

Версия варианта для печати**1**

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

2

Найдите значение выражения $(1,3 \cdot 10^{-3})(2 \cdot 10^{-2})$.

1) 2600000

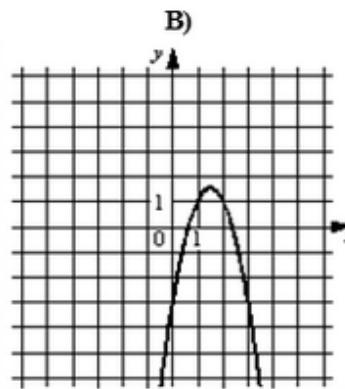
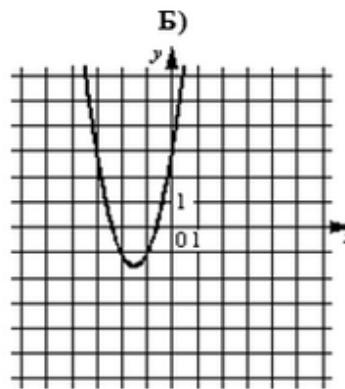
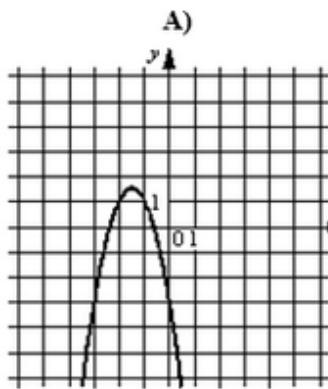
2) 0,000026

3) 0,0000026

4) 0,00026

3 Значение какого из чисел является наибольшим?1) $\sqrt{6,9}$ 2) $2\sqrt{1,8}$ 3) $\frac{\sqrt{343}}{7}$ 4) $\sqrt{\frac{13}{5}} \cdot \sqrt{\frac{5}{2}}$ **4** Решите уравнение

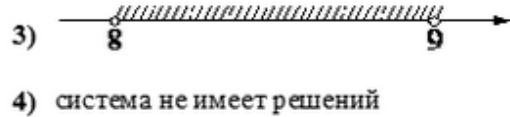
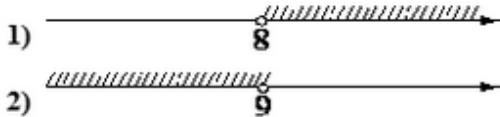
$$\frac{12}{x-7} = \frac{12}{7}.$$

5 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.1) $y = 2x^2 + 6x + 3$ 2) $y = 2x^2 - 6x + 3$ 3) $y = -2x^2 - 6x - 3$ 4) $y = -2x^2 + 6x - 3$ **6** Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 11; x ; -13; -25; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .**7**

Найдите значение выражения $\frac{xy+y^2}{12x} \cdot \frac{6x}{x+y}$ при $x = -7,6$, $y = 1,3$.

8 На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} x > 8, \\ 9 - x > 0? \end{cases}$$



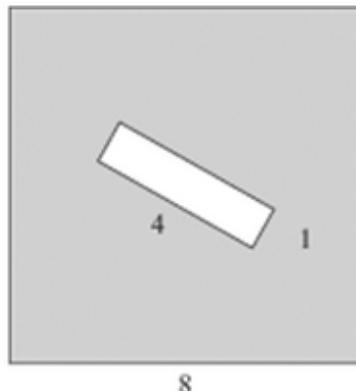
Модуль "Геометрия"

9 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 4$, $\sin A = 0,5$. Найдите AB .

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 площадь квадрата, если его диагональ равна 57.

12 Из квадрата вырезали прямоугольник (см. рисунок). Найдите площадь получившейся фигуры.



13 Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 2) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его высотой.

