*Итоговое повторение курса алгебры 7-8-х классов.*

*Примерное планирование учебного времени.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА | Количество часов | Примечание |
| 1 |  Выражения, тождества, уравнения с одной переменной | 2 |  |
| 2 | Линейная функция | 2 |  |
| 3 | Степень с натуральным показателем | 2 |  |
| 4 | Многочлены  | 2 |  |
| 5 | Формулы сокращенного умножения  | 3 |  |
| 6 | Системы линейных уравнений с двумя переменными | 4 |  |
| 7 | Рациональные дроби  | 4 |  |
| 8 | Квадратные корни  | 4 |  |
| 9 | Квадратные уравнения | 4 |  |
| 10 | Степень с целым показателем | 4 |  |
| 11 | Элементы статистики | 3 |  |
| 12 | Итоговое тестирование | 2 |  |
|  | Всего: | 36 |  |

Тест 1

*Выражения, тождества, уравнения с одной переменной*

1. Найдите значение выражения 10,35 – (4,18 + 3,026).

а) 9,196 б) – 3,144 в) 3,144 г) 2,91

2. Найдите значение выражения (6$ \frac{1}{7}$ $-$ 10$\frac{3}{14}$) $∙$ 0,28.

а) 1,14 б) – 4 в) 4 г) – 1,14

3. Представьте в виде десятичной дроби число $\frac{4}{250}$.

а) 0,016 б) 0,16 в) 0,0016 г) 0,00016

4. Вычислите значение выражения (4а + в) (а – 0,6в) при а = $\frac{1}{3}$, в = $\frac{1}{2}$ .

а) $-$ $\frac{1}{18}$ б) $\frac{1}{36}$ в) $\frac{1}{180}$ г) $\frac{29}{180}$

5. Какое из выражений не имеет смысла при х = 1 и х = 5?

а) $\frac{х}{\left(х-1\right)(х-5)}$ б) $\frac{х}{\left(х+1\right)(х+5)}$ в) $\frac{х-1}{х-5}$ г) $\frac{х-5}{х-1}$

6. Три бригады сажали деревья. Первая посадила 𝑥 деревьев, вторая 80% того, что посадила первая, а третья на *y* деревьев меньше первой. Сколько деревьев посадили трии бригады вместе, если 𝑥 = 30, *y* = 5?

а) 79 б) 80 в) 150 г) 210

7. На координатной прямой отмечены числа *а* и *в*. Сравните числа – *а* и – *в.*

 *а в 0*

а) – *а* $>$$-$ *в* б)$-$ *а =* $-$ *в* в)$-$*а* $<$$-$ *в* г) сравнить невозможно

8. Решите уравнение 3(*х* – 8) = 6*х* – 54.

а) *х* = $-$ 10 б*) х* = 10 в) *х* = 26 г) *х* = $-$26

9. Килограмм огурцов стоит 𝑥 рублей, а 1 кг помидоров – на 5 рублей 50 копеек дороже. Сколько нужно заплатить за 4 кг огурцов и 3 кг помидоров? Найдите при 𝑥 = 2.

а) 30 рублей 50 копеек б) 305 рублей в) 29 рублей 50 копеек г) 36 рублей

10. Периметр прямоугольника 74 см. Найдите длину и ширину прямоугольника, если длина больше ширины на 5 см.

а) 21 и 16 б) 38 и 33 в) 39,5 и 34,5 г) 69 и 5

Тест 2

*Линейная функция*

1. Найдите значение функции y = 2𝑥 + 1, если значение аргумента равно 5.

а) 9 б) 11 в) 2 г) $–$ 2

2. Найдите координаты точки пересечения графика функции y = 4𝑥 + 18 с осью Ох.

а) (0; 18) б) (0; $-$ 18) в) ($-$ $\frac{18}{4}$; 0) г) ($\frac{18}{4}$; 0)

3. График функции *y = кх* + 7 проходит через точку Р(1; 4). Найдите число *к*. Проходит ли этот график через точку А($\frac{1}{3}$; 6)?

