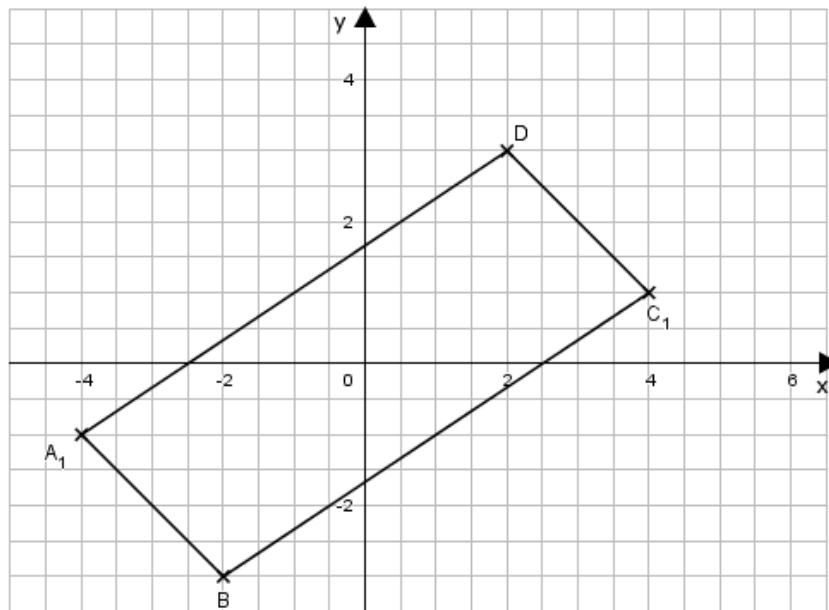


Mittlere-Reife-Prüfung 2015 Mathematik I Aufgabe A2

Aufgabe A2.

Punkte A_n ($2 \cdot \sin \varphi - 4$ | $3 \cdot \sin \varphi - 1$) mit $\varphi \in [0^\circ; 90^\circ]$ legen zusammen mit den Punkten $B(-2$ | $-3)$ und $D(2$ | $3)$ Parallelogramme $A_n B C_n D$ fest.



Aufgabe A2.1 (2 Punkte)

In das Koordinatensystem zu A 2. ist das Parallelogramm $A_1 B C_1 D$ für $\varphi = 0^\circ$ eingezeichnet.

Berechnen Sie die Koordinaten des Punktes A_2 für $\varphi = 90^\circ$ und zeichnen Sie sodann das Parallelogramm $A_2 B C_2 D$ ein.

Aufgabe A2.2 (3 Punkte)

Zeigen Sie rechnerisch, dass für den Trägergraphen t der Punkte A_n gilt: $y = \frac{3}{2}x + 5$ ($G = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$).

Zeichnen Sie den Trägergraphen t in das Koordinatensystem zu A 2. ein.

Aufgabe A2.3 (4 Punkte)

Begründen Sie, dass die Flächeninhalte A aller Parallelogramme $A_n B C_n D$ maßgleich sind.