**HỌC KÌ I– TUẦN 17 – TIẾT38 – ÔN TẬP HỌC KỲ 1**

**Dạng 1. Các bài toán liên quan đến rút gọn biểu thức**

**Bài 1:** Cho hai biểu thức  và  với .

1. Khi , tính giá trị biểu thức .
2. Rút gọn biểu thức .
3. Tìm  để 
4. Với , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**Bài 2:** Cho biểu thức  với 

1. Chứng minh rằng 
2. Tìm x để biểu thức A có giá trị nguyên
3. Tìm x sao cho 

**Bài 3***:* Cho biểu thức

* 1. Rút gọn.
  2. Chứng minh rằng với mọi x làm cho P có nghĩa.
  3. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Bài 4:** Cho các biểu thức:

 và  (với )

a) Tính giá trị của A tại.

b) Rút gọn biểu thức 

c) Tìm giá trị của để

d) Tìm các giá trị nguyên của để nhận giá trị nguyên

**Dạng 2. Hàm số bậc nhất một ẩn**

**Bài 5:** Trên mặt phẳng  cho đường thẳng  có phương trình

1. Vẽ đường thẳng trên mặt phẳng tọa độ .
2. Xác định tọa độ hai giao điểm  của đường thẳng lần lượt với  và .
3. Lấy điểm  Tính chu vi và diện tích tam giác .
4. Chứng minh: tam giác  là tam giác vuông cân.

**Bài 6:** Cho hàm số  (1) với m là tham số

1. Tìm m để hàm số đồng biến
2. Tìm m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm . Vẽ đồ thị hàm số với giá trị m vừa tìm được.
3. Đồ thị hàm số với m vừa tìm được ở câu c cắt trục hoành tại B, cắt trục tung tại C. Tính diện tích tam giác OBC.

**Bài 7.** Cho hàm số. Tìm m để:

1. Hàm số đồng biến? Nghịch biến?
2. Hàm số trên đi qua gốc toạ độ?
3. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng **-1**
4. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng **3**
5. Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1; 2)
6. Đå thÞ cña hµm sè ®· cho vµ c¸c ®å thÞ cña c¸c hµm sè y = -x + 3 vµ y = 3x - 1 ®ång qui.
7. Chøng minh r»ng ®­êng th¼ng (d) lu«n ®i qua mét ®iÓm cè ®Þnh kh«ng phô thuéc vµo gi¸ trÞ cña m

**Bài 8:** Cho các hàm số: (d1): (d2): 

1. Vẽ đồ thị các hàm số đã cho trên cùng một hệ trục tọa độ
2. (d1) cắt (d2) tại C và cắt trục hoành lần lượt tại A và B. Tìm tọa độ các điểm A, B, C.

**Bài tập về nhà**

**Câu 1**: Cho biểu thức 

1. Rút gọn 
2. Tìm giá trị của **để
3. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

**Bài 2**. Cho biểu thức 

a) Rút gọn biểu thức .

b) Tính giá trị của  khi 

c) Tìm các giá trị của a sao cho biểu thức  nhận giá trị nguyên

**Bài 3.**  Cho 

a) Rút gọn biểu thức  b) Tìm các giá trị của  để 

c) Tìm để 

d) Tìm giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất của 

**Bài 4.**Cho hàm số với 

a. Tìm m để hàm số trên là hàm số đồng biến, nghịch biến

b. Tìm m biết đồ thị hàm số trên song song với đường thẳng



**Bài 5.**Cho ba đường thẳng: 

a. Tìm m để ba đường thẳng đồng qui. Vẽ hình minh họa.

1. Chứng minh rằng khi m thay đổi, luôn đi qua một điểm cố định

**Bài 6.** Cho đường thẳng 

a. Chứng minh rằng đường thẳng luôn đi qua một điểm cố định với mọi giá trị của 

b. Tính giá trị của m để đường thẳng tạo với các trục toạ độ một tam giác có diện tích bằng .

**Hướng dẫn giải**

**Dạng 1. Các bài toán liên quan đến rút gọn biểu thức**

**Bài 1:** Cho hai biểu thức  và  với .

1. Khi , tính giá trị biểu thức .
2. Rút gọn biểu thức .
3. Tìm  để 
4. Với , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

Giải

1. 

Thay  vào , ta có

Vậy  khi 

1. Rút gọn



1. Tìm x







Vậy 

1. Min







Vì

Áp dụng BĐT Cosi cho 2 số không âm, ta có









**Bài 2:** Cho biểu thức  với 

1. Chứng minh rằng 
2. Tìm x để biểu thức A có giá trị nguyên
3. Tìm x sao cho 

Giải

1. 











