy + y^2 - 9$

Bài 4: (1,0 điểm).

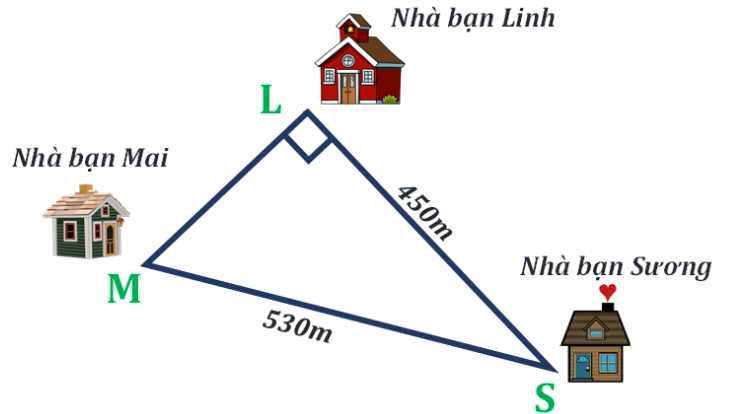
Đèn để bàn hình kim tự tháp có dạng hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 25cm. Bạn Sáng định dán các mặt bên của đèn bằng tấm giấy màu.

a) Tính diện tích giấy màu bạn Sáng cần sử dụng (coi như mép dán không đáng kể), biết độ dài trung đoạn (chiều cao của mặt bên) của chiếc đèn hình chóp này là 37cm.

b) Nếu mỗi mét vuông giấy màu là 100000 đồng thì bạn Sáng cần chuẩn bị ít nhất bao nhiêu tiền để mua đủ giấy màu để dán được các mặt bên của chiếc đèn để bàn này ?



Bài 5: (1,0 điểm). Nhà bạn Sương (vị trí S trên hình vẽ) cách nhà bạn Mai (vị trí M trên hình vẽ) 530m và cách nhà bạn Linh (vị trí L trên hình vẽ) 450m. Biết rằng 3 vị trí: nhà bạn Sương, nhà bạn Mai, nhà bạn Linh là 3 đỉnh của một tam giác vuông (như hình vẽ). Hãy tính khoảng cách từ nhà bạn Mai đến nhà bạn Linh?



Bài 6: (1,0 điểm).

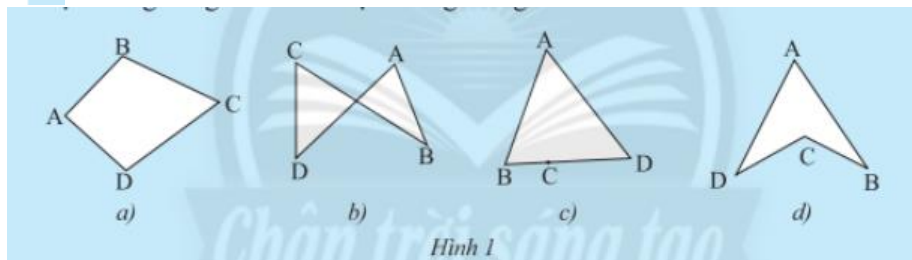
Cho $x - y = 7$. Tính giá trị của biểu thức

$$B = x^3 - 3xy(x - y) - y^3 - x^2 + 2xy - y^2$$

_____HẾT_____

Tiết 8 BÀI 2 – TỨ GIÁC

1. TỨ GIÁC:



Giải

- Hình 1a, 1b, 1d không có 2 đoạn thẳng cùng nằm trên 1 đường thẳng.
- Các hình trên được gọi là tứ giác
- Trong tứ giác ABCD, các điểm A, B, C, D là các đỉnh; Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA là các cạnh.

Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.

▪ Tứ giác ABCD :

❏ Hai cạnh kề nhau (chẳng hạn : AB; BC) không cùng thuộc một đường thẳng.

❏ Không có ba đỉnh nào thẳng hàng

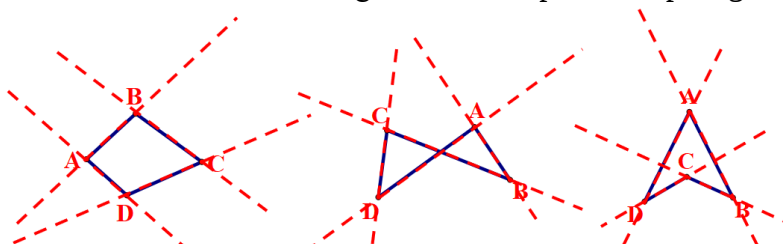
❏ Có thể đọc góc theo tên đỉnh, chẳng hạn góc ABC còn gọi là góc B và góc đó còn gọi là góc trong của tứ giác.

✱ Tứ giác có 4 cạnh, 2 đường chéo, 4 đỉnh và 4 góc.

Tứ giác lồi



Vẽ các đường thẳng lần lượt chứa mỗi cạnh của các tứ giác sau đây và nêu nhận xét của em về vị trí của các cạnh còn lại của tứ giác đối với 2 phần mặt phẳng tạo bởi mỗi đường thẳng đã vẽ



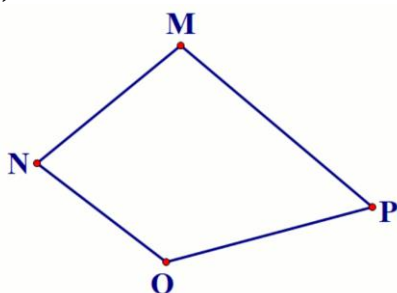
- *Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong cùng 1 phần mặt phẳng được chia bởi đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác*

Chú ý:

- Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.
- Tứ giác ABCD trong hình 2a còn được gọi tên là tứ giác BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD, BADC.
- Hai đỉnh không cùng thuộc một cạnh gọi là hai đỉnh đối nhau. Đoạn thẳng nối hai đỉnh đối nhau là một đường chéo. Ví dụ AC là một đường chéo. Đường chéo còn lại là BD.
- Cặp cạnh AB, CD là cặp cạnh đối. Cặp cạnh AD, BC cũng là cặp cạnh đối.
- Cặp góc A, C là cặp góc đối. Cặp góc B, D cũng là cặp góc đối.