Ответ \_\_\_\_\_\_\_

4. Прямая пропорциональность задана формулой *у =* $-$ *0,2х*. Найдите значение аргумента, если значение функции равно 5.

а) – 25 б) 1 в) 25 г) $–$ 1

5. Функция *у = кх* при *х* = 8 принимает значение, равное 20. Найдите *к.*

а) – 2,5 б) 0,4 в) 2,5 г) – 0,4

6. Графики каких линейных функций пересекаются?

а) *у = 0,5х + 5* и *у =* $-$ *4 +* $\frac{1}{2}$ *х*

б) *у = 2х – 4* и *у = 3х + 5*

в) *у = 3х – 0,25* и *у = 3х*

г) *у = 0,2х* и *у =* $\frac{1}{5}$ *х – 1*

7. Найдите координаты точки пересечения графиков функций *у = х – 4* и *у = 0,5 х + 3.*

а) (0;.3) б) (14; 10) в) (10;.14) г) (1; $-$3)

8. Найдите наибольшее и наименьшее значение функции *у =* $-$$\frac{3}{5} x $на отрезке $\left[1;5\right]$.

Ответ \_\_\_\_\_\_\_

Тест 3

*Многочлены*

1. Приведите подобные слагаемые: $6а^{2}$ $-$ 7ав + 3$в^{2}$ $-$ 2ав.

а*)* 3$а^{2}$ – 9ав б) 3$в^{2}$ $-$ 9ав в) 6$а^{2}$ + 3$в^{2}$ $-$ 5ав г) 6$а^{2}$ + 3$в^{2}$ $-$9ав

2. Представьте в стандартном виде многочлен

3$а^{2}$ 6ав $-$ 4$а^{2}$ 3$в^{2}в^{2}$ $-$ 6ав2а.

а) 3$а^{3}$вв $-$ 4$а^{2}$3$в^{4}$ $-$ 6$а^{2}$2вв

б) 18$а^{3}$ $-$ 12$а^{2}в^{4}$ $-$ 12$а^{2}$

в) 18$а^{2}$ав $-$ 12$а^{2}в^{2}в^{2}-$ 12ава

г) 3$∙$6$а^{3}$в $-$ 4$∙$3$а^{2}в^{4}$ $-$ 6$∙$2$а^{2}$в

3. Найдите значение многочлена *– х + 5у – 3 + 4*$у^{2}$ при *х =* $-$*2.5, у =* $-$ *3.*

а) 20,5 б) – 26.5 в) 50,5 г) 15,5

4. Упростите выражение 4$х^{2 } -$ ($-$ 2$х^{3 }$+ 4$х^{2 }$ $-$ 5) и найдите его значение, если х = $-$ 3.

а) 49 б) – 49 в) 1 г) 0

5. Решите уравнение 9х + 17 $-$ (4х – 5) = 38.

а) – 3,2 б) $\frac{5}{16}$ в) $-\frac{5}{16}$ г) 3,2

6. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые

(х + 2) (х – 5) – 3х(1 – 2х).

а) 7$х^{2}$ $-$ 6х – 10 б) 7$х^{2}$ + 6х – 10 в) 7$х^{2}$ $-$ 6х + 10 г) $-$7$х^{2}$ + 6х – 10

7. Представьте в виде произведения многочлен

10ах – 4ау + 5сх – 2су.

а) (5х – 2у)(2а +с) б) (5х + 2у)(с – 2а) в) (2а + с)(5х + 2у) г) (2а – с)(5х – 2у)

8. Найдите корни уравнения 6$х^{2}$ $–$ 24х = 0.

а) 0; 4 б) – 4; 0 в) 0 г) 4.

9. Разложите на множители трехчлен $х^{2}$ $-$ 4х + 3.

Ответ \_\_\_\_\_

10. Решите уравнение $х^{3}$ $-$5$х^{2}$ + х = 5.

Ответ \_\_\_\_\_\_

Задания №9; 10 с подробным решением и ответом.

