**PHIẾU SỐ 3 – ĐẠI SỐ 9 TIẾT 38 – ÔN TẬP HKI**

**TỔ 3 – GV ĐÀO THỊ NGỌC QUỲNH**

1. **Kiến thức cơ bản**

1.1.CÁC BÀI TOÁN RÚT GỌN:

CÁC BƯỚC THỰC HIÊN:

➀ Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (rồi rút gọn nếu được)

➁Tìm ĐKXĐ của biểu thức: là tìm TXĐ của từng phân thức rồi kết luận lại.

➂Quy đồng, gồm các bước:

+ Chọn mẫu chung : là tích các nhân tử chung và riêng, mỗi nhân tử lấy số mũ lớn nhất.

+ Tìm nhân tử phụ: lấy mẫu chung chia cho từng mẫu để được nhân tử phụ tương ứng.

+ Nhân nhân tử phụ với tử – Giữ nguyên mẫu chung.

➃Bỏ ngoặc: bằng cách nhân đa thức hoặc dùng hằng đẳng thức.

➄Thu gọn: là cộng trừ các hạng tử đồng dạng.

➅Phân tích tử thành nhân tử ( mẫu giữ nguyên).

➆Rút gọn.

1.2.Hàm số. Hàm số bậc nhất.

CÁC DẠNG TOÁN THƯỜNG GẶP

***- Dạng1***: Xác dịnh các giá trị của các hệ số để hàm số đồng biến, nghịch biến, Hai đường thẳngsong song; cắt nhau; trùng nhau.

***-Dạng 2:*** Vẽ đồ thị hàm số y = ax + b

🞊Xác định toạ độ giao điểm của hai đường thẳng (d1): y = ax + b; (d2): y = a,x + b,

Phương pháp: Đặt ax + b = a,x + b, giải phương trình ta tìm được giá trị của x; thay giá trị của x vào (d1) hoặc (d2) ta tính được giá trị của y. Cặp giá trị của x và y là toạ độ giao điểm của hai đường thẳng.

🞊Tính chu diện tích của các hình tạo bởi các đường thẳng:

Phương pháp: +Dựa vào các tam giác vuông và định lý Py ta go để tính độ dài các đoạn thẳng không biết trực tiếp được. Rồi tính chu vi tam giác bằng cách cộng các cạnh.

+ Dựa vào công thức tính diện tích tam giác để tính S

***-Dạng 3:*** Tính góc  tạo bởi đường thẳng y = ax + b và trục Ox

***-Dạng 4:*** Điểm thuộc đồ thị; điểm không thuộc đồ thị:

Phương pháp: Ví dụ: Cho hàm số bậc nhất: y = ax + b. Điểm M (x1; y1) có thuộc đồ thị không?

Thay giá trị của x1 vào hàm số; tính được y0. Nếu y0 = y1 thì điểm M thuộc đồ thị. Nếu y0y1 thì điểm M không thuộc đồ thị.

***-Dạng 5:*** Viết phương trình đường thẳng:

Ví dụ: Viết phương trình đường thẳng y = ax + b đi qua điểm P (x0; y0) và điểm Q(x1; y1).

Phương pháp: + Thay x0; y0 vào y = ax + b ta được phương trình y0 = ax0 + b (1)

+ Thay x1; y1 vào y = ax + b ta được phương trình y1 = ax1 + b (2)

+ Giải hệ phương trình ta tìm được giá trị của a và b.

+ Thay giá trị của a và b vào y = ax + b ta được phương trình đường thẳng cần tìm.

***-Dạng 6:*** Chứng minh đường thẳng đi qua một điểm cố định hoặc chứng minh đồng quy

2.BÀI TẬP

**Bài 1:** Cho biểu thức

A = 

a) Rút gọn A

b) Tìm các giá trị của x đề A = 1

**Bài 2:** Phân tích đa thức thành nhân tử

a) với  b)với 

**Bài 3:** Phân tích đa thức thành nhân tử

1.  với  b)  với 

**Bài 4:** Rút gọn các phân thức sau

a)  b)  c) 

**Bài 5:** Rút gọn biểu thức rồi tính giá trị của biểu thức

a) với; tại  b) với ; tại 

**Bài 6:** Rút gọn các biểu thức sau

A = với 

B =  với 

C =  với 

**Bài 7:** Rút gọn các biểu thức

a)  với  và  b)  với và 

**Bài 8:** Tìm x biết

a) b) 

**Bài 9:** Rút gọn các biểu thức sau

a)  với 

b)  với 

c)  với 

**Bài 10:** Chứng minh các biểu thức sau không phụ thuộc vào biến

a) 

b) 

**Bài 11:** Cho biểu thức A = 

a) Rút gọn A b) Chứng minh A >

**Bài 12:** a) Cho biểu thức P = . Tìm giá trị của x nguyên để P nhận giá trị nguyên

b) Cho M = . Tìm giá trị của x nguyên để M nhận giá trị nguyên dương

**Bài 13:** Cho biểu thức Q = 

a) Rút gọn Q b) Tìm x nguyên để Q nguyên

**Bài 14:** Cho hàm số 

a) Chứng tỏ rằng hàm số này là hàm số bậc nhất và đống biến

b) Tìm  để 

**Bài 15:** a) Tìm m để hàm số y =  đi qua điểm A (1; 3)

b) Vẽ đồ thị với m tìm được ở câu a

**Bài 16:** Tính khoảng cách giữa hai điểm trên mặt phẳng tọa độ, biết rằng

a)  và  b)  và  c)  và 

**Bài 17:** Cho hai hàm số bậc nhất  và  . Tìm điều kiện đối với m và k để đồ thị của hai hàm số là:

a) Hai đường thẳng cắt nhau

b) Hai đường thẳng song song với nhau

c) Hai đường thẳng trùng nhau

d) Hai đường thẳng vuông góc với nhau

**Bài 18:** Gọi O là gốc tọa độ và . Xác định các hệ số a và b để đường thẳng  đi qua điểm  và song song với đường thẳng OA

