

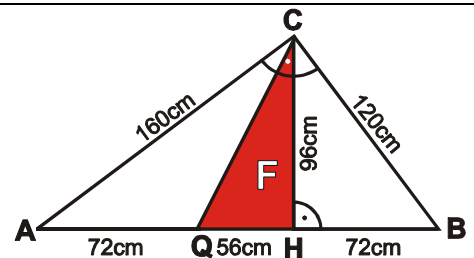
| | |
|---|------------------------------|
| <h1 style="margin: 0;">Lösungen Aufnahmeprüfung 2004</h1> | Mathematik Serie B Teil 2 |
|---|------------------------------|

1. a) $\sqrt{100p^2 + 576p^2} = \sqrt{676p^2} = \underline{\underline{26p}}$ 1 Punkt

b) $4x^2 - 4x - 24 = \underline{\underline{4 \cdot (x + 2) \cdot (x - 3)}}$ 2 Punkte

2. Konstruktion:
 1. Höhenstreifen h_a , C wählen und b abtragen => A
 2. AC halbieren => M
 3. Kreis (M, r=6 cm) \cap a = B
 (Lösungsbericht 1 Punkt) 3 Punkte

3. $c = \sqrt{160^2 + 120^2} \text{ cm} = 200\text{cm}; \overline{AQ} : \overline{QH} : \overline{HB} = 9 : 7 : 9$
 25 Teile = 200cm ; 1 Teil \equiv 8cm $\Rightarrow \overline{QH} = 56\text{cm}$
 $h_c = \frac{160 \cdot 120}{200} \text{ cm} = 96 \text{ cm}; F = \frac{56 \cdot 96}{2} \text{ cm}^2 = \underline{\underline{2'688 \text{ cm}^2}}$



3 Punkte

4. a) Ladenfläche: $1.5\text{m} \cdot 420\text{m} = \underline{\underline{630 \text{ m}^2}}$ 1 Punkt

b) Benötigte Abwicklung der breiteren Teppichbahn: $630\text{m}^2 : 2.1\text{m} = \underline{\underline{300\text{m}}}$ 1 Punkt

c) Zeit für das Verlegen der schmäleren Teppichbahn: $\frac{630}{45} \left[\frac{\text{m}^2}{\frac{\text{m}^2}{h}} \right] = \underline{\underline{14 \text{ Std.}}}$ 1 Punkt

5. Anzahl Kuchen mit 4 Maikäfern : x
 Anzahl Kuchen mit 3 Maikäfern: y
 Anzahl Kuchen mit 2 Maikäfern: z

$x \cdot 4 + y \cdot 3 + z \cdot 2 = 180$; $4 \cdot (y + 2) + 3y + 2(y + 5) = 180$; $4y + 8 + 3y + 2y + 10 = 180$
 $9y = 162$; $y = 18$ Kuchen mit 3 Käfern ; $x = 20$ Kuchen mit 4 Käfern ; $z = 23$ Kuchen mit 2 Käfern

3 Punkte

6. Fr. 2'960.- = 4T \Rightarrow T = Fr. 740.- Die Modelle kosten Fr. 14'060.- und Fr. 17'020.- . 2 Punkte

$\frac{19}{23} = 0.8261 \Rightarrow 100 - 82.6 = \underline{\underline{17.4}}$ Das eine Modell ist 17.4% günstiger als das andere. 1 Punkt