**Вопросы к экзамену по алгебре в 7 классе.**

1. Дайте определение числового и алгебраического выражения. Сравните значения выражений х + 3 и 3х при х = - 4; 1,5; 5. Приведите пример.
2. Сформулируйте переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Приведите пример.
3. Какие выражения называются тождественно равными? Какое равенство называется тождеством? Приведите пример.
4. Что такое уравнение? Дайте определение корня уравнения. Что значит решить уравнение? Какие уравнения называются равносильными? Сформулируйте свойства уравнений. Дайте определение линейного уравнения с одной переменной. Приведите пример.
5. Что называется функцией; аргументом, значением функции; областью определения функции? Объясните на примере функции у = 6х + 12: а) как по значению аргумента найти соответствующее значение функции; б) как найти значение аргумента, которым соответствует указанное значение функции.
6. Сформулируйте определение прямой пропорциональности. Что является графиком прямой пропорциональности? Как построить этот график? Как расположен в координатной плоскости график функции у = kх при k>0 и при k<0? Приведите пример.
7. Дайте определение линейной функции. Что является графиком линейной функции? Как построить этот график? В каком случае графики двух линейных функций пересекаются и в каком случае являются параллельными прямыми? Приведите пример.
8. Сформулируйте свойства степени с натуральным показателем. Приведите примеры и назовите в каждом из них основание и показатель степени.
9. Одночлен и его стандартный вид. Приведите пример одночлена стандартного вида и назовите его коэффициент.
10. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Приведите пример.
11. Постройте график функции у = х2. Сформулируйте свойства функции у = х2.
12. Постройте график функции у = х3. Сформулируйте свойства функции у = х3.
13. Многочлен иго стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Приведите пример.
14. Сформулируйте правило умножения одночлена на многочлен. Приведите пример. На примере многочлена 2ху – 6х2 объясните, как выполняется разложение на множители вынесением общего множителя за скобки.
15. Сформулируйте правило умножения многочлена на многочлен. Приведите пример. На примере многочлена аb – 2b + 5а – 10 объясните, как выполняется разложение многочлена на множители способом группировки.
16. Квадрат суммы. Квадрат разности. Куб суммы. Куб разности. (правило и формулы).
17. Разность квадратов. Произведение разности двух выражений и их суммы. (правило и формулы).
18. Сумма кубов. Разность кубов. (правило и формулы).
19. Дайте определение линейного уравнения с двумя переменными. Что называется решением уравнения с двумя переменными? Что является графиком уравнения ax + by = c с переменными х и у. Является ли пара значений переменных х = 7, у = 3 решением уравнения 2х + у = 17?
20. Что называется решением системы уравнений с двумя переменными? Что значит решить систему уравнений. Сколько решений может иметь система двух линейных уравнений? Приведите пример.
21. Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.
22. Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.
23. Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными графически.

**Практическая часть к экзамену по алгебре в 7 классе.**

1. **Решите уравнение:**

**1)** ; **2)** ;

**3)**; **4)**1,5x(3+2x)=3x(x+1)-30;

**5)** ; **6)** ;

**7) ; 8)** ;

**9)** .

**2. Упростите выражения:**

**1) ; 2) ;**

**3) ; 4);**

**5) ;**

**6) .**

**3. Упростите выражения:**

**3.1.** Преобразуйте в многочлен:

**a)  ; б)  в)  ; г.**

**3.2**.Разложите на множители:

**a)  ; б) .**

**3.3**. Выполните действия:

 **a) ; б) ; в) .**

**3.4**. Разложите на множители:

 **a)  ; б) ; в) ; г) .**

**4. Постройте графики функций:**

а) у = -3x+3; б) y= 2x – 4; в) y=5; г) y=-2;

 д) x=-3; е) x=1; ж) y= -2x; з) y= -x.

**5. Действие со степенями:**

**5.1**. Упростите выражение:

**а) ; б) ; в) ;**

 **г) ; д) ;**

**е)  ; ж).**

**5.2**. Выполните действия:

**a)  ; б) ; в)  ; г) .
5.3.** Вычислите:

 **a) ; б)  ; в) ; г) .**

**6. Решение систем линейных уравнений:**

а) ; б) ;

в) ; г) ;

д) ; е) .

**7. Разложение на множители:**

Вынесите общий множитель за скобки:

a) ; б) ; в) ;

г) ; д) ; е) ;

ж) .