**Bài 19:** Cho hàm số y = −2x + 3

a) Vẽ đồ thị hàm số

b) Tính góc tạo bởi đường thẳng y = −2x +3 và trục Ox

**Bài 20:** Cho đường thẳng (d): (m là tham số)

Với mỗi giá trị của m ∈**R**, ta có một đường thẳng xác định bởi (d). Như vậy, ta có một họ đường thẳng xác định bởi (d). Chứng minh rằng họ đường thẳng (d) luôn đi qua một điểm cố định với mọi giá trị của m

**HƯỚNG DẪN**

**Bài 1**

a) A = =  = 

b) Ta có A = 1 

vậy A = 1 khi 

**Bài 2**

a) = 

b)= 

**Bài 3**

1. 

b)

**Bài 4**

a) = 

b) (ĐK: x ≥ 0; x ≠ 1)

=  = 

c) ĐK: x , y ≥ 0; x ≠ y

= 

**Bài 5**

a) = = 

Vớithay vào ta được 

b)= = 

Với thay vào ta được 

**Bài 6**

A = 

= 

B = = (vì )

C = (vì )

**Bài 7**

1. 
2. 

**Bài 8**

a) 



b) 

**Bài 9**

a) = 

b) 

c) 



**Bài 10**

a) ĐK: a > 0; a ≠±1





b) ĐK:; x ≠ y

= 

= 

= 

**Bài 11**

ĐK: 

1. Ta có A = 
2. Xét hiệu  (với mọi giá trị của a thỏa mãn điều kiện xác định)

Vậy 

**Bài 12**

a) ĐK: . Ta có P = 

Để P nguyên thì  nguyên . Khi đó  Ư(3) = . Ta có bảng sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | −1 | 1 | −3 | 3 |
|  | 0 | 2 | −2 | 4 |
|  | 0 | 4 | VN | 16 |

Vậy với  thì P nguyên

b) ĐK: . Ta có M = .

Để P nguyên thì  nguyên . Khi đó  Ư(2) = . Ta có bảng sau

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | −1 | 1 | −2 | 2 |
|  | 1 | 3 | 0 | 4 |
|  | 1 | 9 | 0 | 16 |
| M | −1 | 3 | 0 | 2 |
|  | Loại | TM | Loại | TM |

Vậy  thì M nhận giá trị nguyên dương

**Bài 13**

ĐK: 

1. Ta có Q = 
2. Ta có Q 

Để Q nguyên  nguyên  Ư(4) = 

Ta có bảng sau

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | −1 | 1 | −2 | 2 | −4 | 4 |
|  | 2 | 4 | 1 | 5 | −1 | 7 |
|  | 4 | 16 | 1 | 25 | Loại | 49 |

Kết hợp với điều kiện, ta có  thì Q nguyên

**Bài 14**

a) Ta có

Do nên hàm số là hàm số bậc nhất

Có 16 > 12 nên  hay 4 >. Do đó  nên hàm số là hàm đồng biến

b) Ta có f(x) = 0 



Vậy thì f(x) = 0

**Bài 15**

a) Hàm số đi qua điểm A (1; 3) nên tọa độ điểm A thỏa mãn hàm số tức là

3 = 

 hoặc 

Vậy m = 1; m = −4 thì hàm số đi qua điểm A (1; 3)

b) Với m = 1 thì y = x + 2

- Đồ thị hàm số giao Ox tại (−2; 0) A (−2; 0)

- Đồ thị hàm số giao Oy tại (0; 2) B (0; 2)

Vẽ đường thẳng đi qua hai điểm A và B ta được đồ thị hàm số y = x + 2

Với m = −4 thì y = 6x − 3

Hàm số y = 6x – 3 đi qua hai điểm C (0; −3) và D

**Bài 16**

a) 

b) 

c) Tổng quát: 

**Bài 17**

ĐK để  là hàm số bậc nhất 

a) Để hai đường thẳng cắt nhau 

Vậy  thì hai đường thẳng cắt nhau

b) Để hai đường thẳng song song .

c) Để hai đường thẳng trùng nhau 

d) Để hai đường thẳng vuông góc 

Vậy  thì hai đường thẳng vuông góc với nhau

**Bài 18**

Vì đường thẳng OA đi qua gốc tọa độ nên có dạng 

Đồ thị hàm số OA đi qua điểm nên ta có . Vậy OA có dạng: 

Vì đường thẳng  song song với  nên  hay 

Vì đường thẳng đi qua điểm  nên ta có . Vậy 

**Bài 19**

a)(d) ∩ Ox = A (; 0)

(d) ∩ Oy = B(0; 3)

Vẽ đường thẳng đi qua 2 điểm A và B ta được đường thẳng y = −2x +3

b) Gọi α là góc tạo bởi đường thẳng y = −2x + 3với trục Ox

Ta có tan =  =  = 2

Vì a = −2 < 0 nên góc tạo bởi đường thẳng và trục Ox là góc tù nên α = 1800− = 

**Bài 20**

Giả sử  là điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua với mọi giá trị của m. Tức là  với mọi m với mọi m



Vậy là điểm cố định mà đường thẳng (d) luôn đi qua.