

Версия варианта для печати**1**

Найдите значение выражения $\frac{1}{1+\frac{1}{7}}$.

2

О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

1) $a - 3 < c - 3$

2) $a + 5 < c + 5$

3) $\frac{a}{4} < \frac{c}{4}$

4) $-\frac{a}{2} < -\frac{c}{2}$

3 Расположите в порядке возрастания числа: $2\sqrt{5}$; $5\sqrt{2}$; 6.

1) $5\sqrt{2}; 6; 2\sqrt{5}$

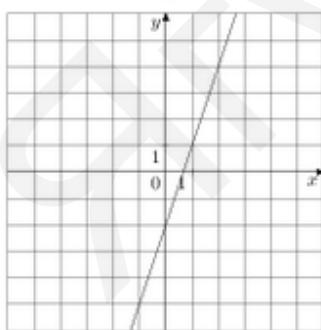
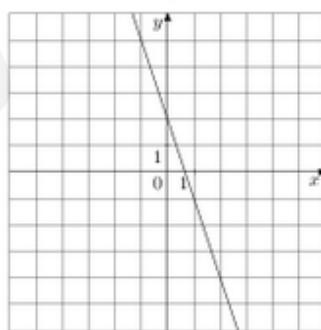
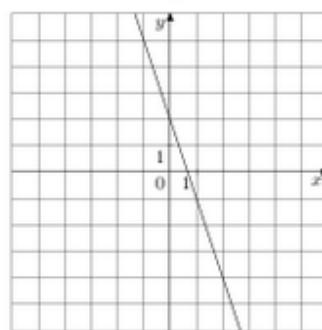
2) $2\sqrt{5}; 6; 5\sqrt{2}$

3) $6; 2\sqrt{5}; 5\sqrt{2}$

4) $2\sqrt{5}; 5\sqrt{2}; 6$

4 Решите уравнение

$6 - 5x = 2x - 1$.

5 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.**A)****Б)****В)**

1) $y = -3x - 2$

2) $y = -3x + 2$

3) $y = 3x + 2$

4) $y = 3x - 2$

6 Данна арифметическая прогрессия: 33; 25; 17; Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.**7** Найдите значение выражения $28ab + (2a - 7b)^2$ при $a = \sqrt{15}$, $b = \sqrt{8}$.**8**

На каком рисунке изображено множество решений неравенства
 $x^2 - 17x + 72 \geq 0$?

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Модуль "Геометрия"

- 9 Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 6 и 10.
- 10 Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите градусную меру острого угла C треугольника ABC , если угол AOB равен 27° .
- 11 Найдите величину тупого угла параллелограмма $ABCD$, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 32° . Ответ дайте в градусах.
- 12 В треугольнике ABC отмечены середины M и N сторон BC и AC соответственно. Площадь треугольника CMN равна 57. Найдите площадь четырёхугольника $ABMN$.
- 13 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 2) Если в ромбе один из углов равен 90° , то такой ромб – квадрат.
- 3) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.

Модуль "Конкретно Реальная математика"

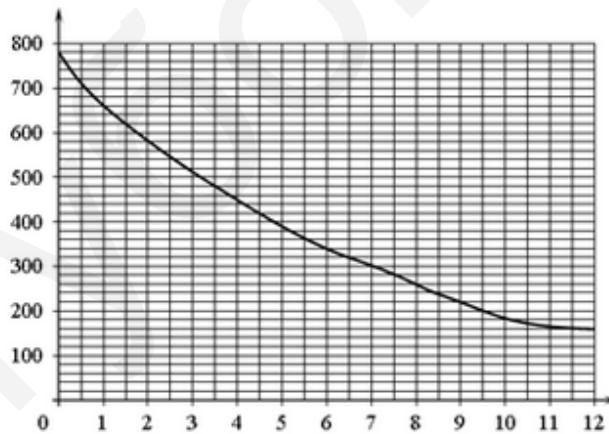
В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах:

Магазин	Орехи (за кг)	Шоколад (за плитку)	Зефир (за кг)
«Машенька»	600	45	144
«Лидия»	585	65	116
«Камея»	660	53	225

Лариса Кузьминична хочет купить 0,4 кг орехов, 5 плиток шоколада и 1,5 кг зефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» проходит акция – скидка 20% на развесные продукты, а в «Машеньке» скидка 10% на весь ассортимент?