Тест 4

*Формулы сокращенного умножения*

1. Выражение $(с+5)^{2}$ можно представить в виде многочлена так:

А) $с^{2}$ + 25

Б) $с^{2}$ + 5с + 25

В) $с^{2}$ + 10с + 25

Г) $с^{2}$ + 10с + 5.

2. Преобразуйте в многочлен выражение $(а-5)^{2}$.

А) $а^{2}$ $-$5а + 25 В) $а^{2}$ + 25

Б) $а^{2}$ – 25 Г) $а^{2}$ $-$ 10а + 25.

3. Раскройте скобки: (5х + 8у)(5х – 8у).

А) $5х^{2}$ – $8у^{2}$ Б) $(5х – 8у)^{2}$ В) $25х^{2}$ – $64у^{2}$ Г) $(5х+ 8у)^{2}$

4. Представьте трехчлен 1 + 6х + 9$х^{2} $в виде квадрата двучлена.

А) (1 – 3)(1 + 3х) В) $(1+3х)^{2}$

Б) $(1-3х)^{2}$ Г) $(1+9х)^{2}$

5. Найдите значение выражения $х^{2}$ – 10х + 2 при х = 0,6.

А) – 8,36 Б) – 3,64 В) 8,36 Г) 3,64

6.Найдите корни уравнения $х^{2}$ + 4х + 4 = 0.

А) – 2 Б) 2 В) – 2; 2 Г) 0; – 2

7. Упростите выражение $(х-2)^{2}$ + (х – 1)(х + 1).

А) $2х^{2}$ $-$ 2х $–$ 5 Б) $2х^{2}$ $-$ 4х + 3 В) – 4х + 3 Г) $х^{2}$ $-$ 4х $–$ 5

8. Найдите значение выражения $(х- 4у)^{2}$ $-$ $(4х- у)^{2}$ если х = 1 $\frac{1}{3}$, у = $-$2.

А) 0 Б) 33$\frac{1}{3}$ В) 1 Г) $-$33$\frac{1}{3}$ .

9. Решите уравнение $(5х- 1)^{2}$ = $(5х+2)^{2}$.

 Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тест 5

*Системы линейных уравнений с двумя переменными*

1. Укажите, какая пара чисел является решением системы уравнений $\left\{\begin{array}{c}х+у=7,\\2х+3у=18.\end{array}\right.$

А) (1; 6) Б) (3; 4) В) (2; 5) Г) (4; 3)

2. Сумма двух чисел равна 135, а их разность 17. Какая система уравнений соответствует условию задачи, если, большее число равно *х*, а меньшее *у*?

А) $\left\{\begin{array}{c}х+у=135\\х-у=17.\end{array}\right.$ Б) $\left\{\begin{array}{c}х-у=135\\х+у=17.\end{array}\right.$ В) $\left\{\begin{array}{c}х+у=135\\у-х=17.\end{array}\right.$ Г) $\left\{\begin{array}{c}х+у=135\\х-у=135-17.\end{array}\right.$

3. Какая система уравнений не имеет решения?

А) $\left\{\begin{array}{c}2х+у=9\\3х-5у=4.\end{array}\right.$ Б) $\left\{\begin{array}{c}3х+2у=7\\6х+4у=15.\end{array}\right.$ В) $\left\{\begin{array}{c}2х-3у=-4\\6х-9у=-12.\end{array}\right.$ Г) $\left\{\begin{array}{c}х+у=4\\х-у=7.\end{array}\right.$

4. Выразите *у* через *х* в уравнении 3*х* – *у* = 7.

А) у = 3х – 7 Б) у = 3х = 7 В) у = 7 – 3х Г) у = –3х – 7

5. Сколько решений имеет система уравнений $\left\{\begin{array}{c}х-4у=1\\2х-8у=3?\end{array}\right.$

А) бесконечное множество Б) одно В) два Г) нет решений.

