

2. Klassenarbeit Mathematik - Vergleichsarbeit

Thema: Prozentrechnung

Arbeitszeit: 90 Minuten

Hilfsmittel: Taschenrechner, Tafelwerk, Zeichengeräte

Hinweise: Lösungswege sind nachvollziehbar und übersichtlich darzustellen (siehe Nr. 6 - 9), Antwortsätze aufzuschreiben.

1. a) Rechne um.

$$\frac{1}{5} km = \quad m; \quad 0,4h = \quad \text{min}; \quad \frac{3}{10} m^2 = \quad dm^2 .$$

b) Subtrahiere das Produkt der Zahlen 7 und 12 von 50.

c) Berechne $|-13| - 21 =$

d) Löse folgende Gleichung: $-24 + 2 \cdot x = -50$.

e) Runde auf Hundertstel: 13,4532.

2. Drücke in Prozent aus.

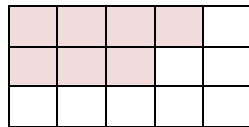
a) $\frac{4}{5}$

b) 1,2

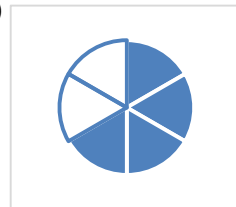
c) $\frac{5}{12}$

3. Gib an, welcher prozentuale Anteil der Fläche gefärbt ist.

a)



b)



4. Erläutere mit kurzen Sätzen und an einem Beispiel die Begriffe Prozentsatz, Grundwert und Prozentwert.

5. Vervollständige folgende Tabelle.

Grundwert	600 Euro	25000 Euro	
Prozentwert	225 Euro		48,6 kg
Prozentsatz		$5\frac{1}{4} \%$	13 %

6.a) Das Erich-Kästner-Gymnasium hat 950 Schülerinnen und Schüler. 48% davon sind Fahrschüler(innen). Wie viele sind das?

b) 132 der 240 Mitglieder der Jugendabteilung haben mindestens das silberne Schwimmbadzeichen. Wie viel Prozent sind das?

c) Eine Tageszeitung hat 12000 Abonnenten. Das sind 80% aller Käufer. Wie viele Käufer hat die Zeitung?

7. Nach einer Lohnerhöhung von 10% beträgt das Jahreseinkommen eines Angestellten 71280 Euro. Berechne, wie viel er vorher im Monat verdiente.

8. Sven erhält am Jahresende seine Überstunden und eine Umsatzprämie ausgezahlt. Er erhält 4600 Euro. Er beschließt dieses Geld für ein Jahr bei einer Bank anzulegen und erhält folgende Angebote:

Bank A: 2000 Euro zu 6% und den Rest zu 12%

Bank B: 1500 Euro zu 7% und den Rest zu 10,5%

a) Welches Angebot sollte er annehmen?

b) Berechne, auf welchen Betrag Svens Kapital nach 5 Jahren angewachsen ist, wenn er sein Geld zu einem Zinssatz von 4% anlegt und die Zinsen mit verzinst werden.

9. Verwerfe die folgenden Angaben aus einem Lexikon.

Aus einem Lexikon

Der Pazifische Ozean bedeckt etwa 35 % der Erdoberfläche und enthält über die Hälfte des nicht als Eis gebundenen Wassers des Planeten.

Die Oberfläche des Pazifischen Ozeans ist erheblich größer als die der gesamten Landmasse der Erde. Die größte Länge beträgt von der Beringstraße bis zur Antarktis etwa 15500 km, die größte Breite von Panama bis zur Malaiischen Halbinsel etwa 17700 km. Die mittlere Tiefe des Pazifiks beträgt 4282 m; die tiefste Stelle, die überhaupt in einem der Weltmeere bekannt ist, liegt im Marianengraben vor Guam und beträgt 11034 m (die so genannte Challenger Deep).

Im Pazifischen Ozean gibt es insgesamt mehr als 30000 Inseln, deren Oberfläche zusammen genommen jedoch nur 2,5 Promille der Gesamtoberfläche des Pazifiks ausmacht.

Beachte: 1 Promille bedeutet $\frac{1}{1000}$. Man schreibt auch 1‰.

a) Der Erdumfang beträgt etwa 40000 km.

Berechne, wie viel Prozent des Erdumfangs die größte Länge im Pazifik beträgt.

b) Die Erdoberfläche beträgt 510 Millionen km².

Berechne, welche Oberfläche die 30000 kleinen Pazifikinseln etwa einnehmen.

10. Essen soll schmecken, aber auch gesund sein.

Die Pyramide zeigt, wie es geht.

Man erkennt auf einen Blick: Die Basis unserer Nahrung sollte aus Getreide stammen.

Übertrage die Daten in ein Kreisdiagramm.

