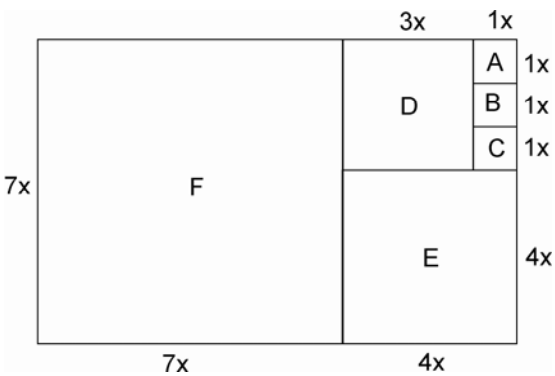
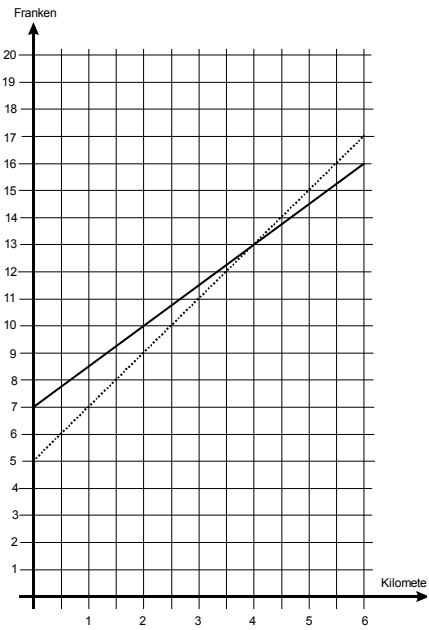


LÖSUNGEN	Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie A Teil 2
----------	----------------------	------------------------------

				Punkte
1.	 <p style="margin-left: 100px;"> $49x^2 + 9x^2 + 3x^2 + 16x^2 = 77x^2 = 1m^2 = 10\,000cm^2$ $x^2 = 129.87.. cm^2 \Rightarrow x = 11.396 cm$ $7x = 79.772 cm$ </p>	<p style="text-align: right;"><i>Beschriftung</i> 1 Punkt</p> <p style="text-align: right;"><i>Gleichung</i> 1 Punkt</p> <p style="text-align: right;">Länge = 798 mm 1 Punkt</p>		3
2.	<p>a) $V_{Zylinder\ 1} = 3^2 \cdot \pi \cdot 11 = 311.018cm^3$</p> <p style="margin-left: 40px;"> $Höhe = \frac{3^2 \cdot \pi \cdot 11}{5^2 \cdot \pi} = 3.96cm$ </p> <p style="margin-left: 100px;">40 mm hoch</p>	<p style="text-align: right;">1 Punkt</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>		3
	<p>b) doppelt so hoch 220 mm hoch</p>	<p style="text-align: right;">1 Punkt</p>		
3.		<p>a) Unternehmen A: $y = 1.5x + 7$</p> <p>Unternehmen B: $y = 2x + 5$</p>	<p style="text-align: right;">1 Punkt</p> <p style="text-align: right;">1 Punkt</p>	3
	<p>c) $1.5x + 7 = 2x + 5$ $x = 4$ bei 4 Kilometern</p>	<p style="text-align: right;">1 Punkt</p> <p style="text-align: right;">0 Punkte</p>		

LÖSUNGEN	Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie A Teil 2
----------	----------------------	------------------------------

4. a) 10 Minuten entsprechen 3.5 km = 3500 m 0.5 Punkte
- $\frac{3500}{1688} = 2.07346 \text{ m} = \text{Radumfang}$ 0.5 Punkte
- $\frac{2.03746 \text{ m}}{\pi} = 0.660003 \text{ m} \quad 66 \text{ cm}$ 1 Punkt
- b) Umfang = 1.5708 m 0.5 Punkte
- 3500 m : 1.5708 m = 2228.17 Mal
- 2228 Mal 0.5 Punkte

5. 3
- | | vor der
Sortimentserweiterung | nach der
Sortimentserweiterung |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Anteil Bioartikel | 30 % | 50 % |
| Artikel im Sortiment | x | y = x + 40 |
| Bioartikel | $\frac{3x}{10}$ | $\frac{y}{2} = \frac{x + 40}{2}$ |
- $\frac{3x}{10} + 32 = \frac{x + 40}{2}$ für richtige Analyse 1 Punkt
- x = 60 vorher 60 Artikel für richtige Gleichung 1 Punkt
- nachher 100 Artikel für richtiges Resultat 1 Punkt
- nachher 100 Artikel 0.5 Punkte

6. 3
- $A_{ABC} = \frac{6 \cdot 8}{2} = 24 \text{ cm}^2$ 1 Punkt

$\overline{AB} = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ cm}$

$\Rightarrow \overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM} = 5 \text{ cm}$

$\overline{CF} = \frac{8 \cdot 6}{10} = 4.8 \text{ cm}$ 1 Punkt

$\overline{FM} = \sqrt{5^2 - 4.8^2} = 1.4 \text{ cm}$

$A_{CFM} = \frac{4.8 \cdot 1.4}{2} = 3.36 \text{ cm}^2$ 1 Punkt

LÖSUNGEN

Aufnahmeprüfung 2005

Mathematik
Serie A Teil 2