Thực hành : Vẽ 1 hình tứ giác MNOP và tìm:

- +) 2 đỉnh đối nhau
- +) 2 đường chéo
- +) 2 cạnh đối nhau

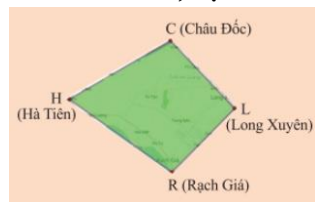


Giải

- + 2 đỉnh đối diện: M và O; N và P
- + 2 đường chéo: MO và NP
- + 2 cạnh đối diện: MN và OP; NO và MP

Vận dụng 1

Tìm các đỉnh, cạnh và đường chéo của tứ giác Long Xuyên CHRL (hình 6)



Giải

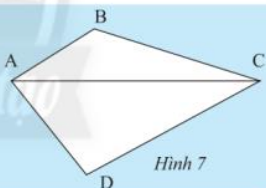
- + Đỉnh: H, R, L, C
- + Cạnh: HR; RL; CL; HC
- + Đường chéo: HL và CR

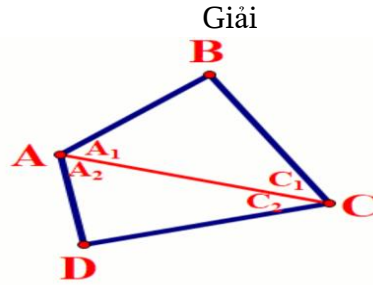
2. TỔNG CÁC GÓC CỦA MỘT TỨ GIÁC

HĐKP 3:



3 Đường chéo AC chia tứ giác ABCD thành hai tam giác ACB và ACD (Hình 7). Tính tổng các góc của tam giác ACB và tam giác ACD. Từ đó, ta có nhận xét gì về tổng các góc của tứ giác ABCD?





- Áp dụng định lý tổng ba góc trong một tam giác ta có;

$$+ \triangle ABC \text{ có: } \widehat{B} + \widehat{A_1} + \widehat{C_1} = 180^\circ$$

$$+ \triangle ADC \text{ có: } \widehat{D} + \widehat{A_2} + \widehat{C_2} = 180^\circ$$

Mà ta có:

$$\widehat{B} + \widehat{A_1} + \widehat{C_1} + \widehat{D} + \widehat{A_2} + \widehat{C_2}$$

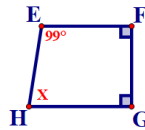
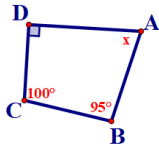
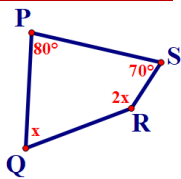
$$= \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D}$$

$$= 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$$

Định lý:

Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .

Thực hành 2: Tìm x trong mỗi tứ giác sau:



a) Xét tứ giác PQRS, ta có:

$$P + Q + R + S = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 80^\circ + 70^\circ + x + 2x = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 3x + 150^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 3x = 360^\circ - 150^\circ = 210^\circ$$

$$\Rightarrow x = 70^\circ$$

b) Xét tứ giác ABCD, ta có:

$$A + B + C + D = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 90^\circ + 100^\circ + x + 95^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow x = 360^\circ - (90^\circ + 100^\circ + 95^\circ) = 75^\circ$$

c) Xét tứ giác EFGH, ta có:

$$E + F + G + H = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 99^\circ + 90^\circ + x + 90^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow x = 360^\circ - (99^\circ + 90^\circ + 90^\circ) = 81^\circ$$

PHIẾU HỌC TẬP TUẦN 8

*** PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Bài 1. Tìm giá trị của phân thức:

a) $\frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$ tại $x = -3, x = 1$ b) $\frac{xy - 3y^2}{x + y}$ tại $x = 3, y = -1$

Bài 2. Viết điều kiện xác định của mỗi phân thức:

a) $\frac{1}{a + 4}$; b) $\frac{xy^2}{x - 2y}$

Bài 3. Rút gọn các phân thức sau:

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

*** PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Chọn câu trả lời đúng:

Câu 1. Tổng các góc trong của 1 tứ giác bằng :

- A. 90°
- B. 180° .
- C. 360° .
- D. 720°

Câu 2. Các góc của tứ giác có thể là:

- A. 4 góc nhọn
- B. 4 góc tù
- C. 4 góc vuông

D. 1 góc vuông, 3 góc nhọn

Câu 3. Cho tứ giác ABCD có tổng số đo góc ngoài tại hai đỉnh B và C là 200° . Tổng số đo các góc ngoài tại 2 đỉnh A, D là:

A. 160° B. 260° C. 180° D. 100°

Câu 4. Cho tứ giác ABCD, trong đó $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^\circ$. Tổng $\widehat{C} + \widehat{D} = ?$

A. 220° B. 200° C. 160° D. 130°