

Name

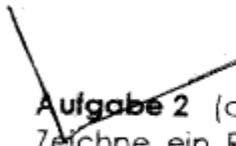
Klasse 5A/B

Klassenarbeit Nr.6

B

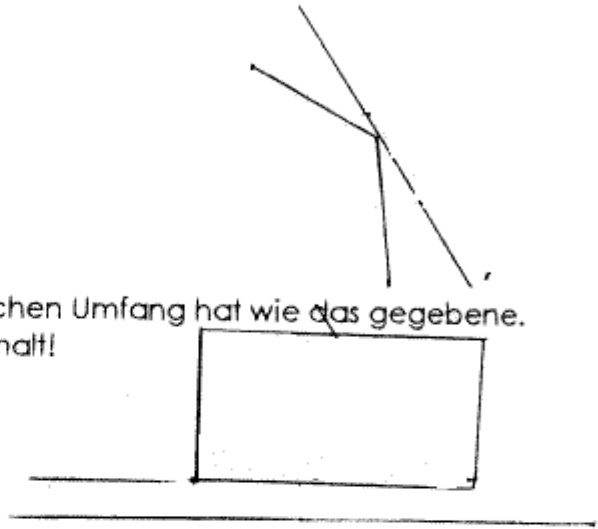
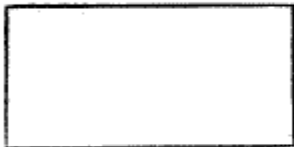
Aufgabe 1 (auf dieses Blatt)

Zeichne vier weitere Geraden so ein, dass links ein Rechteck, rechts eine Raute entsteht!



Aufgabe 2 (auf dieses Blatt)

Zeichne ein Rechteck, das den gleichen Umfang hat wie das gegebene. Berechne von beiden den Flächeninhalt!



Flächeninhalt des gegebenen Rechtecks:

Flächeninhalt des neuen Rechtecks:

Gib die Flächeninhalte auch in der nächstkleineren Einheit an!

Aufgabe 3 (auf dieses Blatt)

Gib in der in Klammern angegebenen Einheit an

a) [dm²] 20 100 cm² = b) [ha] 23 km² =

c) [m²] 75 a = d) [a] 78760 m² =

Aufgabe 4 (ins Heft)

a) Ein Rechteck hat den Umfang 38 m, eine Rechteckseite ist 10 m lang. Berechne die andere Seite und den Flächeninhalt des Rechtecks.

b) Der Flächeninhalt eines Rechtecks beträgt 225 cm², eine Seitenlänge 150 mm. Berechne die Länge der anderen Seite und den Umfang des Rechtecks!



Aufgabe 5 (ins Heft)

Trage in ein Gitter (Rechtsachse 13 cm, Hochachse 11 cm) die Punkte $A(1|4)$, $B(5|10)$ und $C(1|6)$ ein. Zeichne \overline{AB} und \overline{BC} . Zeichne einen vierten Punkt D so ein, dass das Viereck ABCD ein Rechteck wird. Welche Gitterzahlen hat D?

Aufgabe 6 (ins Heft)

Berechne die Oberfläche eines Quaders mit den Kantenlängen 6cm, 50 mm und 30mm!

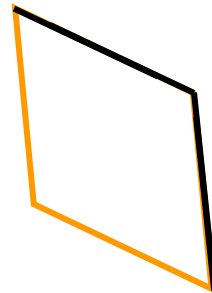
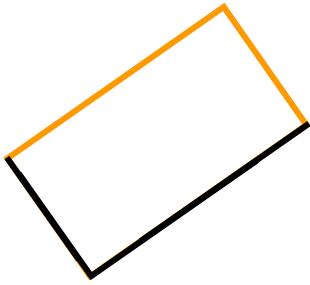
Zusatzaufgabe (freiwillig, ins Heft)

Frau und Herr Steiner möchten an drei der vier Seiten ihres Gartens, der 18 m lang und 9 m breit ist, einen 1 m 50 cm breiten Kiesweg anlegen. Für 1 m^2 benötigt man 24 kg Kies. Wieviel Kies brauchen sie für den ganzen Weg ? (Tip: Skizze !)