 **ЗАДАЧИ:**

**1.** Комплект из открытки, конверта и блокнота стоит 600 р. Конверт на 300 р. дешевле блокнота и в 3 раза дешевле открытки. Сколько стоят конверт, открытка, блокнот?

**2**. Три бригады рабочих изготовили за смену 100 деталей. Вторая бригада изготовила на 5 деталей больше, чем первая бригада, и на 15 деталей больше, чем третья. Сколько деталей изго­товила каждая бригада?

**3**. Периметр треугольника ***ABC*** равен 50 см. Сторона ***АВ*** на 2 см больше стороны ***ВС,*** а сторона ***АС*** в 2 раза больше сторо­ны ***ВС.*** Найдите стороны треугольника.

**4**. Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он про­шел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

**5**. Из двух городов, расстояние между которыми s км, одно­временно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через ***t*** ч. Скорость легкового автомоби­ля **v** км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос за­дачи, если **S** = 200, **t** = 2, **v** = 60.

**6**. Из двух городов одновременно навстречу друг другу вы­ехали автомобиль и мотоцикл и встретились через ***t*** ч. Найдите расстояние между городами, если скорость автомобиля  км/ч, а скорость мотоцикла ****км/ч. Ответьте на вопрос задачи, если **t**= 3, **** =80, = 60.

**7**. Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пеш­ком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин доль­ше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

**8**. В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях пер­воначально?

**9**. Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз боль­ший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на ав­тобусе?

**10**. На одном участке было в 5 раз больше саженцев сморо­дины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, обоих участках са­женцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было, на двух участках первоначально?

**11**. В первом мешке в 3 раза больше картофеля, чем во втором. После того как из первого мешка взяли 30 кг картофеля, а во вто­рой насыпали еще 10 кг, в обоих мешках картофеля стало поровну. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках перво­начально?

**12**. В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. Когда из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй за­сыпали еще 15 кг, то в обоих контейнерах моркови стало поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнерах перво­начально?

**13**. За три дня турист прошел 90 км. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, а в третий  того, что в первый и второй день вместе. Сколько километров проходил турист каждый день?

**14**. В первом ящике в 2 раза больше килограммов гвоздей, чем во втором. После того как из первого ящика взяли 5 кг гвоздей, а из второго 10 кг, в первом стало в 3 раза больше гвоздей, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей было в двух ящиках вместе первоначально?

**15**. За три дня туристы прошли 70 км. В первый день они прошли в 2 раза больше, чем во второй день, а в третий на 10 км больше, чем во второй. Какой путь был пройден туристами в каж­дый из трех дней?

**16**. В первом мешке в 2 раза больше муки, чем во втором. Когда из первого мешка взяли 30 кг муки, а во второй добавили 5 кг, то во втором стало муки в 1,5 раза больше, чем в первом. Сколько килограммов муки было в двух мешках первоначально?

**17**. За 4 ч по течению моторная лодка прошла такое же рас­стояние, как за 5 ч против течения. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

**18**. За три дня продали 15 т картофеля. В первый день продали на 1 т меньше, чем во второй, а в третий  того, что в первый и второй день вместе. Сколько тонн картофеля продали в каждый из трех дней?

**19**. Ученик за 8 ч работы сделал столько же деталей, сколько мастер за 5 ч. Сколько деталей в час изготовил ученик, если известно, что мастер изготовлял в час на 6 деталей больше, чем ученик?

**20**. В трех корзинах 56 кг яблок. Во второй корзине на 12 кг яблок больше, чем в первой, а в третьей — в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограммов яблок в каждой корзине?

**21**. Из квадратного листа фанеры вырезали прямоугольную дощечку, одна из сторон которой на 2 см, а другая на 3 см меньше стороны квадрата. Найдите сторону квадратного листа, если его площадь на 24 см2 больше площади получившейся до­щечки.

**22**. Клумба прямоугольной формы окружена дорожкой, ширина которой 1 м. Площадь дорожки 26 м2. Найдите стороны клумбы, если одна из них на 5 м больше другой.

**23**. Для детского сада купили 8 кг конфет двух сортов по цене 2000 р. и 3000 р. за килограмм. За всю покупку заплатили 19 000 р. Сколько килограммов конфет каждого сорта купили?

**24**. Из поселка на станцию, расстояние между которыми 32 км, выехал велосипедист. Через 0,5 ч навстречу ему со станции выехал мотоциклист и встретил велосипедиста через 0,5 ч после своего выезда. Известно, что скорость мотоциклиста на 28 км/ч больше скорости велосипедиста. Найдите скорость каждого из них.

