

Aufgabe 1

Skizziere die Funktion mit der Gleichung $f(x) = 2^x$ jeweils mit der folgenden, veränderten Funktion in ein gemeinsames Koordinatensystem ($-6 \leq x \leq 6$, $-6 \leq y \leq 6$) und beschreibe die geometrische Beziehung zwischen den Graphen.

- (a) $f(-x)$
- (b) $-f(x)$
- (c) $f(x - 2)$
- (d) $f(x + 2)$

Aufgabe 2

Auf einer Parkbank sitzen mehrere Personen; jeder Person stehen 56 cm Platz zur Verfügung. Kommt noch eine Person hinzu, so sind es noch 49 cm. Wie viele Personen waren es am Anfang?

Aufgabe 3

Ein Teil eines Kapitals von CHF 70 000.– ist zu 1% angelegt, der andere zu 3%. Der Jahreszins des gesamten Kapitals beträgt CHF 1740.–. Wie gross sind die beiden Teile?

Aufgabe 4

Wie viele Ecken hat ein konvexes Vieleck mit 54 Diagonalen?

Eine Figur heisst *konvex*, wenn für je zwei Punkte dieser Figur ihre Verbindungslinie ganz im Innern der Figur verläuft.

Aufgabe 5

Die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks ist 18 cm kürzer als die Hypotenuse. Die andere Kathete misst 24 cm. Berechne die Hypotenuse.

Aufgabe 6

Ein grosser Bagger benötigt für einen Aushub 12 Stunden. Würde noch ein kleiner Bagger helfen, so könnte der Aushub in 9 Stunden gemacht werden. Wie lange würde der kleine Bagger alleine brauchen?

Aufgabe 7

Mit wie vielen Nullen endet die Zahl $200!$?

Aufgabe 8

Eine 3-stellige natürliche Zahl hat die Quersumme 18. Vertauscht man die erste Ziffer (von links) mit der zweiten, so wächst die Zahl um 180; vertauscht man stattdessen die zweite Ziffer mit der dritten, so wächst die Zahl um 18. Wie heisst die Zahl?