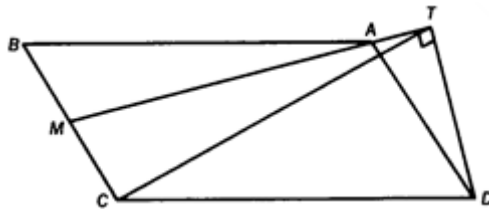


1. Покажите, что для любых положительных целых a и b число

$$(36a + b)(a + 36b)$$

не может быть степенью 2.

2. В параллелограмме $ABCD$ точка M является серединой стороны BC . Из точки D опущен перпендикуляр на MA (см. рисунок). Докажите, что $CT = CD$.



3. Найти все m , при которых многочлен $x^3 + y^3 + z^3 + mxyz$ делится без остатка на $x + y + z$.
4. Докажите, что если x , y и z действительные числа, такие, что $x^3 + y^3 + z^3 \neq 0$, то тогда дробь

$$\frac{2xyz - (x + y + z)}{x^3 + y^3 + z^3}$$

равна $\frac{2}{3}$, если и только если $x + y + z = 0$.