

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / (G8)

1. a) Gegeben ist der Term $T(a; b) = 3b + b \cdot (a^2 - a) - 4$.
Gib die Termart an und berechne $T(17; 10)$.
- b) Im Foyer des Schiller-Gymnasiums befinden sich k Lehrer und e Eltern.
Fasse in Worte: $k > 3 \cdot e - 1$

2. a) Berechne: $-(-(+4)) - |2,7 - |4 - 7,2||$
- b) Fasse zusammen: $1,3 + 0,104b - 2,2\bar{3} + \frac{20}{125}b$

3. Gegeben sind $A(3|6)$, $B(-4|4)$ und $C(2|1)$. Trage diese Punkte sowie den Winkel $\gamma = \sphericalangle BCA$ in ein Koordinatensystem ein. Ermittle den Winkel γ mindestens auf ein Grad genau! Konstruiere unter das Koordinatensystem eine Strecke der Länge $2 \cdot \overline{BC} - \overline{CA} + \overline{BA}$ (Beschriftung!).

4. a) Rechne den Winkel $\alpha = 1469^\circ 21' 54''$ in dezimale Schreibweise um.
Wie viele volle Umdrehungen enthält α ?
- b) Gib den Supplementwinkel von $\beta = 64,86^\circ$ in Grad, Minuten und Sekunden an.
- c) Bestimme den spitzen Winkel, den die beiden Uhrzeiger um 9 Uhr 34 miteinander einschließen! Berechne übersichtlich die gesuchte Winkelgröße!

5. In einem Dreieck ABC ist der Winkel β dreieinhalb mal so groß wie der Winkel γ .
 - a) Gib einen Term für die Größe des Winkels α an.
 - b) Gib die notwendige Bedingung für die Größe des Winkels γ an.

6. **Konstruiere** sauber einen Winkel von $67,5^\circ$. Gib dazu kurz an, wie Du vorgehst.

7. Gegeben sind $A(3|4)$, $B(1|5)$, $C(4,5|7)$, $L(1|1)$, $M(7|7)$ und $k(M; r = 1 \text{ cm})$.
Platzbedarf: halbe Seite, Einheit: 1 cm
 - a) **Konstruiere** durch C die Parallele p zu AB
 - b) L und M bestimmen die Symmetrieachse a . Spiegle durch Konstruktion $[AB]$ an a .
 - c) Gib die Größe von $\sphericalangle ABC$ auf Grad genau an!

Blatt 2 beachten !

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7 / (G8)

8. Die nachfolgende Figur ist ziemlich ungenau gezeichnet worden und entspricht nicht den eingefügten Angaben.
- a) Berechne mit kurzen Begründungen δ und ε !
Es gelten die eingefügten Angaben !
- b) Gib die Größe von φ an - mit kurzer Begründung - damit gilt: $AB \parallel DF$

