

Вариант 0

1. Вычислите (3 балла): а)  $2,6 \cdot 9,1$ ; б)  $0,3036 : (-0,23)$ ; в)  $-4,4 - 5,6 + 12,6 - (-5,6)$ ;

г)  $4 \cdot \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 39$ .

2. Найдите корень уравнения: (2 балла):

а)  $7 - 3x = 2x - 13$ ; б)  $0,9(x + 2) = 0,8(x - 3) + 6,4$ .

3. Упрости выражение и найди его значение (2 балла):  $b(b + 6) - 3b(2 + b)$  при  $b = -3$ .

4. Разложи на множители выражение (4 балла): а)  $4ав + 12ас$ ; б)  $12(y - 3) - y(y - 3)$ ;

в)  $(x - 2)(x + 5)^2 - (x + 3)(x + 5)^2$ ; г)  $3ав + 6в + 3ас + 6с$ .

5 (1 балл). Велосипедист добрался до места назначения, преодолев сначала расстояние в 25 км со скоростью 15 км/ч, а затем 28 км со скоростью 12 км/ч. Найдите время (в часах), которое потребовалось велосипедисту на весь путь.

6 (1 балл). Магазин проводит акцию. Набор фломастеров стоит 600 рублей. При покупке трех наборов фломастеров предоставляется скидка на третий набор в размере 75%. Сколько сдачи получит покупатель с пяти тысяч рублей, за покупку трех наборов фломастеров в период действия акции?

7. (1 балл). Точка А делит отрезок ВС на два отрезка. Найдите длину отрезка АС, если

$$BC = 14,3 \text{ дм}, BA = 5,4 \text{ см}.$$

8. (2 балла). В равнобедренном треугольнике основание в два раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 24,5 дм.

9. (2 балла). Точка D принадлежит отрезку MN.  $MN = 35$  дм,  $MD : DN = 3 : 4$ . Найдите длины отрезков MD и DN.

10. (3 балла). Реши задачу, выделяя три этапа математического моделирования.

Ширина прямоугольника на 3 см меньше длины. Если ширину прямоугольника увеличить на 1 см, а длину увеличить на 2 см, то его площадь увеличится на 20 кв. см. Найдите длину и ширину данного прямоугольника.

