

Rechnen mit rationalen Zahlen

- 1.a) $3\frac{1}{3} : (-0,2) + (-2,4) : 1\frac{1}{2} =$ b) $[(5,74 + 1,6 : 0,2) - 0,5^2 \cdot 3] : [0,00025 \cdot (-12) \cdot 1000] =$
 c) $0,6 : 20 - 0,2 \cdot \left(15\frac{3}{4} + 8,4 : 3,5\right) =$ d) $\left(11\frac{1}{2}m^3 - 10,75 \cdot 10^3l\right) : (120dm^2 \cdot 2,5) =$

Prozentrechnung

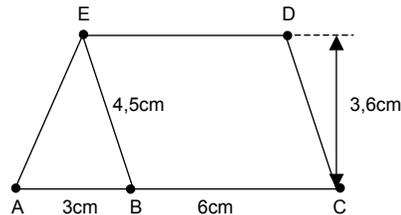
2. Berechne den fehlenden Wert!
 a) 40% von 35€ = b) 6% von = 2,4km c) von 20,5kg = 16,4kg
3. Die Tabelle zeigt die Anteile der einzelnen Meere an der gesamten Meeresfläche.

Stiller Ozean	Atlantischer Ozean	Indischer Ozean	Nebenmeere
45%	30%	20%	5%

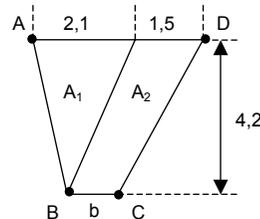
Stelle diese Anteile in einem Kreisdiagramm dar.

Flächenberechnung

- 4.a) Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABE und des Parallelogramms BCDE.
 b) Um wie viel % ist die Dreiecksfläche kleiner als die Parallelogrammfläche?
 c) Um wie viel % ist die Parallelogrammfläche größer als die Dreiecksfläche?



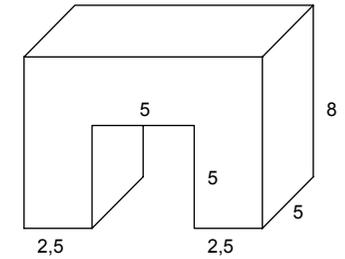
5. Das abgebildete Trapez ABCD ist in zwei Flächen A₁ und A₂ aufgeteilt. Wie lang muss die Seite b sein, wenn die beiden Flächenstücke den gleichen Inhalt haben sollen?



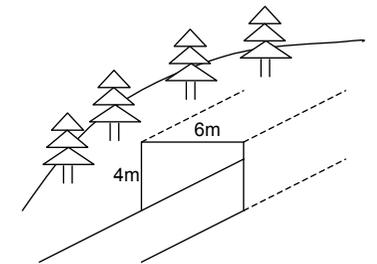
6. a) Entnimm einer Tüte Gummibärchen zehn mal hintereinander jeweils 4 Stück. Lege die Gummibärchen nach jedem Versuch in die Tüte zurück. Notiere in einer geeigneten Tabelle, welche Farbe du jedes Mal gezogen hast.
 b) Gib für jede Farbe die absolute und relative Häufigkeit an.
 c) Zeichne ein Säulendiagramm zur Häufigkeitsverteilung der Gummibärchen.

Volumenberechnung

7. Ein Triumphbogen bei den alten Römern hat eine Form wie in nebenstehender Zeichnung. Die Abmessungen sind in m gegeben.
 a) Der Baumeister Aedificus muss wissen, wie viele Steine er benötigt. Deshalb gibt er dir den Auftrag, das Volumen des Bogens zu bestimmen.
 b) Die Vorderseite des Bogens soll prächtig bemalt werden. Wie groß ist diese Fläche?



8. Durch einen Berg wird für eine Straße ein 5,34km langer Tunnel mit einer rechteckigen Querschnittsfläche der Breite 6m und der Höhe 4m gebaut.
 a) Wie viele Lkw-Transporte sind erforderlich, wenn jedes Fahrzeug mit 15m³ beladen wird?
 b) Bevor die 6m breite Straße asphaltiert wird, muss ein Schotterbett gelegt werden. Hierzu werden 9612m³ Schotter angefahren. Wie hoch wird das Schotterbett?



- 9.a) Ein Quader hat die Kantenlängen 1,5m, 1,2m und 80cm. Berechne seine Oberfläche und sein Volumen!
 b) Ein Würfel besitzt den Oberflächeninhalt 0,96m². Wie groß ist eine Kantenlänge und sein Volumen?

Lesen von Diagrammen

10. Lukas und Mareike (die Namen sind frei erfunden) haben nach ihrer Bergwanderung in einem Diagramm dargestellt, auf welcher Höhe sie zu welcher Uhrzeit waren.
 a) Um wie viel Uhr haben sie den Gipfel erreicht?
 b) Den Aufstieg haben sich die beiden mit einer Liftfahrt erleichtert. Wie lange dauerte die Liftfahrt und wie viele Höhenmeter haben sie dabei überwunden?
 c) Was geschieht um 12.15Uhr?
 d) Wie viel Höhenmeter sind L. und M. in der letzten Etappe pro Stunde abgestiegen?

