

Ungleich Aufgabe 59

Bestimmen Sie die Lösungsmenge der Ungleichung für $x \in \mathbb{R}$:

$$(21 - x)(4x + 15)(0,25 - 0,375x) < 0$$

$$\text{Nullstellen von } (21 - x)(4x + 15)(0,25 - 0,375x) = 0$$

$$21 - x = 0 \quad | +x$$

$$x_1 = 21$$

$$4x + 15 = 0 \quad | -15$$

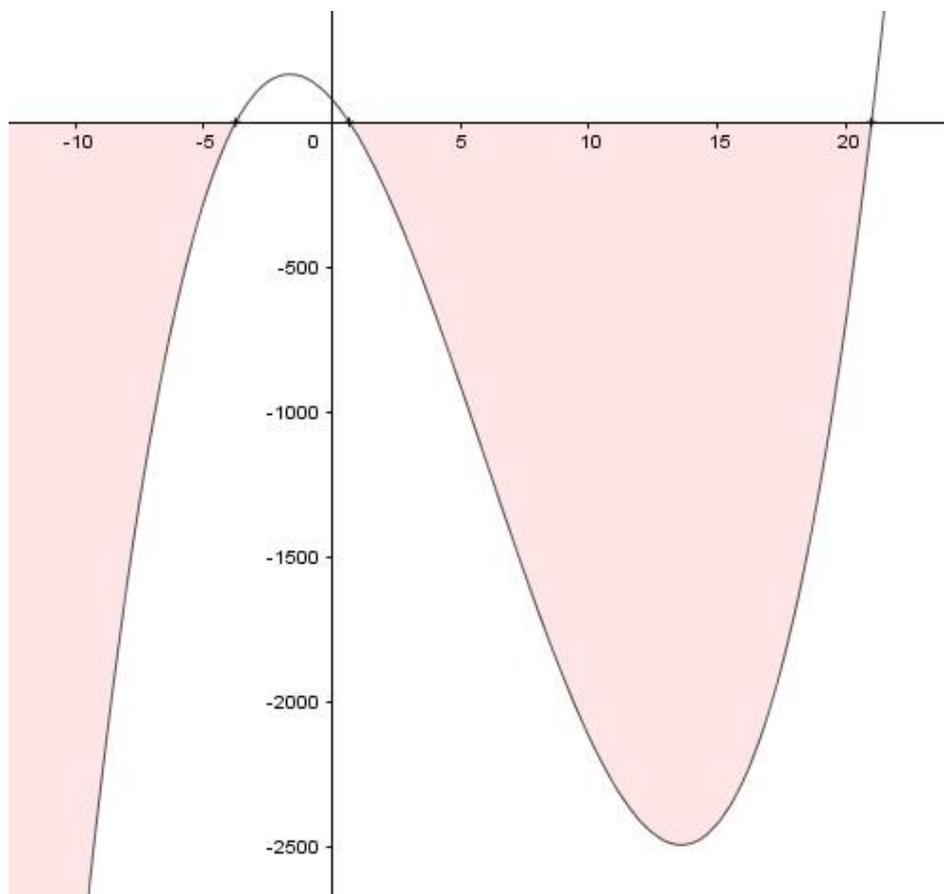
$$4x = -15 \quad | :4$$

$$x_2 = -3,75$$

$$0,25 - 0,375x = 0 \quad | +0,375x$$

$$0,375x = 0,25 \quad | :0,375$$

$$x_3 = \frac{2}{3}$$



Die Funktionswerte kleiner als $-3,75$ und zwischen $\frac{2}{3}$ und 21 liegen unterhalb der x-Achse, erfüllen also die Bedingung $(21 - x)(4x + 15)(0,25 - 0,375x) < 0$.

$$L = x < -3,75 \vee \frac{2}{3} < x < 21$$