

Bruchrechnung

$$1.) \quad \frac{5}{14} + \frac{11}{21} \quad \frac{7}{12} + \frac{5}{8} \quad \frac{1}{6} + \frac{4}{9} \quad \frac{4}{7} - \frac{2}{5} \quad \frac{7}{10} - \frac{4}{15}$$

$$1\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3} \quad 2\frac{7}{8} + 4\frac{1}{6} \quad 5\frac{5}{8} + 2\frac{7}{9} \quad 3\frac{7}{8} - 2\frac{2}{3} \quad 4\frac{5}{12} - 2\frac{7}{8}$$

$$2.) \quad \frac{5}{14} \cdot \frac{7}{15} \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{3}{4} \quad \frac{17}{24} \cdot \frac{16}{25} \quad \frac{25}{44} \cdot \frac{33}{35} \quad \frac{24}{35} \cdot \frac{21}{40}$$

$$1\frac{5}{14} \cdot 1\frac{11}{38} \quad 3\frac{8}{9} \cdot 3\frac{3}{14} \quad 1\frac{11}{24} \cdot 1\frac{1}{14} \quad \frac{20}{21} \cdot \frac{9}{16} \cdot \frac{14}{15} \quad 2\frac{4}{5} \cdot 1\frac{4}{11} \cdot 1\frac{1}{21}$$

$$3.) \quad \frac{10}{21} : \frac{15}{28} \quad \frac{17}{24} : \frac{34}{39} \quad 1\frac{7}{8} : 1\frac{11}{16} \quad 4\frac{9}{14} : 1\frac{5}{21} \quad 12\frac{1}{4} : \frac{5}{8}$$

Prozentrechnung - Grundaufgaben

- 1.a) Wie viel sind 35% von 250 km?
 - b) Wie viel sind 20% von 55 Kisten?
 - c) Wie viel sind 17% von 300 kg ?
 - d) Wie viel sind 4% von 175 €?

- 2.a) Wie viel Prozent sind 38 g von 200 g ?
 - b) Wie viel Prozent sind 27 m von 450 m ?
 - c) Wie viel Prozent sind 1650 Personen von 1500 Personen ?
 - d) Wie viel Prozent sind 4,83 € von 30,17 € ?

- 3.a) 32% der Wähler stimmten für Egon, das waren 489 Wähler.
Wie viele Personen haben insgesamt gewählt?
 - b) Auf sein Sparguthaben erhielt Karl-Otto 2% Zinsen, das waren 36,47 €. Wie groß war das Sparguthaben vor der Zinsgutschrift?
 - c) Nach 5 Stunden waren 85% der Etappe zurückgelegt. Das waren 391 km. Wie lang ist die Etappe?
Wie lange wird die gesamte Etappe dauern, wenn das Tempo gleich bleibt?

- 4.) 30% der Teilnehmer eines Lehrgangs waren länger als 10 Monate arbeitslos. 28 Teilnehmer waren weniger als 10 Monate arbeitslos.
 - a) Wie viele Teilnehmer sind es insgesamt?
 - b) 45% der Teilnehmer hatten noch nie einen festen Arbeitsplatz. Wie viel Teilnehmer sind das?
 - c) 22 Teilnehmer sind jünger als 21 Jahre. Wie viel Prozent sind das?
 - d) Von den Teilnehmern die jünger als 21 Jahre sind hatten 15 noch nie einen festen Arbeitsplatz. Wie viel Prozent der Gesamtzahl sind das?
 - e) Wie viel Prozent der Teilnehmer ab 21 Jahre hatte noch nie einen festen Arbeitsplatz?

- 5.) Karl-Otto möchte sich für 349 Euro einen neuen Esstisch kaufen.
 - a) Wie viel Mehrwertsteuer (19% vom Netto) sind in diesem Bruttopreis enthalten?
 - b) Um wie viel teurer würde der Esstisch werden, wenn eine Mehrwertsteuer von 24% erhoben würde?

Sachaufgaben

1. Eine Tapetenrolle ist 54 cm breit und 10,5 Meter lang.
 - a) Wie viele Bahnen mit einer Länge von 2,60 m kann man von dieser Rolle schneiden?
 - b) Wie viel Meter Wand kann man mit diesen Bahnen tapezieren?
 - c) Ein Zimmer ist 4,3m lang und 3,83m breit. Wie groß ist der Umfang des Zimmers?
 - d) Wie viele Tapetenrollen sollten eingeplant werden?

