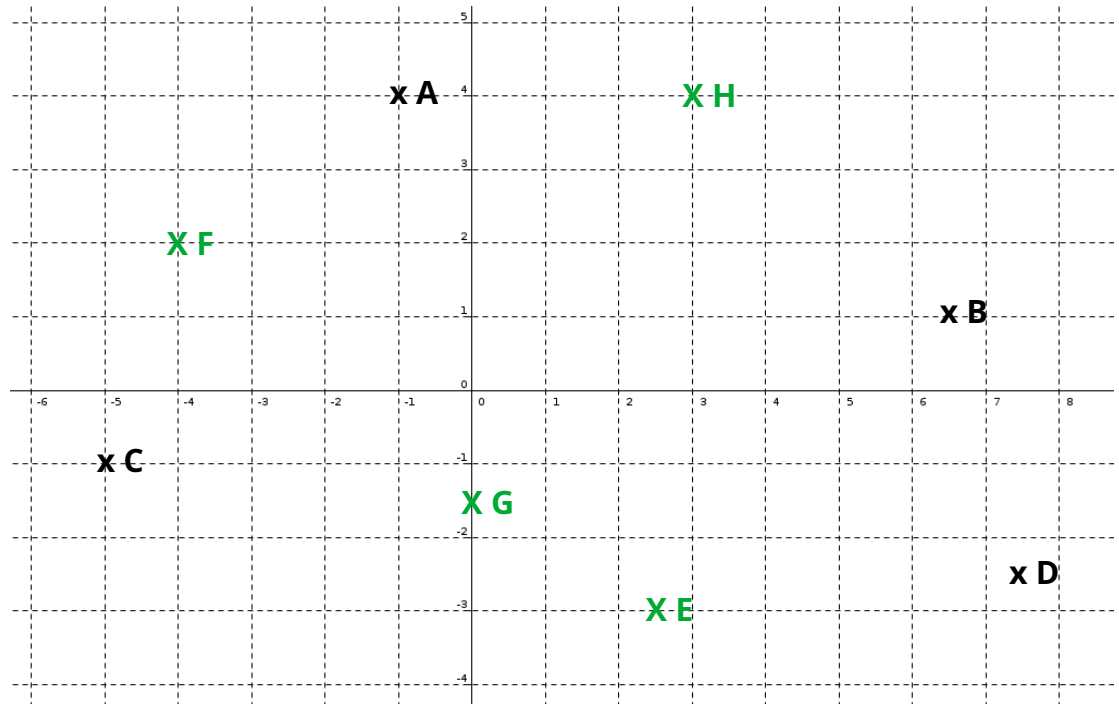


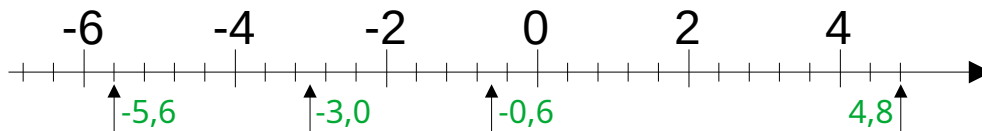
Lösung

1



Gib die Koordinaten der Punkte A($-1 / +4$), B($+6,5 / +1$), C($-5 / -1$) und D($+7,5 / -2,5$) an.
Zeichne in das Koordinatensystem die Punkte E($2,5 / -3$), F($-4 / 2$), G($0 / -1,5$) und H($3 / 4$).

2



Schreibe an die Pfeile, auf welche Zahlen die Pfeile zeigen.

3

Ergänze jeweils die freien Plätze durch Zahlen (einmal 2 Lösungen, einmal keine Lösung):

a) $|-7+3|=|-4|=4$

b) $|-2+2|=0$

c) $|5-(+2)|=|+3|=3$ oder $|5-(+8)|=|-3|=3$, also 2 Lösungen

d) $|-2+1|-|-6+3|=|-1|-|-3|=+1-(-3)=-2$

e) $|-4+ \blacksquare|=-1$ keine Lösung, da ein Betrag immer positiv ist

4 a) $\left(0,5 + \frac{1}{2}\right) - \left(-2,5 + \frac{3}{2}\right) = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{5}{2} + \frac{3}{2}\right) = 1 - \left(-\frac{2}{2}\right) = 1 - (-1) = 1 + 1 = 2$

b) $-5 - (-3) \cdot (-2) \cdot (-4) = -5 - (+6) \cdot (-4) = -5 - (-24) = -5 + 24 = 19$

