

## Warm-Up

1) Berechne:

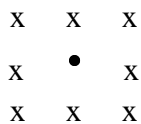
a.)  $\left(1\frac{7}{9}\right) \cdot \left(-6\frac{3}{4}\right)$

b.)  $\left(-1\frac{2}{5}\right) : 2\frac{1}{10}$

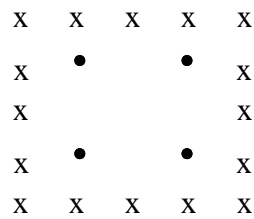
c.)  $-6,7 - (+9,4) - (-4,8) + (-2,1)$

2) Ein Bauer pflanzt Apfelbäume an, die er in einem quadratischen Muster anordnet. Um diese Bäume vor dem Wind zu schützen, pflanzt er Nadelbäume um den Obstgarten herum. Im folgenden Diagramm siehst du das Muster, nach dem Apfelbäume und Nadelbäume für eine beliebige Anzahl von Apfelbaumreihen (Abkürzung = AR) gepflanzt werden:

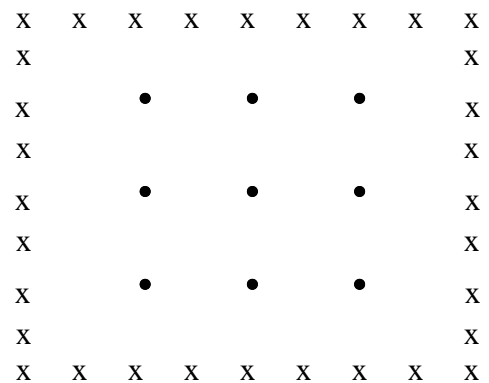
AR = 1



AR = 2



AR = 3



x = Nadelbaum

• = Apfelbaum

Vervollständige die Tabelle:

AR	Anzahl Apfelbäume	Anzahl Nadelbäume
1		8
2		
3		
4		
5		

3.) Ein Rennrad besitzt zwei Kettenblätter mit 42 und 52 Zähnen sowie Ritzel mit 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 Zähnen.

Vervollständige die Tabelle:

	14	16	18	20	22	24
42	$\frac{42}{14} = 3$					
52			$\frac{52}{18} = \frac{26}{9} = 2\frac{8}{9}$			

Bestimme nun den „kleinsten“ und den „größten“ Gang.

4.) Berechne die fehlenden Größen:

Quadrat		Rechteck	
a.)	b.)	c.)	d.)
a = 4 cm	U = 36 m	a = 17 m	U = 32 cm
A =	a =	b = 15 m	a = 10 cm
U =	A =	A =	b =
		U =	A =

## LÖSUNG

1.) a.) -12    b.) -2/3    c.) -13,4

2.)

AR	Anzahl Apfelbäume	Anzahl Nadelbäume
1	1	8
2	4	16
3	9	24
4	16	32
5	25	40

3.)

	14	16	18	20	22	24
42	$\frac{42}{14} = 3$	$\frac{42}{16} = 2\frac{5}{8}$	$\frac{42}{18} = 2\frac{1}{3}$	$\frac{42}{20} = 2\frac{1}{10}$	$\frac{42}{22} = 1\frac{10}{11}$	$\frac{42}{24} = 1\frac{3}{4}$
52	$\frac{52}{14} = 3\frac{5}{7}$	$\frac{52}{16} = 3\frac{1}{4}$	$\frac{52}{18} = \frac{26}{9} = 2\frac{8}{9}$	$\frac{52}{20} = 2\frac{3}{5}$	$\frac{52}{22} = 2\frac{4}{11}$	$\frac{52}{24} = 2\frac{1}{6}$

Den **größten Gang** hat man bei einem Verhältnis von 52 Zähnen vorne zu 14 hinten eingelegt. Bei einer Kurbelumdrehung wird das Hinterrad 3,71 mal gedreht.

Den **kleinsten Gang** hat man bei einem Verhältnis von 42 Zähnen vorne zu 24 hinten eingelegt. Bei einer Kurbelumdrehung wird das Hinterrad 1,75 mal gedreht.

4.)

Quadrat		Rechteck	
a.)	b.)	c.)	d.)
a = 4 cm	U = 36 m	a = 17 m	U = 32 cm
A = 16 cm <sup>2</sup>	a = 9 cm	b = 15 m	a = 10 cm
U = 16 cm	A = 81 cm <sup>2</sup>	A = 255 m <sup>2</sup>	b = 6 cm
		U = 64 m	A = 60 cm <sup>2</sup>