

Mathematik 1

(ohne Taschenrechner)

Dauer: 60 Minuten

Kandidatennummer: _____

Geburtsdatum: _____

Korrigiert von: _____

Punktzahl / Note:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
mögliche Punkte	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
erreichte Punkte										

Erreichte Punktzahl: _____

Schlussnote: _____

Die Aufgaben sind auf diesen Blättern zu lösen.
Der Lösungsweg muss aus der Darstellung ersichtlich sein.

Aufgabe 1

Berechne.

a) $\frac{5}{2} - \frac{1}{4} : \frac{5}{16} =$

b) $0.4 \cdot 0.2 : 0.5^2 =$

c) $50 - (5^2 + 5^2 \cdot 2) + (3^2)^2 =$

3 Punkte

Aufgabe 2

Berechne den Wert des Terms für $x = 8$, $y = -5$ und $z = -2$.

$T = 4y(x - 3z)$

2 Punkte

Aufgabe 3

Mache klammerfrei und fasse zusammen.

a) $6a - 2(a - (3e - 2a)) =$

b) $a(a+b)(b-a) =$

2 Punkte

Aufgabe 4

Löse die Gleichungen nach x auf.

a) $\frac{5x}{4} + \frac{3x-1}{6} = \frac{5}{3}$

b) $5(x-7) = (x+4)^2 - (x-3)(x+3)$

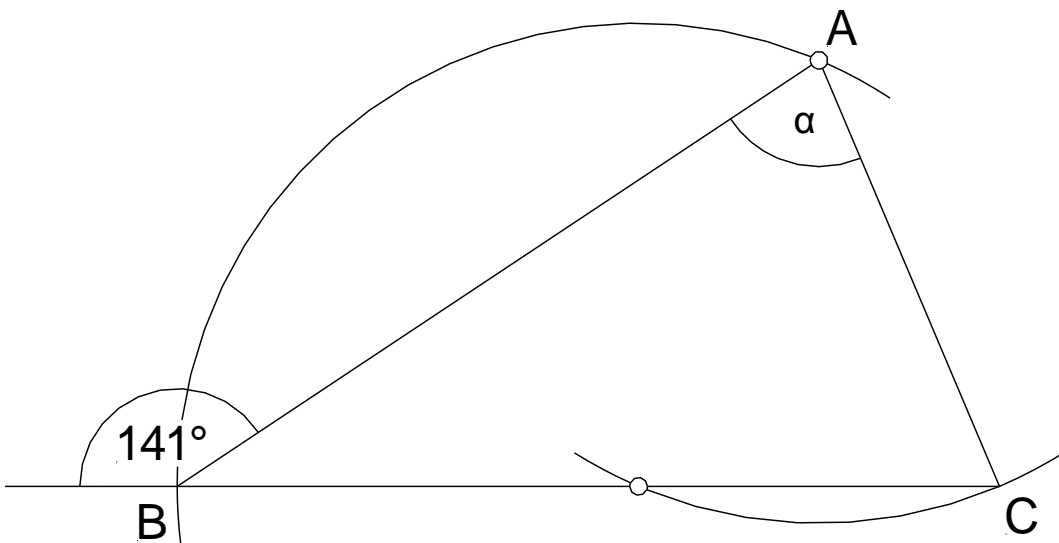
3 Punkte

Aufgabe 5

Rechne in die verlangten Einheiten um.

	Verlangte Umrechnung	Resultat
1.5 Stunden	Stunden und Minuten	1 h 30 min (Beispiel)
1.6 Stunden	Stunden und Minuten	
0.2 m ²	mm ²	
500 mm ²	dm ²	
200 m ³	l (Liter)	

2 Punkte

Aufgabe 6Bestimme den Winkel α .Winkel α = _____

2 Punkte

Aufgabe 7

Ein Verkäufer kauft 25 Uhren à 40 Fr. ein. Der Verkaufspreis soll 150% vom Einkaufspreis sein. Nun verkauft er elf Uhren zum regulären Verkaufspreis. Weitere zwölf Uhren verkauft er mit 25% Rabatt. Die letzten beiden Uhren spendet er dem örtlichen Sportverein für eine Tombola.

Gib den Gewinn/Verlust sowohl in **Franken** als auch in **Prozent** an.

3 Punkte

Aufgabe 8

Eine Röhre, die 15 Liter Wasser pro Minute liefert, füllt einen Brunnentrog in $2\frac{1}{4}$ Stunden.