c) $6 : \frac{3}{8} = \frac{6}{1} : \frac{3}{8} = \frac{6}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{6 \cdot 8}{1 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 8}{1 \cdot 1} = \frac{16}{1} = 16$

d) Klammere erst aus und berechne dann das Ergebnis:

$$3 \cdot \frac{2}{5} - \frac{7}{5} \cdot 3 + 3 \cdot \frac{6}{5} = 3 \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{7}{5} + \frac{6}{5}\right) = 3 \cdot \frac{2-7+6}{5} = 3 \cdot \frac{1}{5} = \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 5} = \frac{3}{5}$$

$$8 \cdot 3 + 7 \cdot 4 - 6 \cdot 5 = 2 \cdot (4 \cdot 3 + 7 \cdot 2 - 3 \cdot 5) = 2 \cdot (12 + 14 - 15) = 2 \cdot 11 = 22$$

e) Löse erst die Klammer auf und berechne dann das Ergebnis: $-28 + 7 - 15 = -36$

$$12 \cdot \left(-\frac{7}{3} + \frac{7}{12} - \frac{5}{4}\right) = \frac{12}{1} \cdot \left(-\frac{7}{3}\right) + \frac{12}{1} \cdot \frac{7}{12} + \frac{12}{1} \cdot \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{12 \cdot 7}{1 \cdot 3} + \frac{12 \cdot 7}{1 \cdot 12} - \frac{12 \cdot 5}{1 \cdot 4} = -\frac{4 \cdot 7}{1 \cdot 1} + \frac{1 \cdot 7}{1 \cdot 1} - \frac{3 \cdot 5}{1 \cdot 1} =$$

$$\left(\frac{9}{2} + 6 - \frac{3}{4}\right) : \frac{2}{3} = \frac{9}{2} : \frac{2}{3} + \frac{6}{1} : \frac{2}{3} - \frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{9 \cdot 2}{2 \cdot 3} + \frac{6 \cdot 2}{1 \cdot 3} - \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{9 \cdot 2}{2 \cdot 3} + \frac{6 \cdot 2}{1 \cdot 3} - \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 3} = \frac{3 \cdot 1}{1 \cdot 1} + \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 1} - \frac{1 \cdot 1}{2 \cdot 1} = 3 + 4 - \frac{1}{2} = 7 - \frac{1}{2} = 6,5$$

f) $-\frac{2}{3} : \left(\frac{3}{2} : \frac{9}{4}\right) = -\frac{2}{3} : \left(\frac{3 \cdot 4}{2 \cdot 9}\right) = -\frac{2}{3} : \left(\frac{3 \cdot 4}{2 \cdot 9}\right) = -\frac{2}{3} : \left(\frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 3}\right) = -\frac{2}{3} : \frac{2}{3} = -\frac{2 \cdot 3}{3 \cdot 2} = -1$

g) Löse erst die Klammern auf und fasse dann zusammen:

$$-\frac{1}{3} + (-2 + \frac{5}{3}) - (3 - \frac{4}{3}) - (-\frac{1}{3} - 6) = -\frac{1}{3} - 2 + \frac{5}{3} - 3 + \frac{4}{3} + \frac{1}{3} + 6 = -2 - 3 + 6 + \frac{-1+5+4+1}{3} = 1 + \frac{9}{3} = 1 + 3 = 4$$

5 Berechne den Abstand zwischen den beiden Zahlen

a) $\frac{3}{2}$ und $-4,5$ $\frac{3}{2} - (-4,5) = \frac{3}{2} - \left(-\frac{9}{2}\right) = \frac{3}{2} + \frac{9}{2} = \frac{12}{2} = 6$ Abstand ist $|+6| = 6$

b) $-3,7$ und $7,3$ $-3,7 - 7,3 = -11$ Abstand ist $|-11| = 11$

6 Multipliziere die Summe von -2 und 4 mit der Differenz von 3 und -5.

$$(-2 + 4) \cdot (3 - (-5)) = (-2 + 4) \cdot (3 + 5) = 2 \cdot 8 = 16$$

7 Ordne die Zahlen der Größe nach, erst die kleinen Zahlen, dann die großen:

$$-4,3 ; \frac{3}{4} ; -34 ; 4,3 ; -\frac{4}{3} ; -3,4 ; 34 \quad -34 < -4,3 < -3,4 < -\frac{4}{3} < \frac{3}{4} < 4,3 < 34$$