

Докажите, что $m/3 + m^2/2 + m^3/6$ - целое число при любом целом m

$m/3 + m^2/2 + m^3/6 = \text{целое}$ при любом m

$$(2m + 3m^2 + m^3)/6 = m \cdot (2 + 3m + m^2)/6 =$$

$$= m \cdot (m+1)(m+2)/6$$

$$d = 9 - 8 = 1$$

$$m_1 = -2$$

$$m_2 = -1$$

$$m^2 + 3m + 2 = (m+1)(m+2)$$

теорема

$$ax^2 + bx + c = a(x-x_1)(x-x_2)$$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

x_1, x_2

$m \cdot (m+1)$ - чётное

$m \cdot (m+1)(m+2)$ - делится на 3

$$m/3 + m^2/2 + m^3/6$$