

(Nội dung ôn tập: từ đầu HKII đến tiết 98 theo PPCT)

Bài 1. Rút gọn các phân thức sau:

a) $\frac{2x+6}{(x+3)(x-2)}$

b) $\frac{x^2-9}{x^2-6x+9}$

c) $\frac{9x^2-16}{3x^2-4x}$

d) $\frac{x^2+4x+4}{2x+4}$

e) $\frac{2x-x^2}{x^2-4}$

f) $\frac{3x^2+6x+12}{x^3-8}$

g) $\frac{4x^2-4x+1}{6-12x}$

h) $\frac{(x^2+1)(x^4+1)(x^8+1)}{x^{16}-1}$

Bài 2. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x+y}{3x} + \frac{x-2y}{3x}$

b) $\frac{5x+1}{3x^3y^2} + \frac{3x-1}{3x^3y^2}$

c) $\frac{x^2+4}{x-2} + \frac{4x}{2-x}$

d) $\frac{x-5}{x^2-1} - \frac{x+2}{x^2-1}$

e) $\frac{x+1}{2x+6} + \frac{2x+3}{x^2+3x}$

f) $\frac{x}{xy-y^2} + \frac{2x-y}{xy-x^2}$

g) $\frac{1}{3x-2} - \frac{1}{3x+2} - \frac{3x-6}{4-9x^2}$

h) $\frac{2x+1}{(x+3)(x-2)} - \frac{x-3}{2-x} - \frac{x+2}{x+3}$

k) $\frac{3x-1}{6x+2} - \frac{3x+1}{2-6x} - \frac{6x}{9x^2-1}$

Bài 3. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{12x^4}{7y^3} \cdot \frac{2y^5}{x^2}$

b) $\frac{5x+5y}{4x-4y} \cdot \frac{6x-6y}{25x+25y}$

c) $\frac{3x+6}{4x-16} \cdot \frac{8-2x}{x+2}$

d) $\frac{x^2+2x}{3x-6} \cdot \frac{4-2x}{x^2+4x+4}$

e) $\frac{7x+2}{3xy^3} \cdot \frac{14x+4}{x^2y}$

f) $(4x^2-16) : \frac{3x+6}{7x-2}$

g) $\frac{5x^2-20y^2}{3x+6y} : \frac{5x-10y}{9x}$

h) $\frac{2x^2-12x+18}{x^2+6x+9} : \frac{2x-6}{x+3}$

i) $\frac{x-2y}{3x+6y} : \frac{x^2-4y^2}{x^2+4xy+4y^2}$

Bài 4. Thực hiện các phép tính sau:

a) $\frac{x+y}{xy-y^2} + \frac{y-3x}{x^3+xy^2} \cdot \frac{x^2+y^2}{x-y}$

b) $\frac{x-y}{xy+y^2} - \frac{3x+y}{x^2-xy} \cdot \frac{y-x}{x+y}$

c) $\frac{x^3-1}{x+2} \cdot \left(\frac{1}{x-1} - \frac{x+1}{x^2+x+1} \right)$

d) $\frac{x+1}{x-1} + \frac{1-3x}{x^3+x} : \frac{x-1}{x^2+1}$

e) $\left(\frac{2x+1}{2x-1} - \frac{2x-1}{2x+1} \right) : \frac{4x}{10x-5}$

f) $\frac{x-y}{x} : \frac{2x^2-4xy+2y^2}{xy} \cdot \frac{x}{y}$

Bài 5. Giải các phương trình sau:

a) $3x-5=0$

b) $7+x=11-3x$

c) $5x-(2-3x)=4(x+3)$

d) $\frac{2x-1}{6} = \frac{7-3x}{2}$

e) $\frac{x-2}{4} + \frac{x+1}{6} = \frac{2x}{3}$

f) $x + \frac{2x-1}{5} = 3 + \frac{3-x}{4}$

Bài 6. Cho phân thức $\frac{x^2+2x+1}{x^2-1}$

a) Viết điều kiện xác định của phân thức.

b) Rút gọn phân thức đã cho.

c) Tính giá trị của phân thức tại $x=5$; $x=-1$.

