

2. Klasse AHS (Österreich), 2. Schularbeit

1. Berechne:

$$4\frac{1}{5} - 1\frac{2}{7} * \frac{5}{6} + \left(3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{9}\right) : \frac{5}{18} =$$

2. Familie Meier macht einen Ausflug. Die Hinfahrt und Rückfahrt dauern je $\frac{3}{4}$

Stunden. Sie wandern $3\frac{7}{8}$ und für Spiele und Rast sind $2\frac{1}{2}$ Stunden vorgesehen. Wie lange dauert der Ausflug insgesamt?

3. Winkel:

- a) Konstruiere folgenden Winkel und gib die Art des Winkels an: $\alpha = 30^\circ$
- b) Zeichne folgenden Winkel und gib die Art des Winkels an: $\alpha = 247^\circ$

4. Gegeben ist der Winkel $\alpha = 65^\circ 45' 16''$. Der Winkel β ist doppelt so groß wie α ; γ ist ein Viertel von α .

- a) Wie groß sind β und γ ?
- b) Ermittle die Summe der drei Winkel!

5. Umwandlungen:

- a) Schreibe mehrnamig: $23,56^\circ =$
- b) Verwandle in Grad: $42.732''$

Beispiel	Punkte
1	12
2	10
3	8
4	12
5	8
6	12

Punktebereich		Note
Von	Bis	
0	24	Nicht Genügend
25	31	Genügend
32	39	Befriedigend
40	46	Gut
47	50	Sehr gut

Lösungen

1. Berechne:

$$4\frac{1}{5} - 1\frac{2}{7} * \frac{5}{6} + \left(3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{9}\right) : \frac{5}{18} =$$

$$\frac{21}{5} - \frac{9}{7} * \frac{5}{6} + \left(\frac{7}{2} + \frac{10}{9}\right) : \frac{5}{18} =$$

$$\frac{21}{5} - \frac{15}{14} + \frac{83}{18} * \frac{18}{5} =$$

$$\frac{219}{70} + \frac{83}{5} =$$

$$\frac{219 + 1162}{70} = \frac{1381}{70}$$

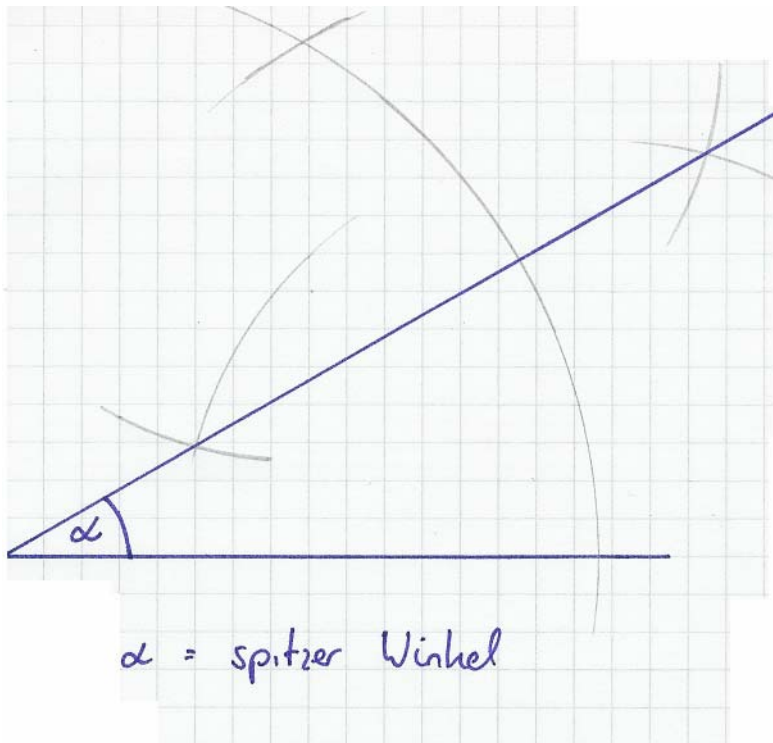
2. Familie Meier macht einen Ausflug. Die Hinfahrt und Rückfahrt dauern je $\frac{3}{4}$ Stunden. Sie wandern $3\frac{7}{8}$ Stunden und für Spiele und Rast sind $2\frac{1}{2}$ Stunden vorgesehen. Wie lange dauert der Ausflug insgesamt?

$$\frac{3}{4} + \frac{31}{8} + \frac{5}{2} + \frac{3}{4} = \frac{6 + 31 + 20 + 6}{8} = \frac{63}{8} = 7\frac{7}{8}$$

Der Ausflug dauert insgesamt $7\frac{7}{8}$ Stunden.

