

Teil I. Rechnen mit rationalen Zahlen, Betrag einer Zahl; Bruchrechnung, Zahlenmengen

Aufgabe 1: Fülle die Lücken aus. Verwende die Fachbegriffe.

a) Der Betrag einer Zahl ist _____.

b) Zwei Zahlen, die symmetrisch zum Nullpunkt liegen heißen _____.

Aufgabe 2: Ergänze das fehlende Rechenzeichen und die fehlende Zahl, so dass eine wahre Aussage entsteht.

a) $-15 \quad _ \quad _ = -3$

b) $-72 \quad _ \quad _ = -123$

Aufgabe 3: Berechne den Wert der Terme.

a) $(+18) \cdot (-3) =$

b) $\left(-4\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-3\frac{1}{4}\right) =$

c) $(+54) : (+9) =$

d) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 =$

e) $\left(-\frac{8}{15}\right) : \left(-\frac{20}{9}\right) =$

f) $(-2)^4 =$

g) $(-5 - 5 \cdot 9) \cdot \frac{1}{9} =$

h) $(-50) + (-75) =$

i) $-27 + 38 + 49 - 29 - 12 =$

j) $-15 + (-7) \cdot (-6) =$

k) $-12 + [-5 - (2 - 7)] + 3 =$

l) $22 + 4 \cdot 3^2 - 64 : 8 =$

m) $\frac{2}{5} - \left(\frac{3}{20} - \frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right) =$

n) $\left(-\frac{5}{8}\right) \cdot \frac{4}{3} - \left(3 : (-9) + \frac{5}{6}\right) =$

Aufgabe 4: Stelle den Term auf und berechne seinen Wert.

Multipliziere die Summe aus -3 und 7 mit der Differenz aus 6 und -4 .

Aufgabe 5: Im März wies Herr Meiers Konto ein Guthaben von 192,00 € aus.

Im April fanden folgende Bewegungen auf dem Konto statt:

Eine Gutschriften über je 155,00 €, zwei Lastschriften über je 400,00 €, zwei Gutschriften über je 250,00 € und eine Lastschrift über 750,00 €.

Berechne den neuen Kontostand.

Teil II. Prozentrechnung

- Aufgabe 1:**
- a) Ein Sportverein hat 520 Mitglieder. 55% davon sind Jugendliche.
Berechne wie viele Jugendliche Mitglieder sind.
 - b) Von den 520 Mitgliedern spielen 182 Mitglieder Fußball.
Berechne wie viel Prozent aller Mitglieder Fußball spielen.
 - c) 87 Erwachsene spielen Tennis im Verein. Das sind 58% aller Tennisspieler im Verein.
Berechne wie viele Tennisspieler der Verein hat.

Aufgabe 2: Der Preis eines Fahrrads ist um 5% erhöht worden. Es kostet jetzt 504 Euro.
Berechne wie viel das Fahrrad ursprünglich gekostet hat.

Aufgabe 3: Vergleiche die beiden Angebote. Für welches Angebot würdest du dich entscheiden.
Begründe deine Antwort.

(1) *Die Sparkasse Ammerbach bietet ihren Kunden einen Zinssatz von 6%.*

(2) *Die Bank Burgbach wirbt:*

„Legen Sie 960 Euro an. Wir zahlen Ihnen nach einem Jahr 1000 Euro zurück.“

Teil III: Lineare Gleichungen

Aufgabe 1: Löse die Gleichungen und *gib* die Lösungsmenge *an*.

a) $15 - 9x = 60$

c) $8x - 2 - 5x = 12 + 3x - 38$

b) $\frac{3}{5}x + 16 = \frac{1}{5}x - 2$

d) $7x + 18 + 20x = 93 + 16x - 4x$

Aufgabe 2: *Stelle jeweils eine Gleichung auf und bestimme die gesuchten Zahlen. Mache die Probe.*

a) *Das Neunfache einer Zahl vermehrt um 21 ist kleiner als das Doppelte der gesuchten Zahl.*

b) *Das Doppelte einer Zahl vermindert um 5 ist um 10 kleiner als das Dreifache dieser Zahl vermehrt um 2.*

