

- 1) Боковая сторона AB равнобедренной трапеции $ABCD$ является диаметром окружности, а вторая боковая сторона касается этой окружности. Основание AD пересекается с окружностью в двух точках: A и F . Найти отношение $AF:FD$, если косинус угла при основании трапеции равен $\frac{3}{10}$.

- 2) Найдите все значения параметра a , при каждом из которых множество решений неравенства

$$|3x - a| + |x - \frac{1}{3}| \leq -\frac{3}{2}$$

является отрезок длиной $\frac{3}{4}$.

- 3) Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение

$$\sqrt{4x - a} + \sqrt{4x + 4 - 4a} = 4$$

имеет не менее одного решения.