**Билеты по алгебре для 7 класса к учебнику Ю.Н. Макарычева.**

**БИЛЕТ 1.**

**1.** Что такое уравнение? Дайте определение корня уравнения. Что значит решить уравнение? Какие уравнения называются равносильными? Сформулируйте свойства уравнений. Дайте определение линейного уравнения с одной переменной. Приведите пример.

 2. Упростите выражения:

 а) **;** б) **;**

 в) **.**

 3. Решите задачу:

 Из двух городов, расстояние между которыми s км, одно­временно навстречу друг другу выехали легковой автомобиль и грузовик и встретились через ***t*** ч. Скорость легкового автомоби­ля **v** км/ч. Найдите скорость грузовика. Ответьте на вопрос за­дачи, если **S** = 200, **t** = 2, **v** = 60.

**БИЛЕТ 2.**

**1.** Сформулируйте свойства степени с натуральным показателем. Приведите примеры и назовите в каждом из них основание и показатель степени.

 **2.** Решите систему уравнений:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

 Таня в школу сначала едет на автобусе, а потом идет пеш­ком. Вся дорога у нее занимает 26 мин. Идет она на 6 мин доль­ше, чем едет на автобусе. Сколько минут она едет на автобусе?

**БИЛЕТ 3.**

 **1.** Одночлен и его стандартный вид. Приведите пример одночлена стандартного вида и назовите его коэффициент.

 **2.** Упростите выражения:

 а) **;** б) **;** в) **.**

3. Решите задачу:

 На одном участке было в 5 раз больше саженцев сморо­дины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, обоих участках са­женцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было, на двух участках первоначально?

**БИЛЕТ 4.**

1. Дайте определение числового и алгебраического выражения. Сравните значения выражений

 х + 3 и 3х при х = - 4; 1,5; 5. Приведите пример.

 **2.** Решите систему уравнений:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

 В первом контейнере в 5 раз больше моркови, чем во втором. Когда из первого контейнера взяли 25 кг моркови, а во второй за­сыпали еще 15 кг, то в обоих контейнерах моркови стало поровну. Сколько килограммов моркови было в двух контейнерах перво­начально?

**БИЛЕТ 5.**

**1.** Что называется функцией; аргументом, значением функции; областью определения функции? Объясните на примере функции у = 6х + 12: а) как по значению аргумента найти соответствующее значение функции; б) как найти значение аргумента, которым соответствует указанное значение функции.

 **2.** Разложите на множители:

 а) ; б) ; в) .

 3. Решите задачу:

 В первом ящике в 2 раза больше килограммов гвоздей, чем во втором. После того как из первого ящика взяли 5 кг гвоздей, а из второго 10 кг, в первом стало в 3 раза больше гвоздей, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей было в двух ящиках вместе первоначально?

**БИЛЕТ 6.**

**1.** Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. Приведите пример.

 **2.** Решите систему уравнений:

 а) ; б) .

3. Решите задачу:

 В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях пер­воначально?

**БИЛЕТ 7.**

**1.** Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.

 **2.** Постройте графики функций:

 а) y= 2x – 4; б) y= -2x; в) x=1.

 3. Решите задачу:

 В первом мешке в 3 раза больше картофеля, чем во втором. После того как из первого мешка взяли 30 кг картофеля, а во вто­рой насыпали еще 10 кг, в обоих мешках картофеля стало поровну. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках перво­начально?

**БИЛЕТ 8.**

 **1.** Сформулируйте переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения. Приведите пример.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;**

 б) **;**  в) **.**

 3. Решите задачу:

 За три дня турист прошел 90 км. Во второй день он прошел на 10 км меньше, чем в первый день, а в третий  того, что в первый и второй день вместе. Сколько километров проходил турист каждый день?

**БИЛЕТ 9.**

**1.** Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.

 **2.** Разложите на множители:

 а) ; б) **;** в)36а4  - 25а2в2.

3. Решите задачу:

 За три дня туристы прошли 70 км. В первый день они прошли в 2 раза больше, чем во второй день, а в третий на 10 км больше, чем во второй. Какой путь был пройден туристами в каж­дый из трех дней?

**БИЛЕТ 10.**

**1.** Сформулируйте определение прямой пропорциональности. Что является графиком прямой пропорциональности? Как построить этот график? Как расположен в координатной плоскости график функции у = kх при k>0 и при k<0? Приведите пример.

 **2.** Разложите на множители:

 а) ; б) ; в) .

