Zadanie 4

$$(-(125 \cdot 18 + 32 \cdot 49)^{-1} \cdot (75 \cdot 27 - 16 \cdot 7) \cdot (77 \cdot 22^{-1} - 18 \cdot 255)) \bmod 3$$

$$= (-(2 \cdot 0 + 2 \cdot 1)^{-1} \cdot (0 \cdot 0 - 1 \cdot 1) + (2 \cdot 1^{-1} - 0 \cdot 0)) \bmod 3$$

$$= (-1 \cdot (-1) + 2) \bmod 3 = 0$$

$$(15^7 - 343^{12} \cdot 241^4 + 175 \cdot 123 - (176^{-1})^4 \cdot 121^2) \bmod 3$$

$$= (0 - 1 \cdot 1 + 1 \cdot 0 - (2)^4 \cdot 1) \bmod 3$$

$$= (-1 - 16) \bmod 3 = -17 \bmod 3 = 1$$

$$(-(125 \cdot 18 + 32 \cdot 49)^{-1} \cdot (75 \cdot 27 - 16 \cdot 7) + (77 \cdot 22^{-1} - 18 \cdot 255)) \bmod 5$$

$$= (-(2 \cdot 4)^{-1} \cdot (-2) + (2 \cdot 2^{-1} - 3 \cdot 0)) \bmod 5$$

$$= (-(3)^{-1} \cdot (-2) + 1) \bmod 5 = (-2 \cdot (-2) + 1) \bmod 5 = 0$$

$$(15^7 - 343^{12} \cdot 241^4 + 175 \cdot 123 - (176^{-1})^4 \cdot 121^2) \bmod 5$$

$$= (-3^{12} \cdot 1^4 + 0 - (1^{-1})^4 \cdot 1^2) \bmod 5$$

$$= (-1 - 1 \cdot 1) \bmod 5 = -2 \bmod 5 = 3$$

$$(-(125 \cdot 18 + 32 \cdot 49)^{-1} \cdot (75 \cdot 27 - 16 \cdot 7) + (77 \cdot 22^{-1} - 18 \cdot 255)) \bmod 15$$

$$= (-(5 \cdot 3 + 2 \cdot 4)^{-1} \cdot (-1 \cdot 7) + (2 \cdot 7^{-1} - 0)) \bmod 15$$

$$= (-8^{-1} \cdot 8 + 2 \cdot 13) \bmod 15 = (-2 \cdot 8 + 11) \bmod 15 = 10$$

$$(15^7 - 343^{12} \cdot 241^4 + 175 \cdot 123 - (176^{-1})^4 \cdot 121^2) \bmod 15$$

$$= (-1 \cdot 1 + 10 \cdot 3 - 11^4 \cdot 1) \bmod 15$$

$$= (14 - 1) \bmod 15 = 13$$