

## Aufnahmeprüfung FMS 2008

### 2. Teil: Lösungen

1. a)  $\frac{12}{7}$

b)  $\frac{27}{10}$

2. a)  $\frac{7s}{t}$

b)  $\frac{b-a}{b(b+1)}$

3. a) 100%  $\hat{=}$  Fr. 2400.-  
88%  $\hat{=}$  Fr. 2112.-

100%  $\hat{=}$  Fr. 2112.-  
80%  $\hat{=}$  Fr. 1689.60

b) Fr. 2400.-  $\hat{=}$  100%  
Fr. 1689.60  $\hat{=}$  70.4%

Insgesamt wurde der Preis also um 29.6% gesenkt.

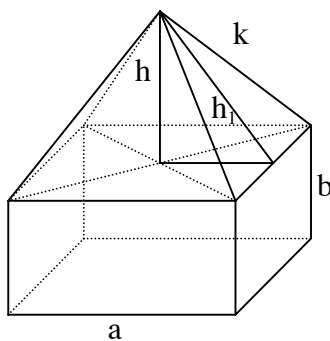
4.  $V = 8 \cdot 8 \cdot 5 \text{ cm}^3 - \pi \cdot 3^2 \cdot 5 \text{ cm}^3 = 178.6 \text{ cm}^3$

5.  $x$  = Kilopreis der zweiten Kaffeesorte

$$\frac{8 \cdot 14 + 5x}{8 + 5} = 12.50$$

$x =$  Fr. 10.10

6.



Höhe  $h_1$  einer Dachfläche:

$$h_1 = \sqrt{k^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = 2 \text{ m}$$

Dachfläche:

$$A = 4 \cdot \frac{a \cdot h_1}{2} = 12 \text{ m}^2$$

Höhe des Daches:

$$h = \sqrt{h_1^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = 1.323 \text{ m}$$

Gesamthöhe des Pavillons:

$$h + b = \underline{\underline{3.323 \text{ m}}}$$

7.



a)  $x = 10 \text{ m}$ ,  $s = 30 \text{ m}$ ,  $A = 300 \text{ m}^2$

b)  $A = x \cdot \frac{90 - 3x}{2}$

8.

 $x =$  Gewicht der Aepfel zu Fr. 3.- pro Kilogramm: 7 kg $2x =$  Gewicht der Aepfel zu Fr. 2.50 pro Kilogramm: 14 kg $30 - 3x =$  Gewicht der Aepfel zu Fr. 2.- pro Kilogramm: 9 kg

Gleichung:  $3x + 2.5 \cdot 2x + 2(30 - 3x) = 74$

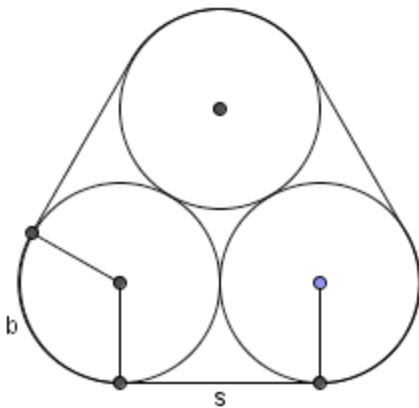
9.

Um 9.00 Uhr hat Peter schon 6 km zurückgelegt.

Zeit ab 9.00 bis zum Treffpunkt =  $\frac{33 \text{ km} - 6 \text{ km}}{24 \text{ km/h} + 20 \text{ km/h}} = 0.6136 \text{ h} = 36.818 \text{ min}$

Die beiden treffen sich damit etwa 9.37 Uhr.

10.

Der Umfang der Figur setzt sich aus drei Strecken der Länge  $s = 2r$  und 3 Kreisbögen  $b$  mit dem zugehörigen Zentriwinkel  $120^\circ$  zusammen. Die drei Kreisbögen ergeben zusammen den Umfang eines Kreises mit Radius  $r$ .

$L = 3s + 2\pi r = 24 \text{ cm} + 25.13 \text{ cm}$

$= \underline{49.13 \text{ cm}}$