 3. Решите задачу:

В первом мешке в 3 раза больше картофеля, чем во втором. После того как из первого мешка взяли 30 кг картофеля, а во вто­рой насыпали еще 10 кг, в обоих мешках картофеля стало поровну. Сколько килограммов картофеля было в двух мешках перво­начально?

**БИЛЕТ 11.**

**1.** Дайте определение линейного уравнения с двумя переменными. Что называется решением уравнения с двумя переменными? Что является графиком уравнения ax + by = c с переменными х и у. Является ли пара значений переменных х = 7, у = 3 решением уравнения 2х + у = 17?

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;**  б) ** ;**

 в) **.**

 3. Решите задачу:

 В первом мешке в 2 раза больше муки, чем во втором. Когда из первого мешка взяли 30 кг муки, а во второй добавили 5 кг, то во втором стало муки в 1,5 раза больше, чем в первом. Сколько килограммов муки было в двух мешках первоначально?

**БИЛЕТ 12.**

**1.** Дайте определение линейной функции. Что является графиком линейной функции? Как построить этот график? В каком случае графики двух линейных функций пересекаются и в каком случае являются параллельными прямыми? Приведите пример.

 **2.** Решите систему уравнений:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

 В трех корзинах 56 кг яблок. Во второй корзине на 12 кг яблок больше, чем в первой, а в третьей — в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограммов яблок в каждой корзине?

**БИЛЕТ 13.**

**1.** Какие выражения называются тождественно равными? Какое равенство называется тождеством? Приведите пример.

 **2.** Решите уравнение:

 а)  б)  .

 3. Решите задачу:

 Периметр треугольника ***ABC*** равен 50 см. Сторона ***АВ*** на 2 см больше стороны ***ВС,*** а сторона ***АС*** в 2 раза больше сторо­ны ***ВС.*** Найдите стороны треугольника.

**БИЛЕТ 14.**

**1.** Что называется решением системы уравнений с двумя переменными? Что значит решить систему уравнений. Сколько решений может иметь система двух линейных уравнений? Приведите пример.

 **2.** Постройте графики функций:

 а) y= 2x – 4; б) y =- 2; в) x=1.

 3. Решите задачу:

 Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он про­шел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

**БИЛЕТ 15.**

**1.** Постройте график функции у = х2. Сформулируйте свойства функции у = х2.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;**

в) **.**

 3. Решите задачу:

 В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях пер­воначально?

**БИЛЕТ 16.**

**1.** Дайте определение линейного уравнения с двумя переменными. Что называется решением уравнения с двумя переменными? Что является графиком уравнения ax + by = c с переменными х и у. Является ли пара значений переменных х = 7, у = 3 решением уравнения 2х + у = 17?

 **2.** Упростите выражение:

 **а); б); в) .**

 3. Решите задачу:

 Ученик за 8 ч работы сделал столько же деталей, сколько мастер за 5 ч. Сколько деталей в час изготовил ученик, если известно, что мастер изготовлял в час на 6 деталей больше, чем ученик?

**БИЛЕТ 17.**

**1.** Сформулируйте правило умножения многочлена на многочлен. Приведите пример. На примере многочлена аb – 2b + 5а – 10 объясните, как выполняется разложение многочлена на множители способом группировки.

 **2.** Постройте графики функций:

 а) у = -3x+3; б) y = -2x; в) y =-5.

 3. Решите задачу:

 За 4 ч по течению моторная лодка прошла такое же рас­стояние, как за 5 ч против течения. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

 **БИЛЕТ 18.**

**1.** Сформулируйте свойства степени с натуральным показателем. Приведите примеры и назовите в каждом из них основание и показатель степени.

 **2.** Решите систему уравнений:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

Три бригады рабочих изготовили за смену 100 деталей. Вторая бригада изготовила на 5 деталей больше, чем первая бригада, и на 15 деталей больше, чем третья. Сколько деталей изго­товила каждая бригада?

**БИЛЕТ 19.**

**1.** Сформулируйте правило умножения одночлена на многочлен. Приведите пример. На примере многочлена 2ху – 6х2 объясните, как выполняется разложение на множители вынесением общего множителя за скобки.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;** в) **.**

 3. Решите задачу:

 За 4 ч по течению моторная лодка прошла такое же рас­стояние, как за 5 ч против течения. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

**БИЛЕТ 20.**

**1.** Постройте график функции у = х3. Сформулируйте свойства функции у = х3.

 **2.** Решите уравнение:

 а) 1,5x(3+2x)=3x(x+1)-30; б) .

