

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / II

- 1.0** Untersuche mit Hilfe von Wertetabellen, ob folgende Terme über der Grundmenge G äquivalent sind:

1.1 $T_1(x) = -(x-2)^2 + 4$ $T_2(x) = -x^2 + 4x$ $G = \left\{-1; -\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; 3\right\}$

1.2 $T_3(x) = |y-1| \cdot 2$ $T_4(x) = |2y| + 2$ $G = \{-2; 0; 1; 5\}$

- 2.** Welche Terme sind über der Grundmenge $\mathbb{G} = \mathbb{Q}$ äquivalent?

$T_1 = 64a^3b^2c$ $T_2 = 8abc \cdot (8ab^2c)$ $T_3 = (8ab)^2 ac$

$T_4 = (4a)^3 (b^2c)$ $T_5 = 64a^2b^3c^2$

- 3.** Vereinfache durch Termumformung unter Angabe der Gesetze.

$3(8+x) - 4x =$

- 4.0** Gegeben sind die Punkte $A(-4/2)$, $B(-2/-3)$, $C(1,5/-1)$ und $D(3/3)$.
Platzbedarf: $-6 < x < 6$ $-3 < y < 7$

- 4.1** Konstruiere den Inkreis im Dreieck ABC .

- 4.2** Konstruiere und kennzeichne die Lösungsmenge mit grüner Farbe:

$\{P \mid \overline{AP} = \overline{DP} \wedge d(P; AD) \leq 1 \text{ cm}\}$

- 4.3** Berechne die Koordinaten des Mittelpunktes von $[CD]$.

- 5.** Konstruiere und kennzeichne die Lösungsmenge mit grüner Farbe:

$\{P \mid \overline{AP} < \overline{BP} \vee \overline{AP} < 3 \text{ cm}\}$ mit $A(-1,5/-2)$ und $B(2/1)$.

- 6.** Konstruiere die Menge aller Punkte, die 2 cm von AB entfernt sind und von denen aus die Strecke $[AB]$ unter einem Winkel erscheint, der kleiner als 90° ist.
Kennzeichne die Lösungsmenge mit grüner Farbe $A(-1/1)$ und $B(4/0)$.