

Дорогие друзья!

Решение заданий запишите полностью.

Вариант 20240801

1. Вычислите: а)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{10} \cdot \frac{18^5}{8^7} \cdot (2^2)^4$ ;

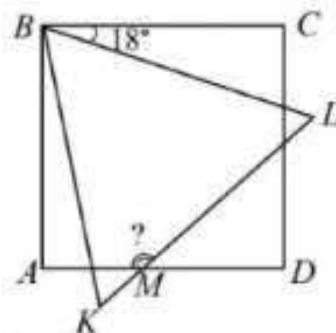
б)  $\frac{48^2 - 18^2}{48^2 - 2 \cdot 48 \cdot 18 + 18^2}$ .

2. Разложите на множители: а)  $a^3 - 4a^2 - 2a + 8$ ;

б)  $9x^2 + 6x + 1 - 4y^2$ .

3. Решите уравнение:  $\left| \frac{3-2x}{6} \right| = \left| \frac{2x+1}{3} - 1 \right|$

4. Решите задачу по готовому чертежу: запишите необходимые для решения значения углов на чертеже. На рисунке ABCD – квадрат,  $\triangle BKL$  – равносторонний;  $\angle CBL = 18^\circ$ . Найдите  $\angle AML$ .



5. Скорость течения реки составляет 10% собственной скорости катера. Двигаясь против течения реки, катер за 3 часа 20 минут проходит на 28 км меньше, чем за 4 часа движения по течению. Найдите собственную скорость катера.
6. График линейной функции проходит через точку  $A(9; -18)$  и точку пересечения прямых  $y = x - 7$  и  $y = 8x$ . Задайте формулой функцию и постройте её график.
7. Средний возраст учеников группы 7-2 составляет 12,75 лет. В группе учится 24 человек. После того, как Рома Улиткин поступил в лицей и был зачислен в группу 7-2, средний возраст учеников группы стал составлять 12,8 лет. Определите возраст Ромы Улиткина.
8. Точка К – середина основания ВС равнобедренного треугольника ABC,  $P \in AC$  и  $AP = PK$ . Луч BD расположен так, что луч BC является биссектрисой угла ABD,  $F = PK \cap BD$ . Вычислите периметр треугольника ABC, если известно, что периметр треугольника VKF равен 13,5 см.