2. Ein Wasserhahn tropft in einer Minute 20 mal. Jeder Tropfen wiegt 0,4 Gramm.
 - a) Wie viel Liter Wasser sind das an einem Tag? ($1\text{kg} \triangleq 1\text{ l}$)
 - b) Wie lange dauert es, bis ein 10-Liter-Eimer vollgetropft ist ?

3. Für das Abtragen einer Halde brauchen 6 Bagger 9 Monate.
 - a) Wie lange würden dafür 8 Bagger brauchen?
 - b) Wie viele Bagger müssten es mindestens sein, damit die Arbeit in $4\frac{1}{2}$ Monaten geschafft ist?
 - c) Wie viele Bagger sind in den folgenden Monaten erforderlich, wenn in den ersten drei Monaten nur 4 Bagger zur Verfügung stehen, aber die Arbeit trotzdem nach 9 Monaten erledigt sein soll ?

4. Ein Eimer Farbe reicht für eine Fläche von 25 bis 30 m². Die Wände eines Zimmers mit den Maßen Länge=4,4 m, Breite= 4m, Höhe=2,5m sollen **zweimal** gestrichen werden.
 - a) Wie viele Eimer Farbe sind mindestens nötig?
 - b) Reicht diese Farbe dann auch noch, um **einmal** die Zimmerdecke zu streichen?
 - c) Wenn man einen Eimer mehr kauft, als bei a) berechnet, reicht es dann um die Zimmerdecke **zweimal** zu streichen?

5. Die Arbeitseinkommen der deutschen Bevölkerung betragen jährlich etwa 1200 Milliarden Euro. Etwa 14% dieser Summe werden an die Krankenkassen gezahlt.
 - a) Wie viel Geld erhalten die Krankenkassen jährlich?
 - b) Wenn alle Einkommen (insgesamt etwa 1800 Milliarden Euro) in die Krankenkassen einzahlen würden, wie viel Prozent wären es dann, um dieselbe Summe zu erreichen?

6. Die Nettoeinnahmen aus Vermögen in der BRD wachsen jährlich um etwa 7%.
 - a) Im Jahr 2004 waren es 502 Milliarden Euro.
Wie viel würden es dann 2005 und wie viel 2006 sein?
 - b) Auf Einnahmen aus Vermögen werden etwa 35% Steuern gezahlt.
Wie hoch waren die Bruttoeinnahmen aus Vermögen 2004?
 - c) Wie hoch wären die Nettoeinnahmen aus Vermögen, wenn man die Steuer auf 70% erhöhen würde?

Lösungen:

Bruchrechnung

1.)	$\frac{37}{42}$	$\frac{29}{24} = 1 \frac{5}{24}$	$\frac{11}{18}$	$\frac{6}{35}$	$\frac{13}{30}$
	$\frac{59}{12} = 4 \frac{11}{12}$	$\frac{169}{24} = 7 \frac{1}{24}$	$\frac{605}{72} = 8 \frac{29}{72}$	$\frac{29}{24} = 1 \frac{5}{24}$	$\frac{37}{24} = 1 \frac{13}{24}$
2.)	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{34}{75}$	$\frac{15}{28}$	$\frac{9}{25}$
	$\frac{7}{4}$	$\frac{25}{2}$	$\frac{25}{16}$	$\frac{1}{2}$	4
3.)	$\frac{8}{9}$	$\frac{13}{16}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{15}{4}$	$\frac{98}{5}$

Prozentaufgaben

1)	87,5 km	11 Kisten	51 kg	7 €	
2)	19%	6%	110%	16%	
3)	1528 Personen	1823,50 €	460 km	und 5:53 h	
4)	40 Teilnehmer	18 Teilnehmer	55%	37,5%	3 von 18 = 16,67%
5)	55,72 € MWSt	14,67 € teurer			

Sachaufgaben

1)	4 Bahnen	2,16 m Wandbreite	16,26 m	8 Rollen
2)	11,52 l	20:50 h		
3)	6,75 Monate	12 Bagger	7 Bagger	
4)	3 Eimer	nein	ja	
5)	168 Milliarden Euro	9,33%		
6)	537,14 Mrd. €	574,74 Mrd €	772,31 Mrd. €	231,69 Mrd. €