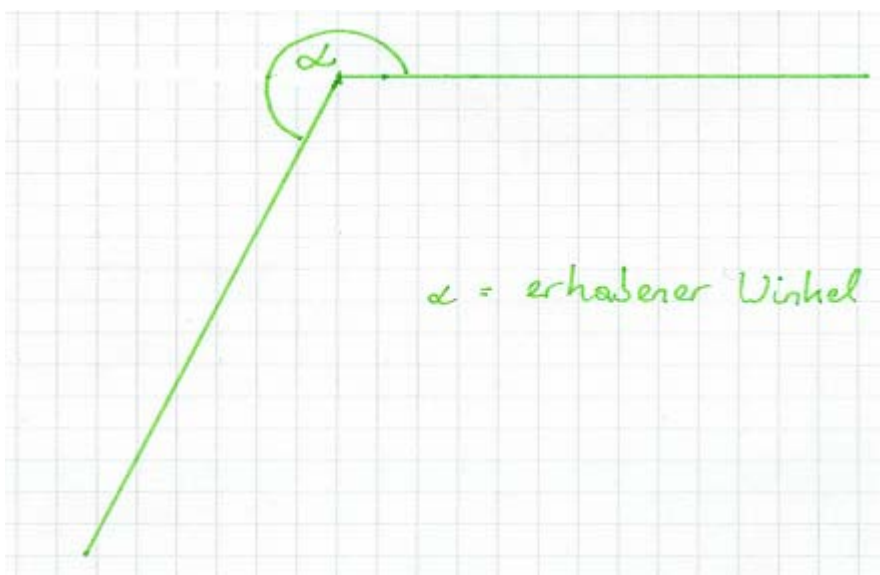
3. Winkel:

a) Konstruiere folgenden Winkel und gib die Art des Winkels an: $\alpha = 30^\circ$



Um einen Winkel von 30° zu konstruieren, wird zuerst vom Scheitel aus ein Kreisbogen aufgetragen, von dessen Schnittpunkt mit dem Schenkel genau der Radius des Kreises am Kreisbogen abgeschlagen. Der so ermittelte 60° -Winkel muss noch halbiert werden, indem auf dem Kreisbogen von beiden Seiten der gleiche beliebig große Radius abgeschlagen wird.

b) Zeichne folgenden Winkel und gib die Art des Winkels an: $\alpha = 247^\circ$



4. Gegeben ist der Winkel $\alpha = 65^\circ 45' 16''$. Der Winkel β ist doppelt so groß wie α ; γ ist ein Viertel von α .

a) Wie groß sind β und γ ?

$$\beta = 2 * \alpha = 130^\circ 90' 32'' = 131^\circ 30' 32''$$

$$\gamma = \frac{\alpha}{4}$$

$$\alpha = 65 * 60 * 60 + 45 * 60 + 16 = 236716''$$

$$\gamma = \frac{236716}{4} = 59179'' = 16^\circ 16' 19''$$

b) Ermittle die Summe der drei Winkel!

65°	45'	16''
131°	30'	32''
16°	16'	19''
212°	91'	67''
213°	32'	7''

5. Umwandlungen:

a) Schreibe mehrnamig: $23,56^\circ =$

$$0,56^\circ = 0,56 * 60 = 33,6'$$

$$0,6' = 0,6 * 60 = 36''$$

$$23,56^\circ = 23^\circ 33' 36''$$

b) Verwandle in Grad: $42.732''$

$$\begin{array}{r} 42732 \quad : 60 = 712 \quad 12 \text{ Rest} \\ 712 \quad : 60 = 11 \quad 52 \text{ Rest} \end{array}$$

$$42.732'' = 11^\circ 52' 12''$$