1. 



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -3 | -1 | 1 | 3 |
|  | -6 | -4 | -2 | 0 |
|  | / | / | / | 0(tm) |

Vậy 

















**Bài 3***:* Cho biểu thức

* 1. Rút gọn .
  2. Chứng minh rằng  với mọi x làm cho P có nghĩa.
  3. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức 

Giải

P =  (ĐK: x  0 và x 1) 



b)Do 

.



c) 

Áp dụng bđt CôSi cho 2 số không âm, ta có .

Vậy max  (tm).

**Bài 4:** Cho các biểu thức:

 và  (với )

a) Tính giá trị của A tại.

b) Rút gọn biểu thức 

c) Tìm giá trị của để

d) Tìm các giá trị nguyên của để nhận giá trị nguyên

giải

1. 

Thay  vào , ta có

Vậy  khi 

1. 



















|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 3 | 4 |
| x | 0 (tm) | 1 (tm) | 9(tm) | 16(tm) |

Vậy 

**Bài 5:** Trên mặt phẳng  cho đường thẳng  có phương trình

1. Vẽ đường thẳng trên mặt phẳng tọa độ .
2. Xác định tọa độ hai giao điểm  của đường thẳng lần lượt với  và .
3. Lấy điểm  Tính chu vi và diện tích tam giác .
4. Chứng minh: tam giác là tam giác vuông cân.

Giải

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 0 | -3 | |  | 3 | 0 | |  |



2. diện tích 





Chu vi tam giác 

3. xét



**Bài 6:** Cho hàm số  (1) với m là tham số

1. Tìm m để hàm số đồng biến
2. Tìm m để đồ thị hàm số (1) đi qua điểm . Vẽ đồ thị hàm số với giá trị m vừa tìm được.
3. Đồ thị hàm số với m vừa tìm được ở câu c cắt trục hoành tại B, cắt trục tung tại C. Tính diện tích tam giác OBC.

Giải

a. hàm số đồng biến 

b.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thay  vào PT hàm số ,ta có       |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 0 | -1 | |  | 3 | 1 | |  |

c. gọi giao điểm của (d) và Ox là B

Thay  vào PT hàm số





**Bài 7.** Cho hàm số. Tìm m để:

1. Hàm số đồng biến? Nghịch biến?
2. Hàm số trên đi qua gốc toạ độ?
3. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng **-1**
4. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng **3**
5. Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1; 2)
6. Đå thÞ cña hµm sè ®· cho vµ c¸c ®å thÞ cña c¸c hµm sè y = -x + 3 vµ y = 3x - 1 ®ång qui.
7. Chøng minh r»ng ®­êng th¼ng (d) lu«n ®i qua mét ®iÓm cè ®Þnh kh«ng phô thuéc vµo gi¸ trÞ cña m

Giải

1. Hàm số đồng biến 
2. Hàm số trên đi qua gốc toạ độ

Thay  vào PT hàm số, ta có



1. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng **-1**

Thay  vào PT hàm số



1. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng **3**

Thay  vào PT hàm số



1. Đồ thị hàm số đi qua điểm A(-1; 2)

Thay  vào PT hàm số



1. Đå thÞ cña hµm sè ®· cho vµ c¸c ®å thÞ cña c¸c hµm sè vµ ®ång qui.

Xét hoành độ giao điểm của PT vµ 





Giao điểm

Vì 3 đường thẳng đồng quy, suy ra thay  vào PT 



1. Chứng minh rằng đường thẳng (d) luôn đi qua một điểm cố định không phụ thuộc vào giá trị của m.

Giả sử điểm cố dịnh đi qua  là



Vậy điểm cố định 

**Bài 8:** Cho các hàm số: (d1): (d2): 

1. Vẽ đồ thị các hàm số đã cho trên cùng một hệ trục tọa độ
2. (d1) cắt (d2) tại C và cắt trục hoành lần lượt tại A và B. Tìm tọa độ các điểm A, B, C.

Giải

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | -1 |
|  | 1 | -1 |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| x | 0 | 2 |
|  | 4 | 0 |





b) xét hoành độ giao điểm của PT 



Thay  vào PT (d1)

Giao điểm 

Đường thẳng (d1) cắt  tại A  vào PT (d1)



Đường thẳng (d2) cắt  tại B  vào PT (d2)