 3. Решите задачу:

 Турист прошел 50 км за 3 дня. Во второй день он про­шел на 10 км меньше, чем в первый день, и на 5 км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?

**БИЛЕТ 21.**

**1.** Сформулируйте правило умножения одночлена на многочлен. Приведите пример. На примере многочлена 2ху – 6х2 объясните, как выполняется разложение на множители вынесением общего множителя за скобки.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;** в) **.**

 3. Решите задачу:

 Часть пути в 600 км турист пролетел на самолете, а часть проехал на автобусе. На самолете он проделал путь, в 9 раз боль­ший, чем на автобусе. Сколько километров турист проехал на ав­тобусе?

 **БИЛЕТ 22.**

**1.** Разность квадратов. Произведение разности двух выражений и их суммы. (правило и формулы).

 **2.** Решите уравнение:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

 Для детского сада купили 8 кг конфет двух сортов по цене 2000 р. и 3000 р. за килограмм. За всю покупку заплатили 19 000 р. Сколько килограммов конфет каждого сорта купили?

**БИЛЕТ 23.**

**1.** Что такое уравнение? Дайте определение корня уравнения. Что значит решить уравнение? Какие уравнения называются равносильными? Сформулируйте свойства уравнений. Дайте определение линейного уравнения с одной переменной. Приведите пример.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;** в) **.**

 3. Решите задачу:

 В двух сараях сложено сено, причем в первом сарае сена в 3 раза больше, чем во втором. После того как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях пер­воначально?

 **БИЛЕТ 24.**

**1.** Разность квадратов. Произведение разности двух выражений и их суммы. (правило и формулы).

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;**

 в) **.**

 3. Решите задачу:

 На одном участке было в 5 раз больше саженцев сморо­дины, чем на другом. После того как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, обоих участках са­женцев стало поровну. Сколько всего саженцев смородины было, на двух участках первоначально?

**БИЛЕТ 25.**

**1.** Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.

 **2.** Разложите на множители:

 а) ** ;**  б) **;** в) **.**

 3. Решите задачу:

 В первом ящике в 2 раза больше килограммов гвоздей, чем во втором. После того как из первого ящика взяли 5 кг гвоздей, а из второго 10 кг, в первом стало в 3 раза больше гвоздей, чем во втором. Сколько килограммов гвоздей было в двух ящиках вместе первоначально?

**БИЛЕТ 26.**

**1.** Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными графически.

 **2.** Решите уравнение:

 а) ; б) .

 3. Решите задачу:

 Комплект из открытки, конверта и блокнота стоит 600 р. Конверт на 300 р. дешевле блокнота и в 3 раза дешевле открытки. Сколько стоят конверт, открытка, блокнот?

**БИЛЕТ 27.**

**1.** Что называется решением системы уравнений с двумя переменными? Что значит решить систему уравнений. Сколько решений может иметь система двух линейных уравнений? Приведите пример.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;** б) **;** в) **.**

 3. Решите задачу:

 За три дня продали 15 т картофеля. В первый день продали на 1 т меньше, чем во второй, а в третий  того, что в первый и второй день вместе. Сколько тонн картофеля продали в каждый из трех дней?

 **БИЛЕТ 28.**

**1.** Что такое уравнение? Дайте определение корня уравнения. Что значит решить уравнение? Какие уравнения называются равносильными? Сформулируйте свойства уравнений. Дайте определение линейного уравнения с одной переменной. Приведите пример.

**2.** Упростите выражение:

 а) **** ; б) **** ; в) **** .

 3. Решите задачу:

 Из поселка на станцию, расстояние между которыми 32 км, выехал велосипедист. Через 0,5 ч навстречу ему со станции выехал мотоциклист и встретил велосипедиста через 0,5 ч после своего выезда. Известно, что скорость мотоциклиста на 28 км/ч больше скорости велосипедиста. Найдите скорость каждого из них.

**БИЛЕТ 29.**

**1.** Многочлен иго стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Приведите пример.

 **2.** Упростите выражение:

 а) **;**  б) **;**

 в) **.**

 3. Решите задачу:

 В трех корзинах 56 кг яблок. Во второй корзине на 12 кг яблок больше, чем в первой, а в третьей — в 2 раза больше, чем в первой. Сколько килограммов яблок в каждой корзине?

 **БИЛЕТ 30.**

**1.** Объясните на примере, как решают систему двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.

2. Решите уравнение:

 а) **;** б) .

 3. Решите задачу:

 За 4 ч по течению моторная лодка прошла такое же рас­стояние, как за 5 ч против течения. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.