Viel Erfolg !

Lösung

Aufgabe 1



Aufgabe 2



$$\text{Umfang} \quad : \quad U = 2 \cdot (a + b)$$

$$\text{Flächeninhalt: } A = a \cdot b$$

$$U = 2 \cdot (2 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) = 12 \text{ cm}$$

$$A = 2 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^2$$



$$\text{Umfang} \quad : \quad U = 2 \cdot (a + b)$$

$$\text{Flächeninhalt: } A = a \cdot b$$

$$U = 2 \cdot (1 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) = 12 \text{ cm}$$

$$A = 1 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} = 5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Flächeninhalt des gegebenen Rechtecks:} \quad 8 \text{ cm}^2 = 800 \text{ mm}^2$$

$$\text{Flächeninhalt des neuen Rechtecks} \quad : \quad 5 \text{ cm}^2 = 500 \text{ mm}^2$$

Aufgabe 3

$$\text{a) } \quad 20100 \text{ cm}^2 = 201 \text{ dm}^2$$

$$\text{b) } \quad 23 \text{ km}^2 = 2300 \text{ ha}$$

$$\text{c) } \quad 75 \text{ a} = 7500 \text{ m}^2$$

$$\text{d) } \quad 78760 \text{ m}^2 = 787,6 \text{ a}$$

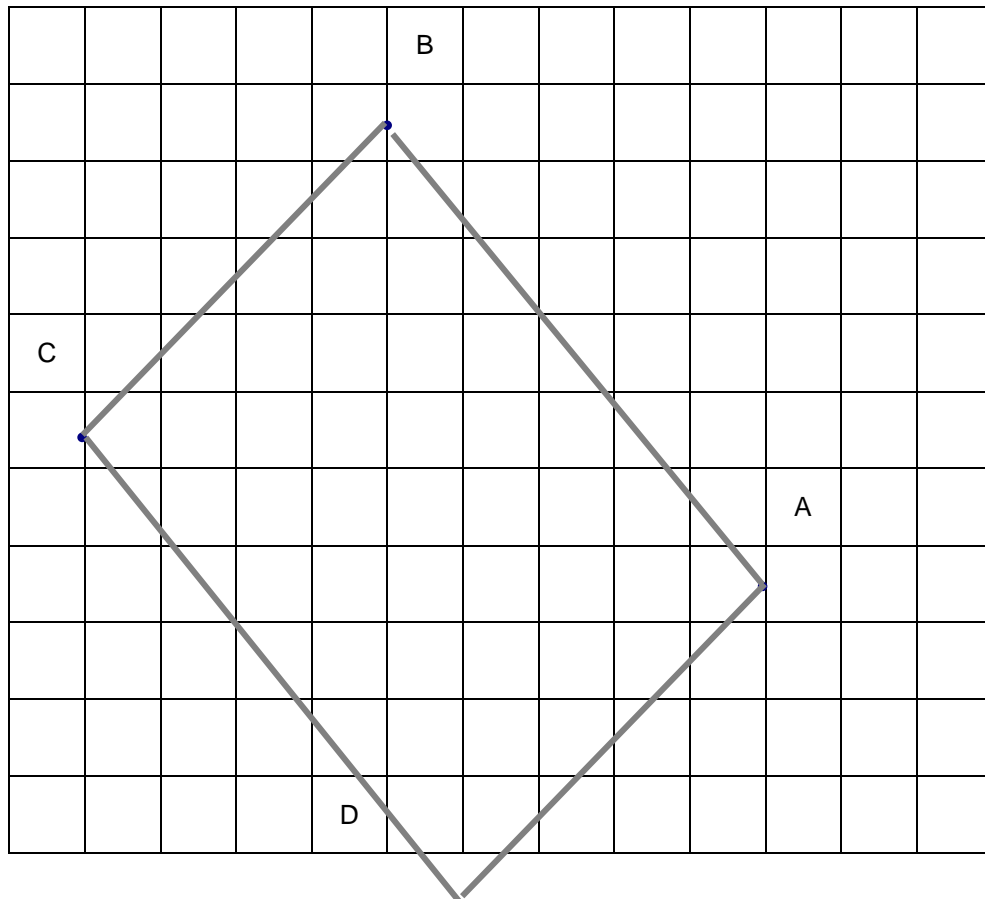
Aufgabe 4

$$\begin{aligned} \text{a) } \quad U &= 2 \cdot (a + b) & 38 \text{ m} &= 2 \cdot (10 \text{ m} + b) & & / : 2 \\ & & 38 \text{ m} : 2 &= 10 \text{ m} + b & & / - 10 \text{ m} \\ & & 19 \text{ m} - 10 \text{ m} &= b & & \\ & & 9 \text{ m} &= b & & \end{aligned}$$

