

Zentrale Aufnahmeprüfungen 2010 für die Kurzgymnasien und
die Handelsmittelschulen des Kantons Zürich

Mathematik, 2. Sekundarschule
Lösungen

Aufg. 1

- a) $(-21x)$ 2 P
- b) $11x + 19y$ 2 P
-

Aufg. 2

- a) 3, 6, 9; $1 : (3 \cdot 6 \cdot 9) = 1/162 = 0.00617$ 2 P
- b) $x = (-2)$ 2 P
-

Aufg. 3

- a) **Fr. 1.55** 2 P
- b) $24x + 400 + 360 = 20x + 900 + 300$; $x = 110$; **ab 111 Personen** 2 P
-

Aufg. 4:

kgV = 288; $19 \cdot 288 = 5472$; $5472 + 5 = 5477$ 2 P

Aufg. 5:

$100'000 / 11 = 9090.9$; $9091 \cdot 3 \text{ s} = 27'273 \text{ s} = 7 \text{ h } 34 \text{ m } 33 \text{ s}$ 2 P

Aufg. 6:

- a) $1/8$ von 3200 = 400; $1/5$ von 3000 = 600 $1000/6200 = 5/31 (= 0.161)$ 1 P
- b) $3/8$ von 6200 = 2325; $1000 + x = 2325$ **1325 Personen** 1 P
- c) $2/3$ von 288 = 192; $3/4$ von 252 = 189 **381/1000 (= 0.381)** 2 P

Aufg. 7:

- a) z.B. **3211** oder **1213** oder **6111** (usw.) **1 P**
- b) $675 = 3^3 \cdot 5^2$; Ziffern **9, 3, 5, 5**; z.B. 9553 **2 P**

Aufg. 8

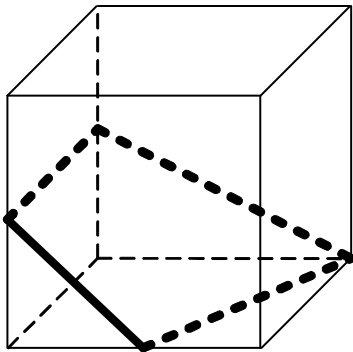
$\alpha = 75^\circ$ (Winkel beim Kreismittelpunkt: 50° und 80° ; 2. Winkel im Dreieck mit α : 25°) **2 P**

Aufg. 9

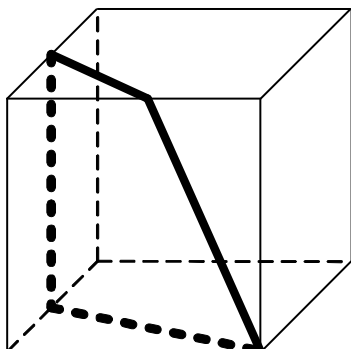
- a) $h_{\text{Trapez}} = 12 \text{ cm}$ (Pythagoras), $A_{\text{Trapez}} = 300 \text{ cm}^2$, $V_{\text{Prisma}} = 300 \text{ cm}^2 \cdot 50 \text{ cm} = 15'000 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{Restkörper}} = 15'000 \text{ cm}^3 - 15'000 \text{ cm}^3 : 5 = \mathbf{12'000 \text{ cm}^3}$ **2 P**
- b) fehlende Kantenlänge des Quaders: $(3000 \text{ cm}^3 : 50 \text{ cm}) : 20 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$
 Oberfläche = $2 \cdot (20 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 50 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} + 20 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm}) = \mathbf{2420 \text{ cm}^2}$ **2 P**

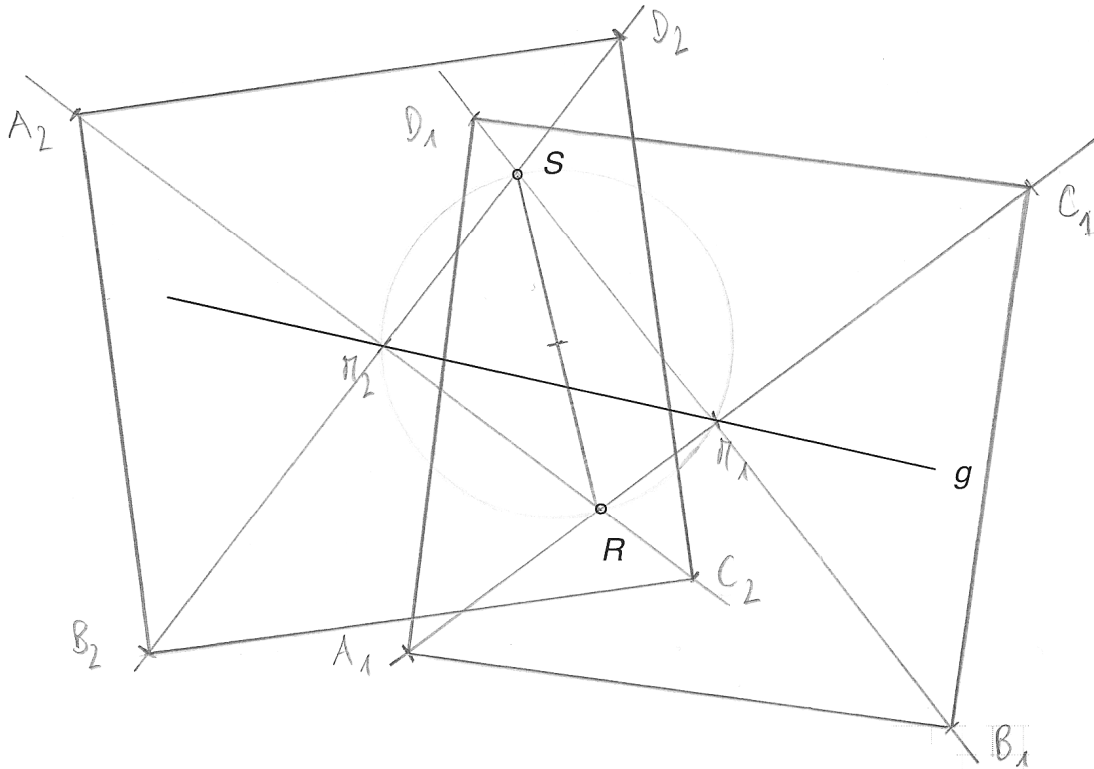
Aufg. 10:

a)

**1 P**

b)

**1 P**

Aufg. 11:

Konstruktionsbericht:

1. (Thaleskreis über RS) $\cap g$ M_1/M_2
2. $k(M_1, r = 5 \text{ cm}) \cap M_1R$ A_1, C_1
3. $k(M_1, r = 5 \text{ cm}) \cap M_1S$ B_1, D_1
4. $k(M_2, r = 5 \text{ cm}) \cap M_2R$ A_2, C_2
5. $k(M_2, r = 5 \text{ cm}) \cap M_2S$ B_2, D_2

4 P