

Wiederholungsaufgaben Sek. I, Teil B

Glege 11/92

Aufgabe 1) Bruchrechnung

Der Vater schenkt seinen drei Kindern Bonbons. Das erste Kind bekommt ein Drittel, das zweite halb so viel, und das dritte bekommt die restlichen 12 Bonbons. Wie viele Bonbons verschenkt er?

Aufgabe 2) Kreisberechnung

Ein runder Platz von 25 m Durchmesser wurde für DM 437,50 gepflastert. Wie teuer wird ein Platz mit dem doppelten Durchmesser?

Aufgabe 3) Geschwindigkeit

Ein Mann nähert sich seinem Haus. 400 m vor dem Haus läuft sein Hund zum Haus, kehrt um und kommt zu dem Mann zurück. Direkt darauf läuft er wieder und wieder zum Haus und zurück. Welche Strecke hat der Hund zurückgelegt, bis der Mann zu Hause ist? Der Mann geht 5 km/h, und der Hund läuft 20 km/h?

Aufgabe 4) Lineare Gleichung

Heute ist Kuno doppelt so alt, wie Adelheid. In 12 Jahren wird Kuno noch 1,5mal so alt sein, wie Adelheid. Wie alt ist Kuno?

Aufgabe 5) Lineare Gleichung (graphische Lösung)

Ein Prinz möchte seine Prinzessin mit dem Mofa besuchen. Wenn er 10 km/h fährt, kommt er eine Stunde zu spät. Wenn er 15 km/h fährt, kommt er eine Stunde zu früh. Wie weit wohnt die Prinzessin entfernt? Zeichne die Bewegungen für die beiden Geschwindigkeiten in ein Koordinatensystem und lies daraus das Ergebnis ab!

Aufgabe 6) lineare Bruchgleichung

Zwei Brüche, deren Zähler gleich sind, und deren Nenner sich um den Wert des Zählers

unterscheiden, ergeben addiert $\frac{21}{20}$. Die Summe der Zähler ist um 1 kleiner, als die Summe der

Nenner.

Aufgabe 7) lineares Gleichungssystem

Romeo kauft für Julia 5 Pralinen und 3 Rosen. Er bezahlt 22 Euro. Julia kauft für Romeo 3 Pralinen und 5 Rosen. Sie muss 26 Euro bezahlen. Wie teuer ist eine Praline und eine Rose?

Aufgabe 8) antiproportionale Zuordnung

Ein Haus wird von 12 Arbeitern in 40 Tagen gebaut. Nach 10 Tagen bekommen die Arbeiter 4 Mann Verstärkung und nach weiteren 15 Tagen fallen 8 Mann wegen Krankheit aus. Der Bauherr erfährt am 36. Tag davon und will, dass durch Einstellung neuer Kräfte der Fertigstellungstermin eingehalten wird. Wie viele Leute müssen in den letzten 4 Tagen zusätzlich dazukommen?

Aufgabe 9) Mischungsrechnung

Eine Badewanne soll mit 200 Litern Wasser und einer Temperatur von 45°C gefüllt werden. Zwei Wasserhähne mit 15°C und mit 90°C sind an der Wanne angebracht. Wie viel Liter von jeder Temperatur werden benötigt?

Aufgabe 10) Mischungsrechnung + Prozent

Ein Ehering wird gegossen. Er besteht aus 30% Gold ($19,3 \text{ kg/dm}^3$) und 70% Platin ($21,5 \text{ kg/dm}^3$). Sein Volumen beträgt 100 mm^3 . Wie ist sein Gesamtgewicht?

Aufgabe 11) Körperberechnung

In einen Eisenblock mit quadratischer Grundfläche von 4 cm^2 und einer Höhe von 3 cm wird von oben mit einem Bohrer von 18 mm Durchmesser ein Loch in der Mitte der quadratischen Fläche gebohrt. Wie tief muss das Loch sein, damit sich das Gewicht des Blocks halbiert?

Die Dichte von Eisen ist $\rho = 7,87 \text{ kg/dm}^3$.

Aufgabe 12) Winkelfunktionen

Otto, dessen Augenhöhe $1,60 \text{ m}$ beträgt, sieht, wenn er um 10° nach oben schaut, den unteren Rand eines Heißluftballons von 10 m Durchmesser. Schaut Otto um 30° nach oben, sieht er den oberen Rand des Ballons. Der Ballon ist durch eine Kette gegen wegfliegen gesichert. Wie lang ist die Kette? (Die Kette verbindet die Erdoberfläche mit dem untersten Punkt des Ballons.)

TIP: Beim Kreis stehen Radius und anliegende Tangente immer rechtwinklig zueinander!

Aufgabe 13) Pythagoras

Der Halm einer Wasserpflanze ragt 20 cm aus dem Wasser. Bei Wind wird der Halm um 1 m zur Seite gedrückt, bis die Halmspitze das Wasser berührt. Wie lang ist der Halm?

Aufgabe 14) Prozentrechnung

Die CD einer Band kostet $27,-\text{DM}$. Weil die Band niemand kennt, wird die CD um 20% billiger verkauft. Als ein Song der CD in die Top 10 gewählt wird, wird die CD wieder um 20% teurer. Wie viel kostet die CD nun?