ГЛАВА V.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ.

§ 39. Основные преобразования алгебраических дробей.

Составить формулы решения следующих задач, а затем определить числовое значение ответа при данных числовых значениях букв:

813.

Одна машинистка может переписать рукопись в *a* часов, другая в *b* часов. 1) Какую часть рукописи перепишет каждая машинистка в 1 час? 2) Какую часть рукописи перепишут обе машинистки вместе в 1 час? 3) Через сколько часов они вместе перепишут всю рукопись? Вычислить ответы при: 1) ; 2) .

814.

Бассейн наполняется одной трубой в часов, другой в часөв. Во сколько времени наполнится бассейн, если открыть одновременно обе трубы? Вычислить при: 1) ;

815.

Переднее колесо экипажа имеет окружность в а метров, окружность заднего колеса на метров больше.

1. Сколько оборотов сделает каждое колесо на расстоянии метров?
2. На сколько оборотов переднее колесо сделает при этом больше заднего?

Вычислить при .

816.

В городе жителей, и население его ежегодно увеличивается на . Определить, сколько. жителей будет в городе через год. Вычислить при: 1) ; 2) , ; 3) .

1. От деревни до города километров, Во сколько дней можно пройти это расстояние, если каждый день идти по часов со скоростью км в час?

Вычислить при: 1)

Записать в виде дроби частное от деления алгебраических выражений:

1. ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. .

819

Какое значение имеют следующие дроби:

1. *, если ;*
2. *, если*
3. *, если .*

820

При каких значениях обращаются в нуль следующие дроби:

При каких значениях следунщие дроби не имеют смысла:

1. *;*
2. *;*
3. *;*
4. *.*

1)Найти и внести в таблицу числовое значение дроби при данных в таблице значениях :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | -1 | -2 | -3 | -4 | -5 | -6 | -7 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Пояснить, при каком значении дробъ не имеет смысла.

Дана дробь .

1)Изменится ли величина дроби, если каждое из значений и удвоить?

2)Дать ответ на поставленный вопрос для следующих дробей:

1. *.*

Указать, в каких из следующих выражений изменится знак, если изменить знак на противоположный;

Смешано килограммов чаюо по рублей и килограммов по рублей за килограмм. Сколько стоит килограмм смеси?

Вычислить при: .

Сколько нужно грузовых машин для перевозки мешков картофеля по килограммов в каждом, если на каждую машину грузить по тонн?

Вычислить при .

827

Из двух городов, расстояние между которыми километров, вышли одновременно два поезда навстречу друг другу. Скорость одного поезда км в час, а скорость второго на км в час больше скорости первого. Через сколько часов поезда встретятся? Вычислить при .

828

Для вспахивания поля в дней требуется тракторов. Сколько таких же тракторов потребуется, чтобы вспахать это поле на дней скорее? Вычислить при .

829

Колхоз заготовил сено на дней при сжедневном расходе в килограммов. На сколько дней хватит этого запаса сена, если ежедневный расход уменьшить на килограммов? Вычислить при .

Куплено на рублей килограммов муки; ежедневно расходуют из этого запаса муки на рублей. Сколько килограммов муки останется через дней? Вычислить при .

**.** Сокращение дробей.

Сократить дроби:

1. ; 2) ; 3);4);5);7)

1) 2). ; 3)4) 5)6) 7) .

1);2);3);4)

Не изменяя величины дроби, преобразовать её так, чтобы числитель и знаменатель дроби не содержали знака минус:

1. *;*
2. *;*
3. *.*

Не изменяя величины дроби, преобразовать её так, чтобы перед дробью стоял знак минус:

1. *.*

Пояснить справедливость равенств:

1. *;*

Сократить дроби:  
837.

*1) ;  
2) ;  
3) ;  
4)   
5) ;  
6) .*  
838.

*1) ;  
2) ;  
3) ;  
4) .*  
839.

*1) ;  
2) ;  
3) ;  
4)   
5) ;  
6) ;  
7) ;  
8) .*  
840.

*1) ;  
2) ;  
3)   
4) .*

841

1. *;*
2. *;*
3. *;*
4. *;*

842.

1. *;*
2. *;*
3. *;*
4. *;*
5. *.*

843

1); 2) ; 3) ; 4) .

844

1. *;*

845.

846

1. *;*
2. *;*
3. *.*

847.

1. *;*
2. *;*
3. *;*
4. *;*
5. *.*

848

1. *;*
2. *;*
3. *;*
4. *.*

849

1. *;*
2. *;*
3. *.*

850\*

2. Упростить дроби и найти числовое значение выражений:
3. *,  
   если: а) ; б)*
4. *, если a) б) ;*
5. *,  
   если: а) ; б) ;*
6. *, если a)б) ;*
7. *, б)*
8. *, если: а) ; б) ;*
9. *если: a) ; б) ;*
10. *если: a) б)*

852 Доказать справедливость следующих тождеств:

1. *;*
2. *;*
3. *.*

Решить уравнения, принимая за неизвестное букву :

853.

1. *; 2) ; 3) ; 4) .*

854.

1. *; 2) ; 3) 4)*

855.

1. *;*
2. *;*

856.

857

1. *;*
2. *.*

858

1. *;*
2. *;*

859

1. *;*
2. *;*
3. *.*

860

1. *;*
2. *;*

861

1. *;*
2. *;*
3. *.*
4. Сложение и вычитание дробей.

862 (устно)

1. *;*
2. *;*
3. *.*

863Устно.)

1. *;*
2. *;*
3. *.*

864 (Устно.)

2. *;*
3. *.*

865

1. *;*
2. *;*
3. *.*

866

1. *;*
2. *.*