

Gemeinsame Jahresprüfung aller 1. Klassen

Zeit: 90 Minuten

Um die Note 6 zu erreichen müssen alle Aufgaben richtig gelöst werden (gesamt 52 Punkte).

Alle Aufgaben sind direkt auf diesen Blättern zu lösen.

Es darf nicht mit Bleistift geschrieben werden.

Lösungswege und Resultate müssen bei allen Aufgaben klar ersichtlich sein.

Der Taschenrechner darf benutzt werden.

Termumformungen

Löse die Klammern auf und fasse zusammen!

T1. $14x - [2y + (4x - 3y) - (12x + 23y) - 5x]$

T2. $5p^4 \cdot 4(2q^2)^4 \cdot 3(pq)^3$

T3. $(9u + 7v)^2$

T4. $5a^2(4a^3 - 1) - a^4(a - 2)$

T5. Berechne den Term T für: $a = (-3)$, $b = 4$, $c = (-7)$

$$T = 3a^2 + 3b \cdot 2c - 4(3c) + 2a$$

Gleichungen

G1. Bestimme x: $20x - 33 + 18x = 19x - 31 + 17x + 2$

G2. Bestimme y: $5[3y - 2(2y + 5)] + y + 32 = 6$

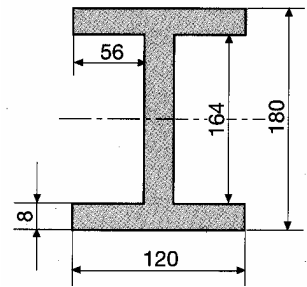
G3. Subtrahiert man vom 11-fachen einer Zahl ihr 8-faches, so erhält man 123. Wie heisst die Zahl. Stelle eine Gleichung auf und bestimme die Lösung.

G4. Das 4-fache einer um 3 verminderten Zahl ist um 19 grösser als das 3-fache der selben Zahl. Wie heisst die Zahl. Stelle eine Gleichung auf und bestimme die Lösung.

Volumen- und Oberflächenberechnung

V1. Eine quaderförmige Verpackungsschachtel hat die Abmessungen 35 cm, 32 cm und 24 cm. Berechne das Volumen und den Oberflächeninhalt der Schachtel!

V2. Berechne das Volumen eines 2 m langen Stahlträgers, dessen Querschnitt gegeben ist! Alle Masse sind in mm angegeben.



V3. Ein Würfel hat die Oberfläche 54 cm^2 . Wie gross ist sein Volumen?

V4. Paulas Aquarium hat die Form eines Quaders mit dem Volumen 90 Liter. Die Grundfläche des Aquariums hat die Seitenlängen 4 dm und 5 dm. Vor der Reinigung des Aquariums lässt Paula einen Teil des Wassers ab, so dass der Wasserstand um 1,5 dm sinkt. Nach der Reinigung füllt sie das Aquarium wieder mit Wasser auf, wobei sie einen Becher von 1,2 l Inhalt benutzt. Wie oft muss sie schöpfen?

Primzahlen, Teilbarkeit, ggT und kgV

P1. Berechne das kleinste gemeinsame Vielfache der drei Zahlen 567, 675 und 756.

P2. Berechne den grössten gemeinsamen Teiler von 4356 und 7722.

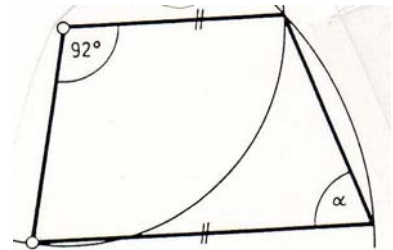
P3. Eine rechteckige Bodenfläche ist 336 cm lang und 252 cm breit. Diese Fläche soll vollständig mit gleich grossen quadratischen Platten bedeckt werden. Wie viele Platten braucht es dafür insgesamt, wenn die Platten möglichst gross sein sollen.

P4. Entlang eines Strassenstücks einer bestimmten Länge sollen in gleichen Abständen Bäume gepflanzt werden.
Anita sagt, dass es möglich wäre, die Bäume im Abstand von 4,50 m zu setzen. Bruno meint, der Abstand könnte aber auch 6,00 m betragen. Und Christine stellt fest, dass auch ein Abstand von 7,50 m in Frage käme.
Wie lang muss dieses Strassenstück mindestens sein ?

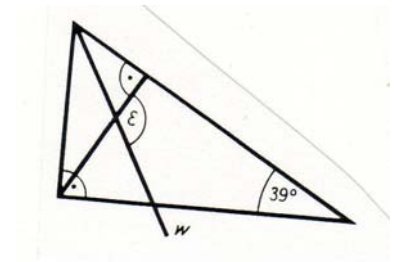
Winkelberechnungen

- W1. In einem gleichseitigen Dreieck ABC wird die Seite AB über B hinaus bis zum Punkt D so weit verlängert, so dass die Strecken AB und BD gleich lang sind. Wie gross ist der Winkel bei D ?

- W2. Berechne in der folgenden Figur den Winkel α .



- W3. Berechne den Winkel ε



- W4. Berechne die Winkel α , β und γ