Bài 7. Cho biểu thức $A = \frac{x}{x-2} + \frac{3}{x+2} - \frac{10-x}{4-x^2}$.

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức A.

b) Rút gọn biểu thức A.

c) Tìm các giá trị nguyên của x để A nhận giá trị nguyên.

Bài 8. Cho biểu thức $B = \left(\frac{2x^2 + 1}{x^3 - 1} - \frac{1}{x - 1} \right) : \left(1 - \frac{x^2 - 2}{x^2 + x + 1} \right)$ với $x \neq 1; x \neq -3$.

a) Rút gọn biểu thức B.

b) Tính giá trị của B khi $x = \frac{-1}{2}$.

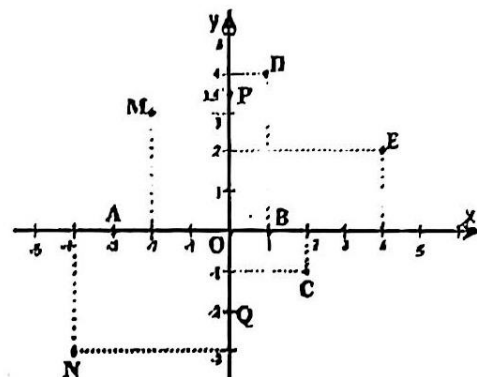
c) Tìm các giá trị nguyên của x để B nhận giá trị nguyên.

Bài 9. Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 7$

a) Tính $f(-2)$; $f(0)$; $f\left(\frac{1}{3}\right)$.

b) Tìm các giá trị của x tương ứng với các giá trị của y lần lượt bằng -7; 5; 2.

Bài 10. Xác định tọa độ các điểm A, B, C, D, E, M, N, P, Q trên mặt phẳng tọa độ Oxy được cho ở hình vẽ bên.



Bài 11. Vẽ đồ thị các hàm số sau:

a) $y = 2x$

b) $y = x + 3$

c) $y = 1 - 2x$

d) $y = -1,5x + 2$.

Bài 12. a) Cho hàm số bậc nhất $y = ax - 5$. Tìm hệ số a, biết khi $x = 3$ thì $y = 1$.

b) Cho hàm số bậc nhất $y = 2x + b$. Tìm hệ số b, biết giao điểm của đồ thị với trục tung là $A(0; -3)$.

Bài 13. Cho hàm số bậc nhất $y = x + 3$ có đồ thị là (d)

a) Vẽ đồ thị (d) của hàm số đã cho.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và đường thẳng $y = -x + 1$.

c) Xác định m để đồ thị hàm số $y = (3 - 2m)x + 2$ cắt (d) tại điểm có hoành độ bằng -5.

d) Tìm các hệ số a và b của đường thẳng (d') : $y = ax + b$, ($a \neq 0$) biết (d') song song với đường thẳng (d) và (d') đi qua M(-4;1).

Bài 14. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24km/h do đó thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 30 phút. Tính quãng đường AB.

Bài 15. Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi 100m. Nếu thêm chiều rộng 5m và bớt chiều dài 5m thì diện tích mảnh đất tăng 25m². Tính các kích thước của hình chữ nhật.

Bài 16. Hai thùng đựng dầu có tất cả 90 lít. Nếu chuyển 10 lít dầu từ thùng 1 sang thùng 2 thì số lít dầu ở thùng 2 gấp đôi số lít dầu ở thùng 1. Tính số lít dầu ban đầu của mỗi thùng.

Bài 17. Năm ngoái, hai đơn vị sản xuất nông nghiệp thu được 720 tấn thóc. Năm nay, đơn vị thứ nhất làm vượt mức 15%, đơn vị thứ 2 làm vượt mức 12% so với năm ngoái. Do đó, cả hai đơn vị thu hoạch được 819 tấn thóc. Hỏi mỗi năm, mỗi đơn vị thu được bao nhiêu tấn thóc.

Tổ trưởng chuyên môn

Nguyễn Văn Bảy

Nhóm trưởng

Võ Thị Thu Thủy