

Arbeitsblatt „Lineare Funktion“

Prüfungsaufgabe 2004 / I

Die Punkte A $(-1/-3,5)$ und B $(1/0,5)$ bestimmen die Gerade g_1 .

Die Gerade g_2 steht senkrecht auf g_1 und verläuft durch den Punkt C $(-2/4,5)$.

- Ermitteln Sie die Funktionsgleichungen von g_1 und g_2 rechnerisch.
- Zeichnen Sie die Graphen von g_1 und g_2 in ein Koordinatensystem mit der Längeneinheit 1cm.
- Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunktes Q von g_1 und g_2

Prüfungsaufgabe 2003 - I

Gegeben sind die drei Geraden g_1 , g_2 und g_3 :

g_1 verläuft parallel zur x-Achse durch den Punkt A $(-2|2)$,

g_2 verläuft durch die Punkte A und C $(6|4)$,

g_3 schneidet g_2 im Punkt C und steht senkrecht auf g_2 .

- Zeichnen Sie die Graphen von g_1 , g_2 und g_3 in ein Koordinatensystem mit der Längeneinheit 1 cm.
- Geben Sie die Funktionsgleichung von g_1 an und ermitteln Sie die Funktionsgleichungen von g_2 und g_3 rechnerisch.
- Die Gerade g_3 schneidet die Gerade g_1 im Punkt B. Berechnen Sie seine Koordinaten.
- Berechnen Sie im Dreieck ABC den spitzen Winkel α beim Punkt A. Hinweis: Runden Sie auf ganze Grad.

Prüfungsaufgabe 2003 - I

Gegeben sind drei Geraden:

Die Gerade g_1 hat die Funktionsgleichung $y_1 = -\frac{5}{12}x + 4,5$.

Die Gerade g_2 verläuft durch die Punkte P $(-3/-4)$ und Q $(4,5/1)$.

Die Gerade g_3 steht senkrecht zu g_2 und schneidet die x- Achse im Punkt A $(3/0)$.

g_1 verläuft parallel zur x-Achse durch den Punkt A $(-2|2)$,

- Berechnen Sie die Funktionsgleichung der Geraden g_2 .
- Geben Sie die Funktionsgleichung der Geraden g_3 an.
- Berechnen Sie den Schnittpunkt B der Geraden g_1 und g_2 .
- Zeichne Sie die drei Geraden in ein Koordinatensystem mit der Einheit 1 cm und beschriften Sie den Schnittpunkt der Geraden g_1 und g_3 mit C.
- Die Punkte A $(3/0)$, B $(6/2)$ und C $(0/4,5)$ bestimmen das Dreieck ABC. Berechnen Sie den Umfang des Dreiecks in cm.
Hinweis: Runden Sie die Seitenlängen auf eine Dezimalstelle.
- Berechnen Sie die Winkel im Dreieck ABC
Hinweis: Runden Sie auf ganze Grad.

Prüfungsaufgabe 2002 - I

Die Punkte P $(1/6)$ und Q $(6/-1,5)$ bestimmen die Gerade g_1 .

- Ermitteln Sie die Funktionsgleichung von g_1 rechnerisch.
- Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunkts B der Geraden g_1 mit der x- Achse.
- Eine zweite Gerade g_2 verläuft durch den Punkte A $(0,5/0)$ und besitzt den Steigungsfaktor $m = 3$. Ermitteln Sie rechnerisch die Funktionsgleichung von g_2 .
- Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunkts C der beiden Geraden g_1 und g_2 . Zeichnen Sie die Geraden in ein Koordinatensystem.
- Die Punkte A $(0,5/0)$, B $(5/0)$ und C $(2/4,5)$ legen das Dreieck ABC fest. Berechnen Sie die Winkel α , β und γ .
Hinweis: Runden Sie alle Winkel auf eine Dezimalstelle.