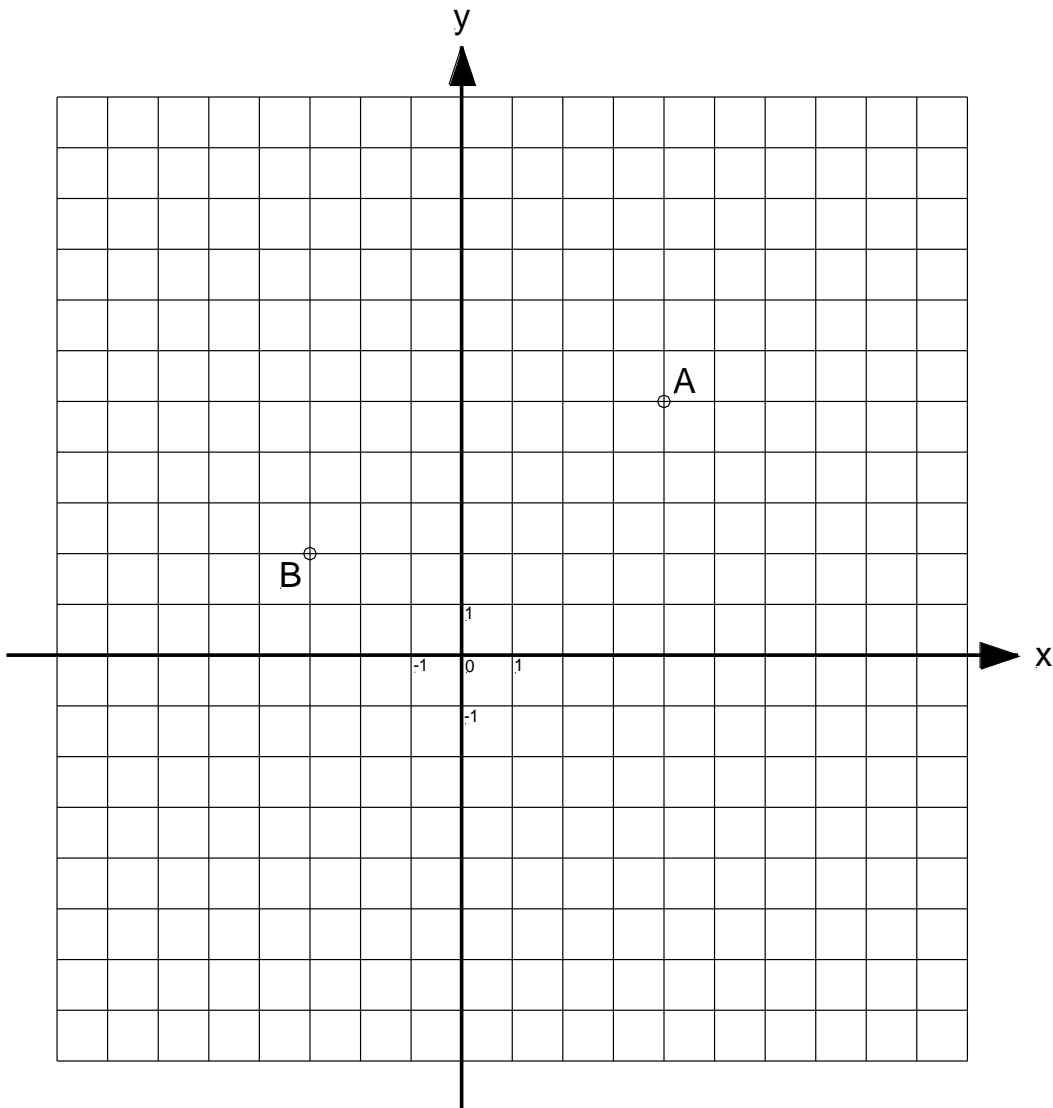
In welcher Zeit würde der Trog gefüllt, wenn der Zufluss pro Minute 25 Liter betragen würde?

2 Punkte

Aufgabe 9

Von einem Dreieck sind die Punkte $A(4/5)$ und $B(-3/2)$ gegeben.

- Konstruiere ein gleichschenkliges Dreieck ABC so, dass der Punkt C die x -Koordinate -2 hat. Die Strecke AB ist die Basis des Dreiecks.
- Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABD mit dem Punkt $D(3/-5)$.



3 Punkte

Aufgabe 10

Es gelten folgende Bedingungen:

- Gleichfarbige Kugeln sind je gleich schwer.
- Eine blaue Kugel wiegt so viel wie drei rote Kugeln.
- Zwei weiße Kugeln sind so schwer wie acht blaue Kugeln.

Wie viele weiße Kugeln wiegen gleich viel wie 30 rote und 14 blaue Kugeln zusammen?

2 Punkte