

a) $\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d}$

b) $\frac{5a+2c}{5a+2d} = \frac{a-4c}{b-4d}$

c) $\frac{ab}{cd} = \frac{(a+b)^2}{(c+d)^2}$

Bài 4.

Câu 1: Dưới đây là bảng liệt kê số ngày vắng mặt củ 40 học sinh trong một học kì:

1	0	2	1	2	3	4	2	5	0
0	1	2	1	0	1	2	3	2	4
2	1	0	2	1	2	2	3	1	2
5	1	0	4	4	2	3	1	1	2

a) Lập bảng tần số.

b) Điền vào chỗ (.....) ở các phát biểu sau:

- Số học sinh chỉ vắng mặt một ngày là:.....
- Số học sinh chỉ vắng mặt hai ngày trở lên là:.....
- Tần số cao nhất của những ngày vắng mặt là:.....

c) Tìm số trung bình cộng số ngày vắng mặt của 40 học sinh.

Câu 2: Số con bão đổ bộ vào lãnh thổ Việt Nam trong 20 năm cuối cùng của thế kỉ XX được ghi lại trong bảng sau:

3	3	6	6	3	5	4	3	9	8
2	4	3	4	3	4	3	5	2	2

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng “tần số” và tính xem trong vòng 20 năm, mỗi năm trung bình có bao nhiêu cơn bão đổ bộ vào nước ta? Tính một của dấu hiệu?

c) Biểu diễn bằng biểu đồ đoạn thẳng bảng tần số nói trên.

Bài 5: Hãy ghi vào bài làm chữ cái in hoa đứng trước đáp án đúng:

Rút gọn đa thức $G = 3x^2y - 2xy^2 + 3xy^2 - 2x^2y - 2x^3y^3$ ta được:

A. $G = x^2y + xy^2 + x^3y^3$

B. $G = x^2y + xy^2 - x^3y^3$

C. $G = x^2y - xy^2 + x^3y^3$

D. Một kết quả khác

Bài 6: Cho các đa thức:

$A = x^2 - 3xy - y^2 + x - 3y + 1$

$C = 3x^2 - 4xy + 7y^2 - 6x + 4y + 5$

$B = -2x^2 + xy + 2y^2 - 5x + 2y - 3$

$D = -x^2 + 5xy - 3y^2 + 4x - 7y - 8$

a. Tính giá trị đa thức $A + B$; $C - D$ tại $x = -1$ và $y = 0$.

b. Tính giá trị đa thức $A - B + C - D$ tại $x = 1/2$ và $y = -1$.

Bài 7: Cho biểu thức $A = \frac{3}{5}x^2y^3 - 3xy^3$; $B = 1 + xy$; $C = \frac{a}{2}x^2y$; $D = (-5x^2y)z^3$: (x, y, z là các biến; a là hằng số). Biểu thức nào không là đơn thức:

- a. B b. D c. A d. C

Bài 8: Cho $f(x) = 5x^3 - 7x^2 + x + 7$; $g(x) = 7x^3 - 7x^2 + 2x + 5$; $h(x) = 2x^3 + 4x + 1$

- a) Tính $f(1)$; $g\left(\frac{1}{2}\right)$; $h(0)$
b) Tính $k(x) = f(x) - g(x) + h(x)$; $m(x) = 3h(x) - 2f(x)$
c) Tìm bậc của $k(x)$; Tìm nghiệm của $k(x)$

Bài 9: Chứng minh các đa thức sau vô nghiệm:

- a) $x^2 + 3$ b) $x^4 + 2x^2 + 1$ c) $-4 - 3x^2$

Bài 10: Cho 3 đơn thức $A = ab^2x^4y^3$; $B = ax^4y^3$; $C = b^2x^4y^3$. Điền vào chỗ trống để được khẳng định đúng:

- a) a, b là hằng; x, y là biến thì những đơn thức đồng dạng với nhau là:.....
b) a là hằng; b, x, y là biến thì những đơn thức đồng dạng với nhau là:.....
c) b là hằng; a, x, y là biến thì những đơn thức đồng dạng với nhau là:.....

Bài 11: Cho 2 đa thức:

$$f(x) = 2x^2(x-1) - 5(x+2) - 2x(x-2)$$

$$g(x) = x^2(2x-3) - x(x+1) - (3x-2)$$

- a) Thu gọn và sắp xếp $f(x)$ và $g(x)$ theo lũy thừa giảm dần của biến.
b) Tính $h(x) = f(x) - g(x)$ và tìm nghiệm của $h(x)$.

Bài 12: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x-1}$:

- a) Tìm giá trị của biến để $f(x)$ có nghĩa.
b) Tính $f(-3)$; $f(7)$.
c) Tìm x để $f(x) = \frac{1}{4}$
d) Tìm $x \in \mathbb{Z}$ để $f(x)$ có giá trị nguyên.
e) Tìm x để $f(x) > 1$

Bài 13: Tìm nghiệm của các đa thức sau: