

Einstufungstest Mathematik - Hinweise

Teil I

(1) Rechnen mit negativen Zahlen (Addition und Multiplikation):

$$\begin{array}{llll} 17 - 20 = & 21 - 15 = & -24 + 30 = & -38 + 22 = \\ 7 - (-8) = & -5 - (-6) = & 7 \cdot (-4) = & (-3) \cdot (-2) = \\ -6 \cdot 5 = & -4 \cdot (-8) = & & \end{array}$$

(2) Dreisatz

Sieben Kartoffeln kosten 9,10 Euro, wieviel kosten fünf Kartoffeln?

(3) Umrechnen von Längeneinheiten, Flächeneinheiten und Volumeneinheiten (im Bereich mm, cm, dm und m)

$$50 \text{ cm} = 5 \text{ dm}$$

$$750 \text{ cm}^2 = 7,5 \text{ dm}^2$$

$$4000 \text{ mm}^3 = 4 \text{ cm}^3$$

(4) Fläche und Umfang von einem Quadrat und einem Rechteck berechnen können.

Ein Rechteck sei 8 cm lang und 7 cm breit, wie sind Umfang und Fläche? Welche Bedeutung haben Umfang und Fläche?

Teil II - Fortgeschrittenes - für eine Einstufung in Semester 2 oder 3

(1) Satz des Pythagoras

Die Hypotenuse eines Dreiecks mit dem Satz des Pythagoras berechnen können

(2) Zusammenfassen von Termen

$$7x + 8 + 3x + 2 - 3x =$$

(3) Ausmultiplizieren können

$$3 \cdot (4x + 5) =$$

$$(x+3) \cdot (x-4)$$

(4) Lösen einfacher Gleichungen

$$3x - 5 = 10x + 9$$

(5) Wahrscheinlichkeit

$$\text{Wahrscheinlichkeit}(P) = \frac{\text{Anzahl_gewünschter_Ereignisse}}{\text{Anzahl_aller_möglichen_Ereignisse}}$$

Beispiele:

a) Bei 80 Losen mit 10 Gewinnen, 5 Hauptgewinnen und 65 Nieten beträgt die Wahrscheinlichkeit einen Hauptgewinn zu ziehen: $5 / 80$.

b) Die Wahrscheinlichkeit unter 32 Skatkarten einen König zu ziehen ist $4 / 32$