$$A = a \cdot b \quad A = 10 \text{ m} \cdot 9 \text{ m} = 90 \text{ m}^2$$

$$\begin{aligned}
 4 \text{ b) } \quad A &= a \cdot b & 225 \text{ cm}^2 &= 15 \text{ cm} \cdot b & / : 15 \text{ cm} \\
 & & 225 \text{ cm}^2 : 15 \text{ cm} &= b \\
 & & 15 \text{ cm} &= b \\
 U &= 2 \cdot (a + b) & U &= 2 \cdot (15 \text{ cm} + 15 \text{ cm}) \\
 & & U &= 60 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Aufgabe 5



Der Punkt D hat die Gitterzahlen D(7 / 0)

Aufgabe 6

$$a = 6 \text{ cm} \quad b = 5 \text{ cm} \quad c = 3 \text{ cm}$$

$$O = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c)$$

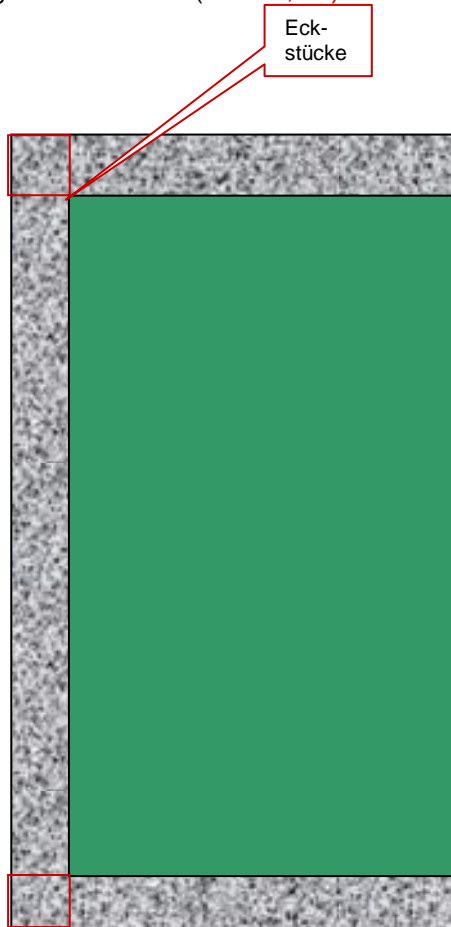
$$O = 2 \cdot (6 \text{ cm} \cdot 5 \text{ cm} + 6 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm}) = 2 \cdot (30 \text{ cm}^2 + 18 \text{ cm}^2 + 15 \text{ cm}^2)$$

$$= 2 \cdot 63 \text{ cm}^2$$

$$= 126 \text{ cm}^2$$

Zusatzaufgabe

$$\text{Weglänge} = 18 \text{ m} + 2 \cdot (9 \text{ m} - 1,5 \text{ m}) = 33 \text{ m}$$



$$\text{Wegfläche: } 33 \text{ m} \cdot 1,5 \text{ m} = 49,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Kiesmenge} = 24 \text{ kg pro m}^2 \cdot 49,5 \text{ m}^2 = 1188 \text{ kg}$$

Antwort: Für den gesamten Weg werden 1188 kg Kies benötigt.