- 1) В «Машеньке»
- 2) В «Лидии»
- 3) В «Камее»
- 4) Во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой.

15 На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. По горизонтали указана высота над уровнем моря в километрах, по вертикали – атмосферное давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 660 миллиметров ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

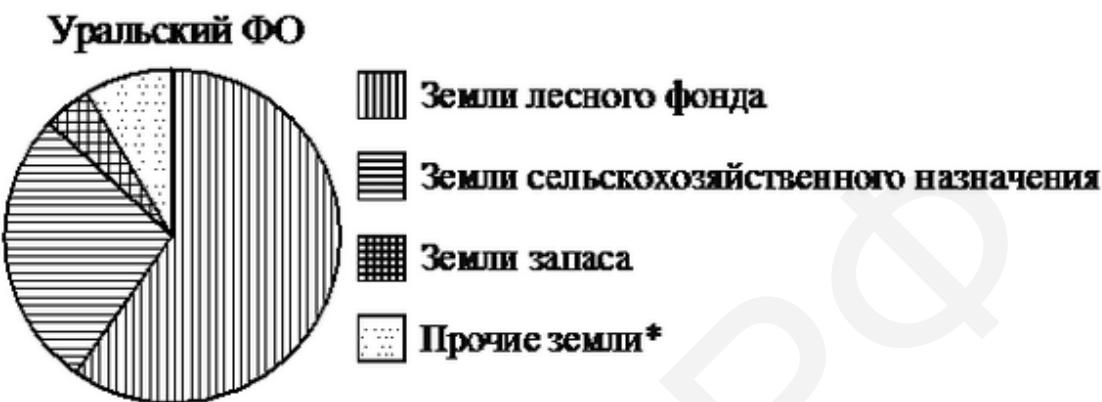


16 В таблице приведена стоимость работ по покраске потолков. Пользуясь данными, представленными в таблице, определите, какова будет стоимость работ, если площадь потолка 9 м^2 , потолок белый и действует сезонная скидка в 9%. Ответ укажите в рублях.

Цвет потолка	Цена (в руб.) за 1 кв.м. (в зависимости от площади помещения)			
	До 10 кв.м.	От 11 до 30 кв.м.	От 31 до 60 кв.м.	Свыше 60 кв.м.
Белый	105	85	70	60
Цветной	120	100	90	85

Лестница соединяет точки A и B и состоит из одинаковых ступеней. Высота каждой ступени равна 13 см, а длина – 31,2 см. Расстояние между точками A и B составляет 6,76 м. Найдите горизонтальную составляющую лестницы (в метрах).

- 18 На диаграмме показано распределение земель Уральского федерального округа по категориям. Определите по диаграмме, земли каких категорий занимают более 20% площади округа.



*Прочие земли – это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов

- 1) Земли лесного фонда 3) Земли запаса
2) Земли сельскохозяйственного назначения 4) Прочие земли

В ответ запишите номера выбранных вариантов ответов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 19 В таблице приведены данные о возрастном составе участников школьного хора. Найдите моду распределения возраста участников хора.

Возраст (лет)	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Число участников	3	6	5	1	2	3	2	2	1

- 20 Площадь трапеции S можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}(a + b)h$, где a и b – основания трапеции, h – высота. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 14$, $h = 7$, $S = 112$.

Модуль "Часть 2"

- 21 Решите уравнение $(x+7)(20x^2 - 23x + 6)\sqrt{3x^2 + 16x - 35} = 0$.

- 22

От пристани A к пристани B , расстояние между которым равно 130 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 12 минут после этого следом за ним со скоростью на 1 км/ч большей, отправился второй. Найдите скорость второго теплохода, если в пункт B оба теплохода прибыли одновременно.

23

Постройте график функции $y = \frac{(x^2 + 7x + 12)(x^2 - x - 2)}{x^2 + 5x + 4}$ и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

24

Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 34, а одна из диагоналей ромба равна 136. Найдите градусную меру большего угла ромба.

25

Докажите, что отрезок, соединяющий середины оснований трапеции, делит её на две равные по площади части.

26

В треугольнике ABC на его медиане BM отмечена точка K так, что $BK:KM=10:1$. Прямая AK пересекает сторону BC в точке P . Найдите отношение площади четырёхугольника $KPCM$ к площади треугольника ABK .

Ответы...
