

Lösungen B - AP 23

1.

a)

Grad Celsius	Grad Fahrenheit
0	32
93.33	200
45	113

$$\text{b) } ^\circ F = ^\circ C \cdot \frac{9}{5} + 32$$

2.

Nettopreis in Konstanz

$$69.99 : 119 \cdot 100 = 58.82 \text{ Euro}$$

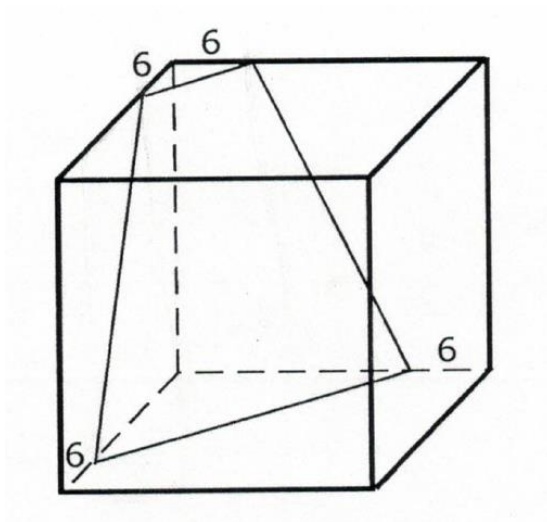
$$58.82 \text{ €} \cdot 0.98 = 57.65 \text{ Franken}$$

Nettopreis in Kreuzlingen

$$75 \text{ Fr} \cdot 0.75 = 56.25 \text{ Franken}$$

$$\text{Einsparung in Prozent: } 100\% : 57.65 \cdot 56.25 = 97.57\% \rightarrow \text{Cem spart 2.4\%}$$

3.



Lösung:

a) Die beiden parallelen Seiten

$$\sqrt{6^2 + 6^2} = \sqrt{72} \approx 8.49 \text{ cm}$$

$$\sqrt{18^2 + 18^2} = \sqrt{648} \approx 25.46 \text{ cm}$$

die Seitenlinien

$$\sqrt{12^2 + 24^2} = \sqrt{720} \approx 26.83 \text{ cm}$$

b) Berechnung von h

$$y = \frac{\sqrt{648} - \sqrt{72}}{2} = \sqrt{72}$$

$$h = \sqrt{(\sqrt{720})^2 - (\sqrt{72})^2} = \sqrt{720 - 72} = 18\sqrt{2}$$

c)

Diagonale

$$d = \sqrt{18^2 + 6^2 + 24^2} \approx 30.59 \text{ cm}$$

4.

