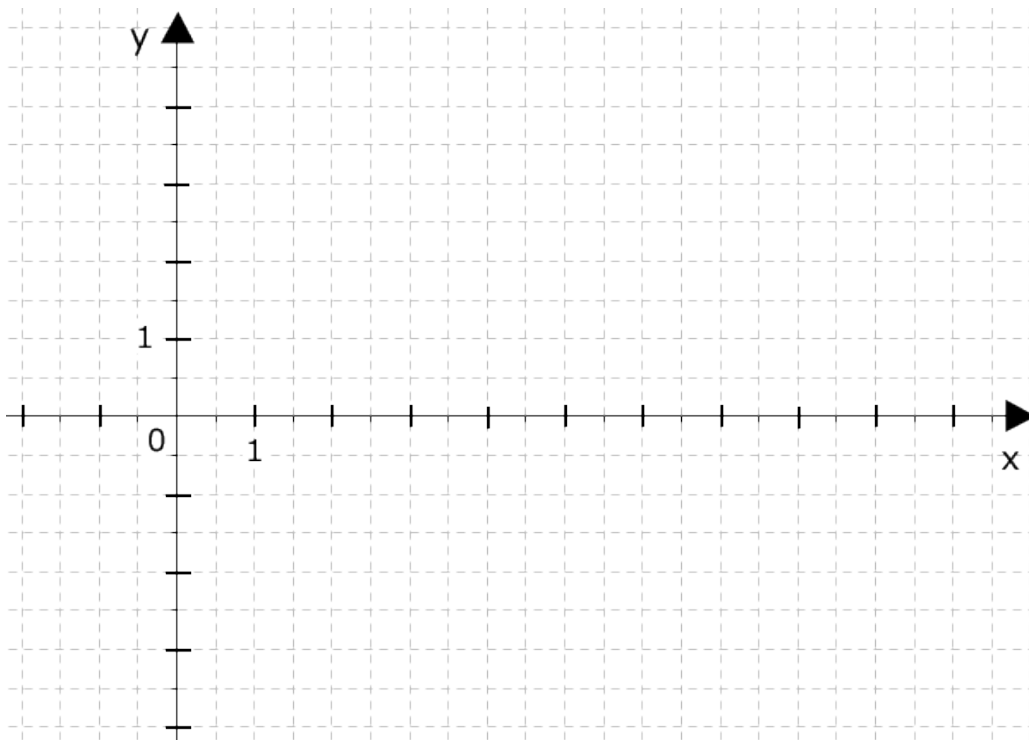


**Mittlere-Reife-Prüfung 2014 Mathematik I NT Aufgabe A2****Aufgabe A2.**

Gegeben ist die Funktion  $f$  mit der Gleichung  $y = (x - 4)^{-2} - 2$  mit  $\mathbb{G} = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ .

**Aufgabe A2.1** (1 Punkt)

Zeichnen Sie den Graphen zu  $f$  in das Koordinatensystem ein.

**Aufgabe A2.2** (2 Punkte)

Punkte  $A_n \left( x \mid (x - 4)^{-2} - 2 \right)$  auf dem Graphen zu  $f$  sind für  $x \in \mathbb{R} \setminus \{4\}$  zusammen mit den Punkten  $B(-1 \mid -4)$ ,  $C(3 \mid -4)$  und Punkten  $D_n$  die Eckpunkte von Parallelogrammen  $A_n B C D_n$ .

Zeichnen Sie das Parallelogramm  $A_1 B C D_1$  für  $x = 0,5$  und das Parallelogramm  $A_2 B C D_2$  für  $x = 4,5$  in das Koordinatensystem zu A 2.1 ein.

**Aufgabe A2.3** (2 Punkte)

Begründen Sie, dass es unter den Parallelogrammen  $A_n B C D_n$  kein Parallelogramm mit dem Flächeninhalt  $A = 8$  FE gibt.

**Aufgabe A2.4** (2 Punkte)

Beim Parallelogramm  $A_3 B C D_3$  liegt auch der Punkt  $D_3$  auf dem Graphen zu  $f$ . Ermitteln Sie rechnerisch die x-Koordinate des Punktes  $A_3$ .

**Aufgabe A2.5** (2 Punkte)

Bei den Parallelogrammen  $A_4 B C D_4$  und  $A_5 B C D_5$  liegen die Schnittpunkte der Diagonalen auf der x-Achse.

Berechnen Sie die x-Koordinaten der Punkte  $A_4$  und  $A_5$ .