Модуль "Конкретно Реальная математика"

14

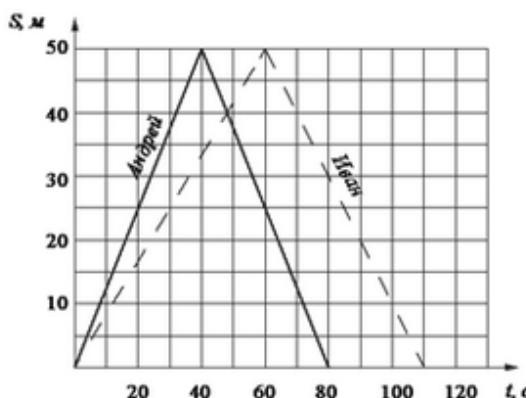
В таблице приведены нормативы по бегу на лыжах на 1 км для учащихся 10 класса.

	Мальчики			Девочки		
	«3»	«4»	«5»	«3»	«4»	«5»
Время (мин. и сек.)	5:30	5:00	4:40	7:10	6:30	6:00

Какую отметку получит мальчик, пробежавший на лыжах 1 км за 6 минут 5 секунд?

- 1) норматив не выполнен 2) «3» 3) «4» 4) «5»

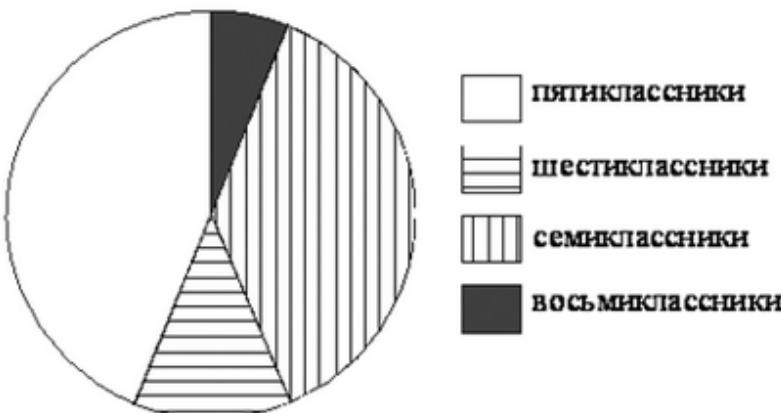
- 15 Андрей и Иван соревновались в 50-метровом бассейне на дистанции 100 м. Графики их заплывов показаны на рисунке. По горизонтальной оси отложено время в секундах, а по вертикальной – расстояние пловца от старта в метрах. Кто выиграл соревнование? В ответе запишите, на сколько секунд он обогнал соперника.



- 16 Спортивный магазин проводит акцию: «Любой свитер по цене 650 рублей. При покупке двух свитеров скидка на второй 35%». Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух свитеров?
- 17 Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 28 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?

18

В математический кружок ходят школьники 5–8 классов. Данные о количестве школьников, посещающих кружок, представлены на круговой диаграмме.



Какие из утверждений относительно участников кружка неверны, если всего его посещают 75 школьников?

- 1) Пятиклассников меньше всего.
- 2) Пятиклассников и шестиклассников вместе – не более 30 человек.
- 3) Семиклассников больше 12% всех участников кружка.
- 4) Меньше $\frac{2}{9}$ всех участников кружка – восьмиклассники.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

- 19 Определите вероятность того, что при бросании игрального кубика (правильной кости) выпадет менее 4 очков.
- 20 Площадь ромба S можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}d_1d_2$, где d_1 и d_2 – диагонали ромба. Пользуясь этой формулой, найдите S , если $d_1 = 55$, $d_2 = 1$.

Модуль "Часть 2"

- 21 Решите уравнение $x(x^2 + 2x + 1) = 2(x + 1)$.
- 22 Два велосипедиста одновременно отправляются в 56-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 4 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 15 минут раньше второго. Найдите скорость (в км/ч) велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.
- 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 Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B . Найдите радиус окружности, если $AB = 320$, $AC = 400$.

- 25** Внутри параллелограмма $ABCD$ выбрали произвольную точку E . Докажите, что сумма площадей треугольников BEC и AED равна половине площади параллелограмма.
- 26** Биссектрисы углов A и B параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке K . Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 19$, а расстояние от точки K до стороны AB равно 7.

Ответы...
