

$$a' = \frac{n^4 + 3n^2 + 7}{n^2 + 1} =$$

$$= \frac{n^4 + (n^2 + n^2 + n^2) + (1 + 1 + 5)}{n^2 + 1} =$$

$$= \frac{(n^4 + n^2) + (n^2 + 1) + (n^2 + 1) + 5}{n^2 + 1} =$$

$$= \frac{n^4 + n^2}{n^2 + 1} + \frac{\cancel{n^2 + 1}}{n^2 + 1} + \frac{\cancel{n^2 + 1}}{n^2 + 1} + \frac{5}{n^2 + 1} =$$

$$= \frac{\cancel{n^2}(\cancel{n^2 + 1})}{n^2 + 1} + 1 + 1 + \frac{5}{n^2 + 1} =$$

$$= n^2 + 2 + \frac{5}{n^2 + 1}$$

При любых целых n значение n^2 будет целым. Остается разобраться с последним слагаемым

$$\frac{5}{n^2 + 1} \text{ — целое, если } \left. \begin{array}{l} n^2 + 1 = 1 \\ n^2 + 1 = 5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} n = 0 \\ n = 2, -2 \end{array}$$

поэтому, что n — целые числа