

- 1 Fasse zusammen und schreibe mit so wenig Logarithmen wie möglich:

$$3 \cdot \lg \frac{a}{b} - \lg a + \lg b =$$

- 2 Schreibe in einen Term mit mehreren Logarithmen so um, dass hinter jedem Logarithmus (als Numerus) entweder eine ganze Zahl oder ein einzelner Buchstabe steht:

$$\lg \frac{\sqrt[5]{a^2 \cdot \frac{4}{5x}}}{3} =$$

- 3 Berechne alle Lösungen folgender Gleichungen:

a) $\lg(8 - 2x) = \lg(x + 5)$

b) $3^{2x+1} - 4 \cdot 3^x + 1 = 0$

- 4 Vor einigen Tagen stand in der Zeitung, ein Extrem-Sportler wolle aus 40 km Höhe mit einem Fallschirm zur Erde springen. Der Luftdruck nimmt mit jedem Höhen-Kilometer, um den man sich von der Erde entfernt, um 13% ab. In der Höhe 0 km, also auf Meereshöhe, beträgt der Luftdruck etwa 1000 hPa.

Berechne mit Hilfe dieser Angaben, wie hoch der Luftdruck an der Absprungstelle des Fallschirmspringers ist.

- 5 Claudia möchte mit ihrem jetzigen Vermögen von 350 € in 5 Jahren 400 € erlangen. Berechne, mit welchem Prozentsatz Claudia ihr Geld dazu anlegen muss.
-

- 6 Eine Firma verkauft Restposten im Internet nach folgender Regel: Zu Beginn kostet ein Computerspiel 10 €. Nach jeder vergangenen Minute wird das Spiel um 1% billiger. Peter und Paul möchten beide das Spiel haben. Peter sagt, er werde genau 3 Stunden warten und dann kaufen. Paul meint, er werde so lange warten, bis der Preis auf 1 € gefallen ist und dann kaufen. Finde durch Rechnung heraus, wer von beiden das Spiel schließlich bekommen wird (wenn wir mal von weiteren Bewerbern absehen).
-