6. Решите способом подстановки систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}х-2у=5\\3х+5у=26.\end{array}\right.$

А) (1; 7) Б) (7; 1) В) ($-1$; 7) Г) ($7;-1$)

7. Решите способом сложения систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}2х+5у=1\\2х-3у=-7.\end{array}\right.$

А) ($-$ 2; 1) Б) (2; $-$ 1) В) ($-$2; $-$ 1) Г) (2; 1)

8. При каком значении *а* система уравнений $\left\{\begin{array}{c}3х+у=1\\aх+4у=4.\end{array}\right.$ имеет бесконечное множество решений?

 Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Решите систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}3\left(х+1\right)-2\left(у+3\right)=13\\6\left(х-1\right)-5\left(у+2\right)=18.\end{array}\right.$

 Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тест 6

*Рациональные дроби*

1. Найдите значение дроби $\frac{5а^{2}}{16в}$ при а = 8, в = 12.

А) $\frac{40}{72}$ Б) 1$\frac{2}{3}$ В) $\frac{40}{192}$ Г) $\frac{5}{12}$

2. При каком значении переменной *х* выражение $\frac{7}{3х+12}$не имеет смысла?

А) $-12$ Б) 0 В) 4 Г) $-4$

3. При каком значении переменной х значение дроби $\frac{27+х^{3}}{9-3х+х^{2}} $равно нулю?

А) х = 3 Б) х = $-$3 В) х = 0 Г) х = $-$ 27

4. Сократите дробь $\frac{4а^{2 }- в^{2}}{2а^{2}- 3ав}$ .

А) $\frac{2+3в}{а}$ Б) $\frac{2а+3в}{а}$ В) $\frac{2а-3в}{а}$ Г) 2 + 3в.

5. Выполните сложение и упростите полученное выражение: $\frac{ в^{2}}{2в- 10}$ + $\frac{25}{10-2в}$ .

А) $\frac{в+5}{2}$ Б) $\frac{ в-5}{2}$ В) $\frac{ в^{2}-25}{2в-10}$ Г) $\frac{ в^{2}+25}{2в-10}$

6. Упростите выражение $\frac{ 4+6х}{1+6х+9х^{2}}$ $-$ $\frac{ 2}{3х+1}$ .

А) $\frac{ 2}{(3х+1)^{2}}$ Б) $\frac{ 6+12х}{(3х+1)^{2}}$ В) $\frac{ 2}{3х+1}$ Г) $\frac{ 2+3х}{(3х+1)^{2}}$

7. Решите уравнение 2х + $\frac{3х-1}{2}$ $-$ $\frac{5х-2}{3}$ = 2.

А) 1 Б) 10 В) 3,6 Г) 0,1

8. Выполните умножение: $\frac{5х-10}{2х+3}$ $∙$ $\frac{4х+6}{х^{2}-4}$ .

А) $\frac{5(х-2)}{х+2}$ Б) $\frac{10}{х+2}$ В) $\frac{10}{х-2}$ Г) 10

9.Выполните деление: $\frac{а^{2}-в^{2}}{а^{2}-2ар+р^{2}}$ : $\frac{а-в}{а-р}$ .

А) $\frac{а-в}{а-р}$ Б) $\frac{а+в}{а-р}$ В) $\frac{(а-в)^{3}}{(а-р)^{3}}$ Г) 1

10. Преобразуйте в дробь выражение $\frac{6}{а^{2}-16}$ $∙(а+4)-\frac{5}{а}$ .

А) $\frac{а+20}{а^{2}-4а}$ Б) $\frac{-20}{а^{2}-4а}$ В) $\frac{20}{а^{2}-4а}$ Г) $\frac{20}{а-4}$ .

Тест 7

*Квадратные корни. Квадратные уравнения.*

1. Найдите значение выражения $\sqrt{17-2а,}$ если а = 4.

А) $\sqrt{8}$ Б) $\sqrt{-7}$ В) 9 Г) 3

2. Вычислите: $\sqrt{0,25}$ $∙\sqrt{400}$ $-12\sqrt{9.}$

А) 8 Б) $-16$ В) $-26 $ Г) $-8$

3. Вычислите: $\sqrt{0,5^{2}-0,4^{2}}$ .

