

Mittlere-Reife-Prüfung 2021 Mathematik I Aufgabe A2

Aufgabe A2.

Punkte B_n ($x|0,5x-4$) und Punkte C_n liegen auf der Geraden g mit der Gleichung $y = 0,5x - 4$ ($G = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$). Sie sind für $x > -4,25$ zusammen mit dem Punkt $A(0|0)$ und Punkten D_n Eckpunkte von Trapezen $AB_nC_nD_n$.

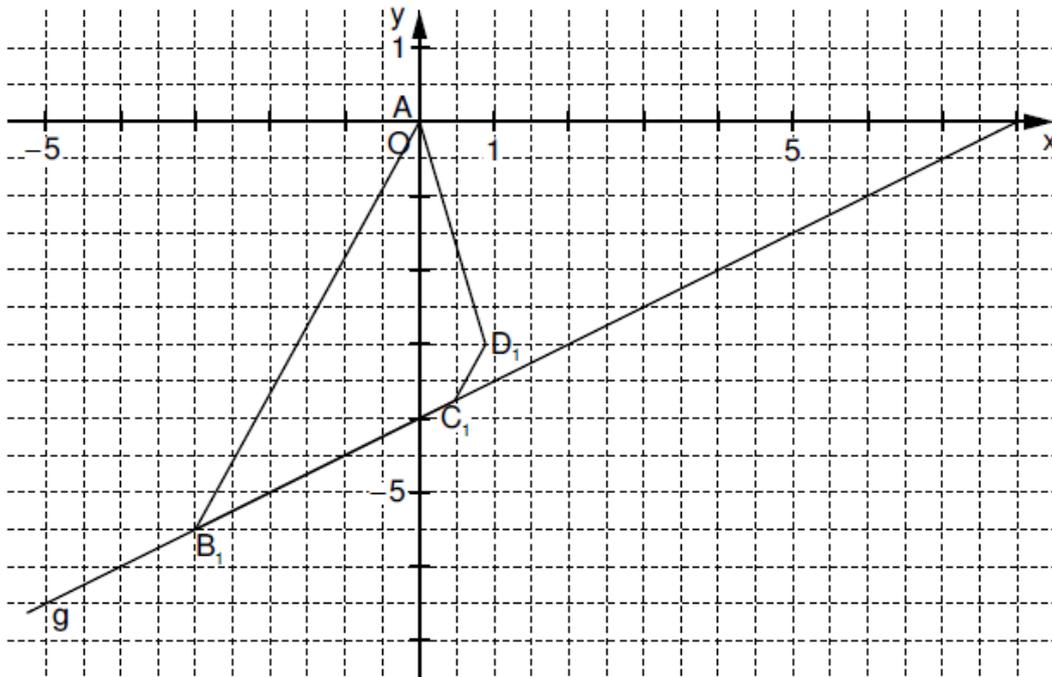
Es gilt: $\angle B_nAD_n = 45^\circ$; $\overline{AD_n} = \frac{1}{2} \cdot \overline{AB_n}$; $[AB_n] \parallel [D_nC_n]$.

Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.

Aufgabe A2.1 (1 Punkt)

Im Koordinatensystem sind die Gerade g und das Trapez $AB_1C_1D_1$ für $x = -3$ bereits eingezeichnet.

Zeichnen Sie das Trapez $AB_2C_2D_2$ für $x = 2$ ein.



Aufgabe A2.2 (3 Punkte)

Im Trapez $AB_3C_3D_3$ gilt: $\angle C_3B_3A = 90^\circ$.
Berechnen Sie den zugehörigen Wert von x .

Aufgabe A2.3 (3 Punkte)

Zeigen Sie rechnerisch, dass für die Koordinaten der Punkte D_n in Abhängigkeit von x gilt: $D_n (0, 18x + 1, 41 | 0, 53x - 1, 41)$.

Aufgabe A2.4 (3 Punkte)

Berechnen Sie die Gleichung des Trägergraphen t der Punkte D_n und zeichnen Sie diesen in das Koordinatensystem zu A 2.1 ein.