

(27) a)

$$\text{ggT}(54312, 128472) = ?$$

EA:

$$\begin{aligned} 128472 &= 2 \cdot 54312 + 19848 \\ 54312 &= 2 \cdot 19848 + 14616 \\ 19848 &= 1 \cdot 14614 + 5232 \\ 14614 &= 2 \cdot 5232 + 4152 \\ 5232 &= 1 \cdot 4152 + 1080 \\ 4152 &= 3 \cdot 1080 + 912 \\ 1080 &= 1 \cdot 912 + 168 \\ 912 &= 5 \cdot 168 + 72 \\ 168 &= 2 \cdot 72 + \textcircled{24} \\ 72 &= 3 \cdot 24 \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ggT}(54312, 128472) = 24}}$$

b)

$$\text{ggT}(a, b) = \text{ggT}(731, 1071), \text{ da } \text{ggT}(a, b) = \text{ggT}(|a|, |b|)$$

EA:

$$\begin{aligned} 1071 &= 1 \cdot 731 + 340 \\ 731 &= 2 \cdot 340 + 51 \\ 340 &= 6 \cdot 51 + 34 \\ 51 &= 1 \cdot 34 + \textcircled{17} \\ 34 &= 2 \cdot 17 \end{aligned}$$

$$\underline{\underline{\text{ggT}(a, b) = 17}}$$

EEA:

$$\begin{aligned} \underline{17} &= 51 - 34 = 51 - (340 - 6 \cdot 51) \\ &= 7 \cdot 51 - 340 \\ &= 7(731 - 2 \cdot 340) - 340 \\ &= 7 \cdot 731 - 15 \cdot 340 \\ &= 7 \cdot 731 - 15 \cdot (1071 - 731) \\ &= \underline{\underline{22 \cdot 731 - 15 \cdot 1071}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 &= \underline{\underline{\text{ggT}(a, b)}} = \text{ggT}(-731, 1071) = (-22)(-731) + (-15) \cdot 1071 \\ &= \underline{\underline{(-22) \cdot a + (-15) \cdot b}} \end{aligned}$$

dh. $\underline{\underline{x = -22, y = -15}}$