А) 0,09 Б) 0,1 В) 0,3 Г) 0,01

4. Найдите значение выражения $\sqrt{25}$ $-\sqrt{0,9∙0,4}∙\sqrt{0,09}$.

А) 4,82 Б) 4,982 В) 1,32 Г) 1,482

5. Решите уравнение $х^{2}$ = 1$\frac{9}{16}$ .

А) 1$\frac{3}{4}$ Б) $\frac{3}{4}$ В) $-1,25$ Г) $\pm \frac{5}{4}$

6. Решите уравнение 12 + 3$х^{2}$ = 60.

А) 48 Б) 4; $-4$ В) 16 Г) 4

7. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, если его катеты равны 8 см и 15 см.

А) 17 см Б) 289 см В) 23 см Г) 7 см

8. При каких значениях *х* имеет смысл выражение $\sqrt{х-1}$ + $\sqrt{4-х}$ ?

А) 1$<х<4$ Б) $1\leq х\leq 4$ В) 1; 4 Г) 1$\leq х\leq 2$.

9. Решите уравнение 4$х^{2}+5=41.$

А) 3 Б) 3; $-3$ В) 9 Г) 36

10. Решите графически уравнение 5 $–\sqrt{х}$ = х – 1

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_

Тест 8

*Степень с целым показателем.* *Элементы статистики*

1. Преобразуйте выражение ($х^{-4}∙у^{3})¯¹$

А) $х^{4}∙у^{3}$ Б) $х^{4}∙у^{-3}$ В) $х^{-5}∙у^{2}$ Г) $х^{-3}∙у^{4}$

2. Упростите выражение $\frac{13х^{-4}}{у^{-6}}$ $∙\frac{у}{25х^{-5}}$ .

А) $\frac{ху^{7}}{4}$ Б) $\frac{у^{7}}{4х}$ В) $\frac{13}{52у^{5}х}$ Г) $\frac{х^{-9}у^{-7}}{4}$

3. Вычислите: $\frac{(-6)^{-9}∙6^{-7}}{6^{-15}}$ .

А) 6 Б) 36 В) $\frac{1}{6}$ Г) $-\frac{1}{6}$

4. Упростите выражение $\left(\frac{9а^{-2}}{5в^{-1}}\right)¯^{2}∙81а^{-6}в^{3}$.

А) 25в Б) $\frac{25}{в}$ В) $\frac{9}{25а}$ Г) 5в

6. На диаграмме показано содержание питательных веществ в рисе.

К прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

6.1 Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание углеводов.

1) 0 – 20% 2) 20 – 50% 3) 50 – 70% 4) 70 – 100%

6.2 Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) прочее

6.3 Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) прочее

6.2 Определите по диаграмме, сколько примерно белков содержится в 500 граммах риса.

1) около 7 г 2) около 35 г 3) около 70 г 4) около 350 г

6.3 Определите по диаграмме, какая примерно масса риса содержит 300граммов углеводов.

1) около 220 г 2) около 400 г 3) около 1,5 кг 4) около 3 кг

Тест 9

*Решение задач с помощью квадратных уравнений, решение систем неравенств, решение дробных рациональных уравнений, решение задач с помощью рациональных уравнений.*

1. Найдите стороны прямоугольника, периметр которого равен 140 см, а площадь 12 а.

А) 20 м; 60 м Б) 35 м; 35 м В) 20 м; 50 м Г) 30 м; 40 м

2. Найдите три последовательных натуральных чисел, сумма квадратов которых равна 1589.

А) 22; 23; 24 Б) 24; 25; 26 В) 20; 21; 22 Г) 23; 24; 25

3. Решите уравнение $\frac{х^{2}-5х}{х^{2 }+3 }$ = 2.

