mach dich fit
8.Klasse

Blatt 6 - Lösungen

1. $3a \cdot (1{,}5b \cdot 4a) = 18a^2b$

2. $r - \left(\frac{2}{7}r + 7\right) = r - \frac{2}{7}r - 7 = \frac{5}{7}r - 7$
3. $4x + 1 - 2(2x - 3) \geq 0$; Da weiter keine Informationen gegeben sind, wird $G = \mathbb{Q}$ vorausgesetzt.
   Zunächst wird vereinfach:
   $4x + 1 - 4x + 6 \geq 0; \Leftrightarrow 7 \geq 0$; Da das immer so ist, ist $L = \mathbb{Q}$.
4. Wir stellen zunächst die Gleichung der Geraden durch U und V auf:
   $m = \frac{1+2}{4-2} = \frac{3}{2}$. Dann ist $g_{UV}: y = \frac{3}{2}x + t$.
   V liegt auf g_{UV}, also muss $1 = \frac{3}{2} \cdot 4 + t$ sein. Daraus wird $t = -5$. Unsere Gerade hat also die Gleichung $g: y = \frac{3}{2}x - 5$.
   Die Gerade h hat dann die Gleichung $h: y = \frac{3}{2}x$, denn sie kann keinen Achsenabschnitt besitzen, wenn sie durch den Ursprung geht.

5. Die Gerade g mit der Gleichung $g: 2x + 5y - 15 = 0$ hat folgende Schnittpunkte mit den Achsen:

$$2x + 5y - 15 = 0 \mid -2x + 15$$
$$\Leftrightarrow 5y = -2x + 15 \mid :5$$
$$\Leftrightarrow y = -\frac{2}{5}x + 3$$

Die Nullstelle N erhalten wir aus:
$-\frac{2}{5}x + 3 = 0; \Rightarrow -\frac{2}{5}x = -3; \Rightarrow x = \frac{15}{2}$
Also: $N(\frac{15}{2}|0)$.
Der Y-Schnitt ist Y(0|3

Seine Fläche ist
$A = \frac{1}{2} \cdot \overline{ON} \cdot \overline{OY} = \frac{1}{2} \cdot \frac{15}{2} \cdot 3 = \frac{45}{4} = 11{,}25$