

2012-2013 учебный год

6 класс

Вариант 1.

1. Вычислите: $1\frac{32}{49} : \left(4\frac{15}{49} - 2\frac{13}{14}\right) + \frac{2}{3} \cdot \left(4,254 - 1,134 : \frac{7}{25}\right) + 1,114$
2. Упростите выражение: $(90\text{дм} - 3,8\text{м})^2 + 84\text{дм}^2 \cdot 4 - 0,013\text{га} : 65$
3. К числу 34 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 36. Укажите все возможные варианты.
4. Когда велосипедист выехал из деревни на станцию, пешеход уже находился на расстоянии 2км 400м от деревни. На станцию они прибыли одновременно через 15 мин после выезда велосипедиста. С какой скоростью ехал велосипедист, если скорость пешехода была 6 км/ч?
5. Решите уравнение: а) $(x^2 + 16)(4|x| - 10)(|x| + 3) = 0$
б) $|4 \cdot |x + 5| - 8| = 16$
6. Какими натуральными числами необходимо заменить **a** и **b** так, чтобы корнем уравнения $(11 - a) + (x - b) = 26$ было число 20? Укажите все возможные решения. Ответ поясните.
7. Найдите сумму квадратов всех значений **a**, при которых разность $51,2 - |a|$ представляет собой число, $\frac{2}{3}$ от которого на 60% превышают четверть от 72.
8. Стены комнаты с высотой потолков 2,5м, шириной 3м, длиной 4м, одной дверью размерами 1,8м на 1,4м и одним окном 1,5м на 1,5м решили оклеить новыми обоями без рисунка. Ширина рулона 51см, длина 10,5м. Какое наименьшее количество рулонов нужно купить для ремонта этой комнаты?
9. В классе 28 человек. Каждая девочка дружит с четырьмя мальчиками, а каждый мальчик с тремя девочками. Кого в классе больше: девочек или мальчиков и на сколько?
10. Вычислить:

$$158. \left(\frac{12 - \frac{12}{7} - \frac{12}{289} - \frac{12}{85}}{4 - \frac{4}{7} - \frac{4}{289} - \frac{4}{85}} : \frac{5 + \frac{5}{13} + \frac{5}{169} + \frac{5}{91}}{6 + \frac{6}{13} + \frac{6}{169} + \frac{6}{91}} \right) \cdot \frac{505\ 505\ 505}{711\ 711\ 711}$$

2012-2013 учебный год

6 класс

Вариант 2.

1. Вычислите: $4,58 - \left(1,295 + 1,936 : 3\frac{1}{5}\right) \cdot 1\frac{16}{19} + 3\frac{5}{51} : \left(4\frac{5}{34} - 3\frac{19}{51}\right)$
2. Упростите выражение: $0,42a : 75 - 0,073\text{м}^2 \cdot 3 + (17\text{дм} - 113\text{см})^2$
3. К числу 26 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 36. Укажите все возможные варианты.
4. По шоссе в одном направлении едут мотоциклист и автобус. Скорость автобуса 80 км/ч. Когда мотоциклист подъехал к мосту, автобус еще не доехал до моста 4км 800м, а через 12 минут автобус догнал мотоциклиста. С какой скоростью ехал мотоциклист?
5. Решите уравнение: а) $(x^2 + 9)(|x| + 4)(2|x| - 5) = 0$
б) $|2 \cdot |x + 3| - 10| = 12$
6. Какими натуральными числами необходимо заменить **a** и **b** так, чтобы корнем уравнения $(x - a) + (18 - b) = 34$ было число 21? Укажите все возможные решения. Ответ поясните.
7. Найдите сумму квадратов всех значений **a**, при которых разность $47,4 - |a|$ представляет собой число, $\frac{2}{3}$ от которого на 60% превышают четверть от 64.
8. Стены комнаты с высотой потолков 2,5м, шириной 4м, длиной 5м, одной дверью размерами 1,9м на 1,4м и одним окном 1,6м на 1,6м решили оклеить новыми обоями без рисунка. Ширина рулона 51см, длина 10,5м. Какое наименьшее количество рулонов нужно купить для ремонта этой комнаты?
9. В классе 28 человек. Каждая девочка дружит с четырьмя мальчиками, а каждый мальчик с тремя девочками. Кого в классе больше: девочек или мальчиков и на сколько?
10. Вычислить:

$$122. \left(\frac{15 - \frac{15}{11} - \frac{15}{224} - \frac{15}{56}}{5 - \frac{5}{11} - \frac{5}{224} - \frac{5}{56}} : \frac{7 + \frac{7}{16} + \frac{7}{256} + \frac{7}{80}}{3 + \frac{3}{16} + \frac{3}{256} + \frac{3}{80}} \right) \cdot \frac{707707707}{549549549}$$