А) корней нет Б) $-3; -2$ В) 2; 3 Г) $-2;3$

4. Числитель обыкновенной дроби на 4 меньше ее знаменателя. Если к числителю прибавить 19, а к знаменателю 28, то она увеличится на $\frac{1}{5}$. Найдите эту дробь.

А) $\frac{5}{9}$ Б) $\frac{2}{6}$ В) $\frac{11}{15}$ Г) $\frac{3}{7}$

5. Теплоход, собственная скорость которого 18 км/ч, прошел 50 км по течению реки и 8 км против течения, затратив на весь путь 3 часа. Какова скорость течения реки, если известно, что она не превосходит 10 км/ч?

А) 2 км/ч Б) 8 км/ч В) 3 км/ч Г) 5 км/ч

6. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}7х-14\geq 0\\2х\geq 8.\end{array}\right.$

А) $х\geq \frac{1}{4}$ Б) $х\geq \frac{1}{2}$ В) $х\geq 2$ Г) $х\geq 4$

7. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}\frac{1-3х}{12}\geq \frac{5х-1}{3}-\frac{7х}{4}\\\frac{3-2х}{15}\leq \frac{х-2}{3}+\frac{х}{5} .\end{array}\right.$

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Итоговое тестирование по алгебре в 8 классе

Вариант № 1

1.Вычислите значение выражения 0,5 $∙0,05∙0,005.$

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, до скольки градусов Цельсия двигатель нагрелся за первые 2 минуты.



3. Товар на распродаже уценили на 10%, при этом он стал стоить 900 р. Сколько стоил товар до распродажи?

Варианты ответа

1. 90 р. 2. 990 р. 3. 1000 р. 4. 910 р.

4. О числах , , и известно, что , , . Сравните числа и .

Варианты ответа

1.  2.  3.  4. Сравнить невозможно.

5. Расположите в порядке возрастания числа: ; ; 6.

Варианты ответа

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

6. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 60 м. Затем повернул на север и прошел 80 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

7. Решите уравнение .

8. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 2:43. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

9. Упростите выражение .

10. На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.



\*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Варианты ответа

1. жиры 2. белки 3. углеводы 4. прочее

11. Какие из следующих утверждений верны?

1) Внешний угол треугольника больше каждого, не смежного с ним, внутреннего угла.

2) Равнобедренный треугольник не имеет осей симметрии.

3) Если дуга окружности составляет , то центральный угол, опирающийся на эту дугу, равен .

4) Круг имеет одну ось симметрии.

12. Каким уравнением задается прямая, проходящая через точки A и B

Варианты ответа

1.  2.  3.  4. 

13. Решите неравенство .

Вариант № 2

1. Найдите значение выражения при .

Ответ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. На графике показан процесс разогрева двигателя легкового автомобиля. На оси абсцисс откладывается время в минутах, прошедшее от запуска двигателя, на оси ординат — температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, до скольки градусов Цельсия двигатель нагрелся за первые 8 минут.



3. Товар на распродаже уценили на 5%, при этом он стал стоить 570 р. Сколько стоил товар до распродажи?

Варианты ответа

1. 575 р. 2. 598,5 р. 3. 28,5 р. 4. 600 р.

4. О числах , , и известно, что , , . Сравнитe числа и .

Варианты ответа

1.  2.  3.  4. Сранить невозможно.

5. Расположите в порядке убывания числа: ; ; 6.

Варианты ответа

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

6. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

7. Решите уравнение 

8. Два острых угла прямоугольного треугольника относятся как 1:14. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

9. Упростите выражение .

10. На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочных сухарях. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.



\*-к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

Варианты ответа

1. жиры 2. белки 3. углеводы 4. прочее

11. Какие из следующих утверждений верны?

1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме , то эти две прямые параллельны.

2) Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.

3) Равнобедренный треугольник не имеет центра симметрии.

4) Равнобедренный треугольник не имеет осей симметрии.

12. Каким уравнением задается прямая, проходящая через точки A и B?

Варианты ответа

1.  2.  3.  4. 

13. Решите неравенство .