Kreis k mit Radius 4cm um A zeichnen

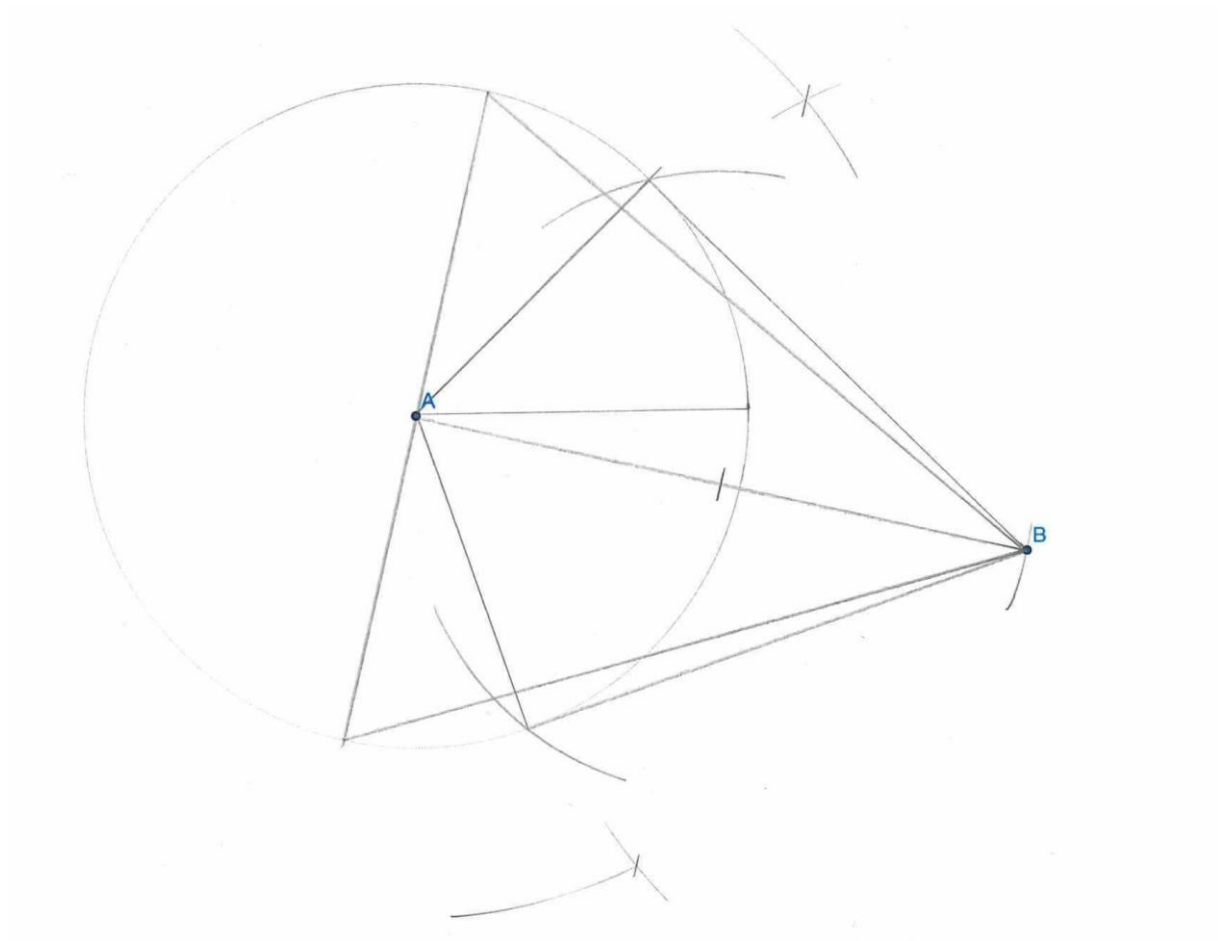
Gesucht: Tangenten an diesen Kreis, d.h.

Strecke $\overline{AB}$ einzeichnen

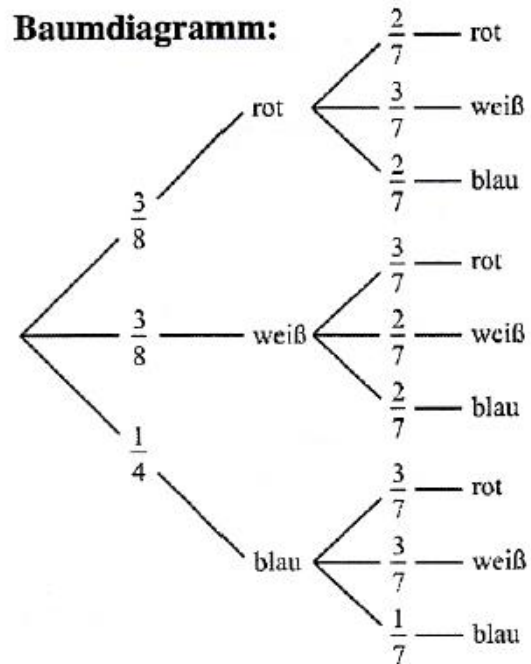
darüber den Thaleskreis konstruieren

Schnittpunkte des Thaleskreis mit k sind die gesuchten Eckpunkte von zwei der möglichen Dreiecke

Zwei weitere Dreiecke mit dem rechten Winkel bei A



5.



$$P(\bar{r}; \bar{r}) = \frac{5}{8} \cdot \frac{4}{7} = \frac{20}{56} \approx 35,7 \%$$

$$P(\text{mindestens 1 Kugel weiß oder blau}) = 1 - P(r; r) = 1 - \frac{3}{8} \cdot \frac{2}{7} = 1 - \frac{6}{56}$$

$$P(\text{mindestens 1 Kugel weiß oder blau}) = \frac{50}{56} \approx 89,3 \%$$

$$P(b; b) = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{7} = \frac{1}{28}$$

Die Ziehung „2 blaue Kugeln“ passt zur Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{28}$.

6.

Mitte zwischen Simon und Tanja

$$\frac{18t+9t}{2}=13.5t$$

Strecke Rennfahrer

$$33\left(t-\frac{13}{60}\right)$$

$$33\left(t-\frac{13}{60}\right)=13.5t$$

$$33t-7.15=13.5t$$

$$19.5t=7.15$$

$$t=0.\overline{36}h=22\text{min}$$

$$22-13=9\text{min}$$