

Repetitionsübungen aus den Grundlagen

Trigonometrie II

1. Von einem Dreieck sind bekannt: $\alpha = 43^\circ$, $\gamma = 55^\circ$ und $a = 3$ cm. Berechne c . [$c \approx 3.60$ cm]
2. Zwei Orte A und B liegen auf verschiedenen Seiten eines Sees. Zwei Strassen, die von A und B geradlinig ausgehen, treffen sich in C unter einem Winkel von 57° . Wie weit ist A von B entfernt (Luftlinie), wenn die Entfernung von B bis C 5.4 km und die Entfernung von A bis C 8.4 km beträgt ? [$c \approx 7.09$ km]

Gleichungen III

1. $\sqrt{x-4} - \sqrt{x+11} + 3 = 0$ [$\mathbf{L} = \{5\}$]
2. $x^4 - 11x^2 + 18 = 0$ [$\mathbf{L} = \{\pm\sqrt{2}, \pm 3\}$]

Exponentialgleichungen

1. $2^x = 11$
2. $2^{4x} + 2^{4x+5} = 99$
3. $9^x - 2 \cdot 3^x - 8 = 0$
4. $3 \cdot 2^x = 4 \cdot 3^x$

Kombinatorik

1. Wieviele Einstellungen sind bei einem Zahlenschloss mit 4 Riegeln und den Ziffern von 0-9 pro Riegel möglich ?
2. Auf wieviele Arten können 10 Preise auf 4 Teilnehmer verteilt werden, wenn ein Teilnehmer maximal einen Preis gewinnen kann ?
3. Auf wieviele Arten können von 5 ungelesenen Büchern deren 3 mit in den Urlaub genommen werden ?

Wahrscheinlichkeit

1. Wie sieht die Wahrscheinlichkeitsverteilung eines fairen Würfels aus ?
2. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, genau 3 mal eine 6 zu würfeln ?
3. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, genau 2 mal eine 6 zu würfeln ?
4. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, nie eine 6 zu würfeln ?
5. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, in 10 Würfeln genau 3 Mal eine 6 zu würfeln ?
6. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, in 10 Würfeln höchstens 6 Mal eine 6 zu würfeln ?
7. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, in 10 Würfeln mindestens 6 Mal eine 6 zu würfeln ?