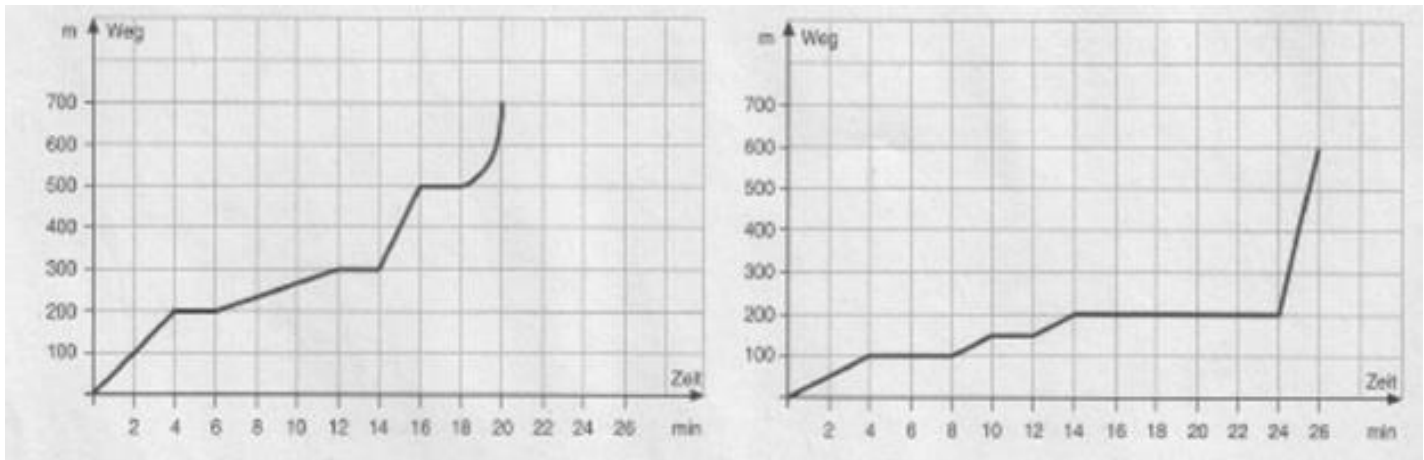
Aufgabe 3: In einer Tüte befinden sich 120 Gummibärchen. Sie sollen unter drei Geschwistern so aufgeteilt werden, dass Alina 10 Bärchen mehr bekommt als Leonie und Leonie 10 mehr als Felix.

Bestimme wie viele Gummibärchen jedes Kind bekommt.

Teil IV. Zuordnungen

Aufgabe 1: Im Folgenden siehst du zwei Weg-Zeit-Diagramme.
Darin wird jedem Zeitpunkt der schon zurückgelegte Weg zugeordnet.

Teil 1: a) *Gib* für jedes Diagramm *an*, welche Strecke nach 8 Minuten zurückgelegt wurde.
b) *Gib* für jedes Diagramm *an*, nach wie vielen Minuten eine Strecke von 400 Metern zurückgelegt wurde.



Teil 2: Eines der beiden Diagramme beschreibt Karstens Schulweg.
Lies den folgenden Text und *entscheide*, welches der beiden Diagramme zu dieser Geschichte passt.
Begründe deine Meinung.

Karsten wäre heute Morgen beinahe zu spät zur Schule gekommen.

Als er atemlos in der Klasse ankommt, berichtet er, was ihm alles passiert ist:

„Gerade noch geschafft! Es fing damit an, dass Computer-Store neue Spiele im Schaufenster stehen hatte, die ich mir einige Zeit angeguckt habe.

Dann war natürlich auch noch die Ampel an der Jakob-Kaiser-Straße rot.

Schließlich war die Willy-Brandt-Straße wegen eines Verkehrsunfalls komplett gesperrt und ich musste ganze 10 Minuten warten, bevor ich weiter konnte.

Dann bin ich aber gerannt, um bloß nicht wieder zu spät zu kommen! Puh,...“

Aufgabe 2: Entscheide, ob folgende Aufgaben zu einer proportionalen oder einer antiproportionalen Zuordnung oder zu keinem von beiden gehören.
Berechne die gefragten Angaben, wenn möglich.

- a) 250g Spaghetti müssen 12 Minuten in kochendem Wasser gekocht werden, bis sie gar sind. Wie lange benötigen 500g Spaghetti?
- b) Ein Stapel von 500 Blatt Schreibpapier ist 6cm hoch. Welche Höhe hat ein Stapel von 600 Blatt des gleichen Schreibpapiers?
- c) Eine Expedition von 12 Wüstenforschern hat einen Wasservorrat für 12 Tage. Wie lange reicht der Vorrat, wenn nur 10 Wüstenforscher an der Expedition teilnehmen?
- d) 2 Angler fangen in 5 Stunden 10 Fische. Wie viele Fische fangen 5 Angler in der selben Zeit?