



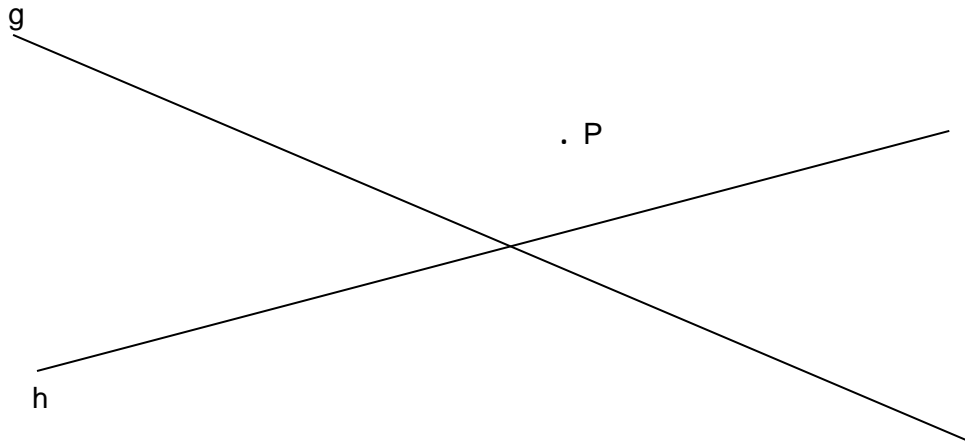
Beispiel 2

1. Geben Sie das Resultat als gekürzten Bruch oder als ganze Zahl an:

a. $\frac{7}{4} \cdot \left(3 - \frac{12}{7}\right)$

b. $\left(\sqrt{0.64} : \frac{7}{10}\right)^2$

2. Gegeben sind die Geraden g und h sowie der Punkt P. Konstruieren Sie alle Punkte Q, welche von P den Abstand 3 cm sowie von g und h den gleichen Abstand haben.



3. Vereinfachen Sie soweit wie möglich und schreiben Sie das Resultat ohne Klammern.

a. $(-5x)^2 - 18(x^2 y)^2 : (3xy)^2$

b. $(3 + \sqrt{6}) \cdot 3 \cdot (3 - \sqrt{6})$

4. Gegeben ist ein Würfel mit Kantenlänge 4 cm. In diesen Würfel wird ein möglichst grosser Kreiszylinder gelegt. Welcher Bruchteil des Würfelvolumens wird von einem solchen Zylinder ausgefüllt? Für die Kreiszahl π ist mit dem Bruch $\frac{22}{7}$ zu rechnen.

5. Lösen Sie die Gleichung $\frac{2x-7}{6} + \frac{2}{9} = \frac{x+3}{4}$ nach x auf.

6. Im Schlussverkauf eines Geschäftes erhalten Kunden auf alle Artikel 20% Rabatt. Bei Barzahlung wird auf dem reduzierten Preis nochmals 5% Skonto gewährt. Auf diese Art kann ein Kunde mit Barzahlung 72 Franken sparen. Wie teuer wäre ihn der Kauf ohne die Vergünstigungen gekommen?



7. Ein Fahrzeug braucht bei konstanter Geschwindigkeit 50 Sekunden, um 2 km zurückzulegen. Um wieviel Prozent ist die Geschwindigkeit zu erhöhen, damit die gleiche Strecke in 40 Sekunden zurückgelegt wird?
8. Geben Sie den grössten gemeinsamen ungeraden Teiler der drei Zahlen 180, 270 und 450 an.
9. Welchen spitzen Winkel bilden der Minutenzeiger und der Stundenzeiger einer Uhr um 14 Uhr 20 Minuten?
10. Ein horizontal befestigter Gummifaden der Länge x wird in der Mitte um 5 cm senkrecht nach unten gezogen. Dadurch verlängert sich die Fadenlänge um 2 cm. Erstellen Sie eine Skizze mit allen notwendigen Bezeichnungen. Stellen Sie eine Gleichung für x auf und lösen Sie diese.