

**Многочлены–2: дополнительные задачи. 3 января**

**8.** Многочлен  $x^{2021}$  поделили с остатком на  $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ . Докажите, что коэффициенты неполного частного положительны.

**9.** Существует ли такой многочлен  $P(x, y)$  с действительными коэффициентами, что многочлен  $P(x, y)^2 + 1$  делится на многочлен  $x^2 + y^2 + 1$ ?

**10.** Дан многочлен  $P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ . Положим  $m = \min\{a_n, a_n + a_{n-1}, \dots, a_n + a_{n-1} + \dots + a_0\}$ . Докажите, что  $P(x) > mx^n$  при  $x > 1$ .

**Многочлены–2: дополнительные задачи. 3 января**

**8.** Многочлен  $x^{2021}$  поделили с остатком на  $x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ . Докажите, что коэффициенты неполного частного положительны.

**9.** Существует ли такой многочлен  $P(x, y)$  с действительными коэффициентами, что многочлен  $P(x, y)^2 + 1$  делится на многочлен  $x^2 + y^2 + 1$ ?

**10.** Дан многочлен  $P(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ . Положим  $m = \min\{a_n, a_n + a_{n-1}, \dots, a_n + a_{n-1} + \dots + a_0\}$ . Докажите, что  $P(x) > mx^n$  при  $x > 1$ .