Kontrollblatt

In diesen zehn Beispielen kannst du noch einmal überprüfen, ob du die Musterbeispiele verstanden hast und du im Verwenden von GeoGebra CAS sicherer geworden bist.

$g: \vec{X} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\varepsilon: x + 3y - 2z = 10$	Berechne • den Schnittpunkt von Ebene und Gerade, • den Winkel zwischen Gerade und Ebene	
$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3 - 1}$	Berechne • den Flächeninhalt zwischen Funktionskurve und x-Achse im Intervall [-2;0] • den Flächeninhalt zwischen x-Achse, y-Achse und Funktionskurve im 1. Quadranten	
Kreis kr1: $M = (0{,}2), r = 3$ Kreis kr2: $(x-3)^2 + y^2 = 4$	Berechne • den Schnittpunkt $S(x > 0, y)$ • die Tangenten an S	
Polynomfunktion 3. Grades $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$	Wie lautet $f(x)$, wenn gilt: • Nullstelle bei $x = -2$, • Wendepunkt $W(0{,}2)$, • Wendetangente mit Steigung $k = -3$	
$A(t) = A_0 \cdot \sin(\omega \cdot t + \pi)$	Berechne, • nach welcher Zeit t die Auslenkung $A(t) = 0$ ist • $\frac{dA}{dt}$	
$p(x) = x^2 + 5$	Faktorisiere das Polynom im Zahlenraum der komplexen Zahlen	
$2x - 3y + z = 5$ $x - y + z = 4$ $x + y + 3z = 10$	Berechne die Lösung des Gleichungssystems	
$\langle a_n \rangle = \frac{2(n+1)^2}{3n^2} - 1$	Berechne • die ersten 20 Folgeglieder • den Grenzwert der Folge (ohne Beweis)	
Kartenspiel: 24 Karten (Herz, Karo, Pik, Kreuz). Es wird zehn Mal mit Zurücklegen gezogen.	Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass • 4 Mal Herz gezogen wird • höchstens 4 Mal Herz gezogen wird	
$\vec{n} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}; \quad \vec{m} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}$	Berechne den Einheitsvektor $\vec{n_0}$ den Vektor $\vec{o} \perp \vec{n} \wedge \vec{o} \perp \vec{m}$	