

Zentrale Aufnahmeprüfungen 2011 für die Kurzgymnasien und
die Handelsmittelschulen des Kantons Zürich

Mathematik, 3. Sekundarschule (neues Lehrmittel)
Lösungen

Aufg. 1:

- a) $2'420'000 - 2'000'000 = 420'000$ **1 P**
b) $\text{kgV}(1, 9, 15) = 45$ **1 P**
c) $T_1 = 2x \cdot (x - 3) \cdot 5x + 30x^2 = 10x^3$, $T_2 = \sqrt{5} \cdot x \cdot \sqrt{35x^2} : 7 = 5x^2 \rightarrow 2x$ **2 P**
-

Aufg. 2:

$x = 2$ **2 P**

Aufg. 3:

- a) **16.25%** **2 P**
b) $1.25 : 100 \cdot 1200 = 15$ **15 Mädchen** **1 P**
-

Aufg. 4:

Fr. 7'500.- (grösserer Betrag: Fr. 12'000.-) **3 P**

Aufg. 5:

- a) $x = a - c$, $z = b/2$ **2 P**
b) $a = 17.5 \text{ cm}$, $b = 7 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$ **1 P**
-

Aufg. 6:

- a) $45x^2$ [cm²] (mit Seitenlänge von **B** = 4x und Seitenlänge von **A** = 5x) **1 P**
- b) Seitenlänge $\overline{PQ} = \overline{UR} = 9x \rightarrow$ Seitenlänge $\overline{RS} = 6x$ wegen Verhältnis 3:2
 \rightarrow Fläche des Rechtecks $PQST: 9x \cdot (x + 4x + 6x) = 99x^2 = 6336 \text{ cm}^2$
 $\rightarrow x^2 = 64 \text{ cm}^2 \rightarrow$ Seitenlänge von **C** = **8 cm** **2 P**
-

Aufg. 7:

- a) $P(\text{Getränk}) = \frac{1}{7} = 0.143 = 14.3\%$ **1 P**
- b) $P(\text{Gewinn}) = \frac{5}{21} = 0.238 = 23.8\%$ **2 P**
-

Aufg. 8:

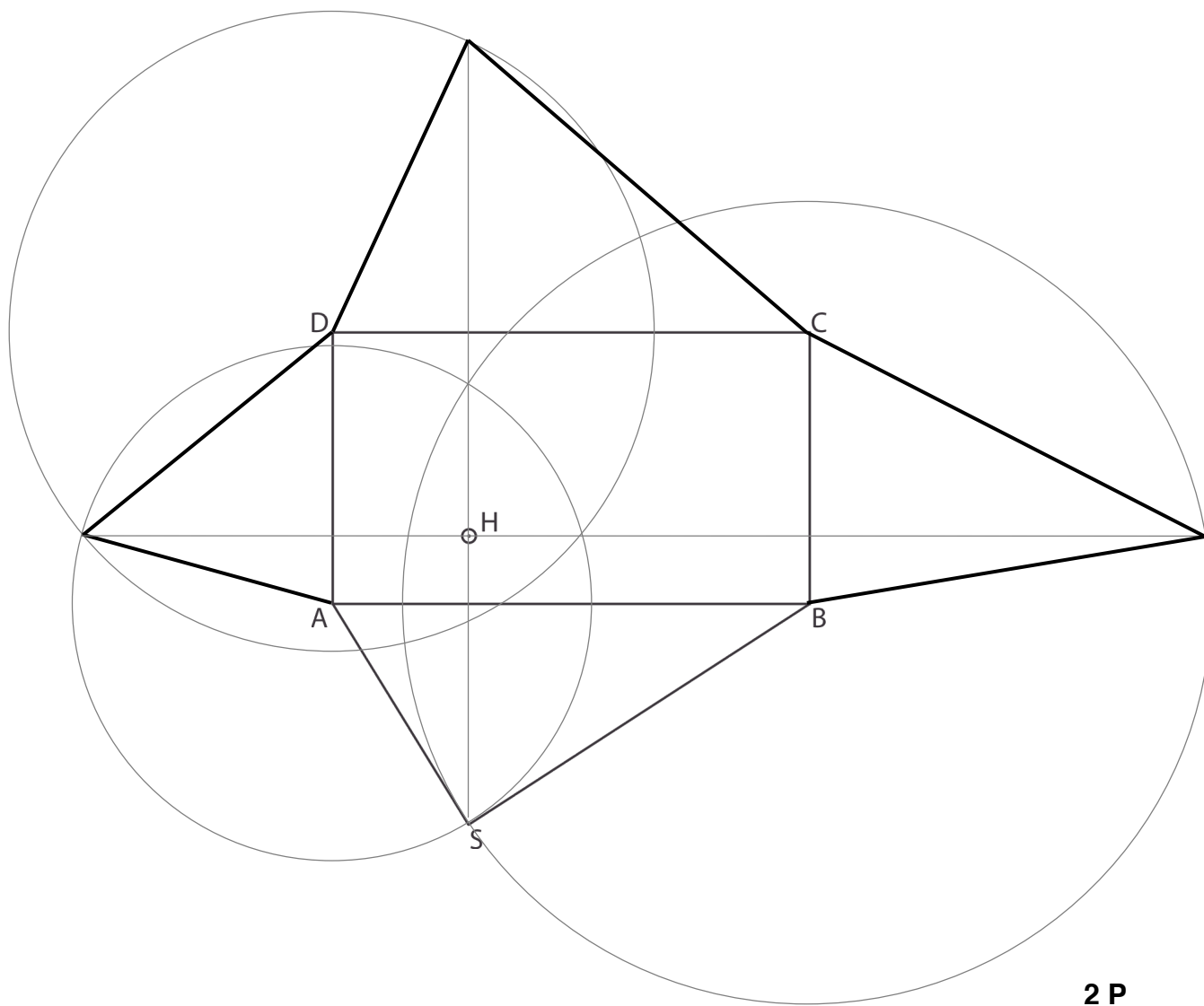
- a) **243.43°** (berechnet) **1 P**
- b) **(213/-194)** **1 P**
- c) $(180^\circ - 73.74^\circ) : 2 = 53.13^\circ$
 $\rightarrow 180^\circ - 53.13^\circ = 126.87^\circ$
 $\rightarrow (180^\circ - 126.87^\circ) : 2 = \mathbf{26.565^\circ}$ **2 P**
-

Aufg. 9:

$m = 11.5 \text{ cm} \rightarrow a = 16 \text{ cm} \rightarrow$ Unterteilung von a in Abschnitte von 5 cm, 7 cm und 4 cm

$$\rightarrow d = \sqrt{(5\text{cm})^2 + (5\text{cm})^2} = 7.07 \text{ cm} \quad \text{bzw.} \quad b = \sqrt{(4\text{cm})^2 + (5\text{cm})^2} = 6.40 \text{ cm}$$

$$\rightarrow u = \mathbf{36.5 \text{ cm}} \quad \mathbf{3 P}$$

Aufg. 10:**2 P****Aufg. 11:**

a) $h_{\text{Rhombus}} = 10.73 \text{ cm}$

2 P

b) $h_{\text{Dreieck}} = 29.39 \text{ cm}$

2 P**Aufg. 12:**

$$V = \frac{\pi \cdot a^3}{4}$$

2 P