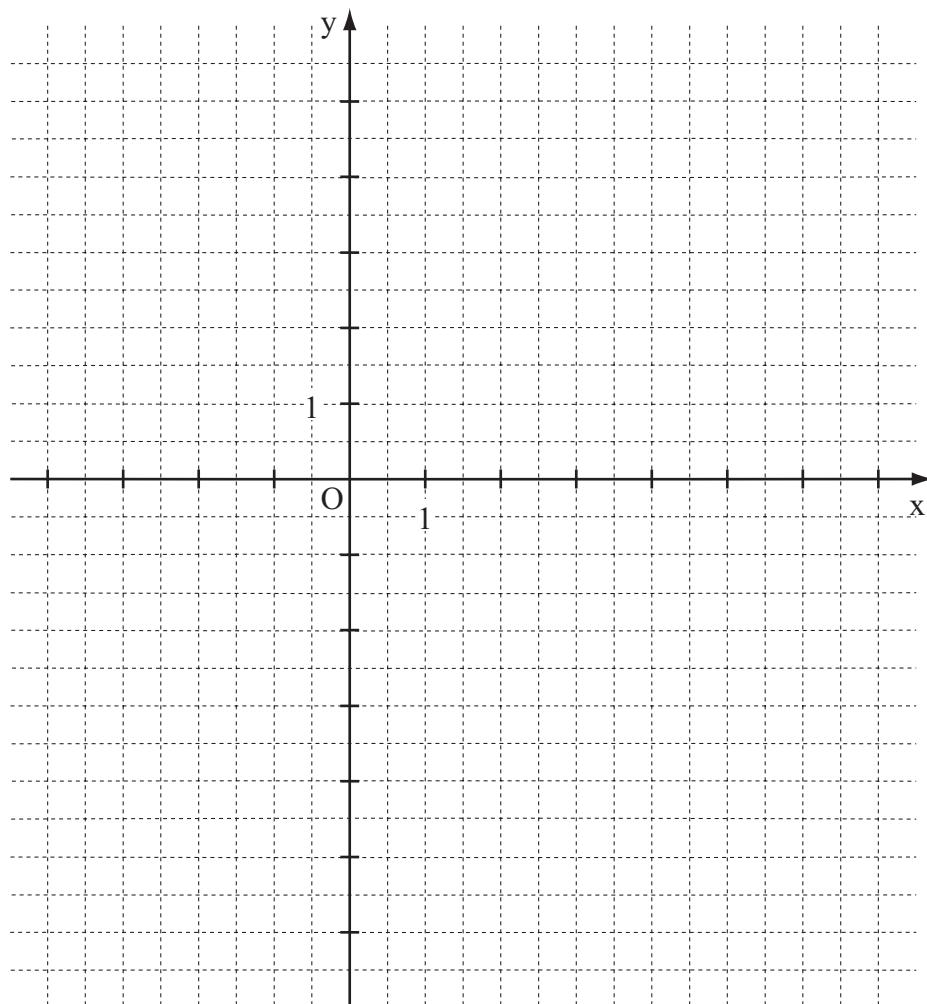
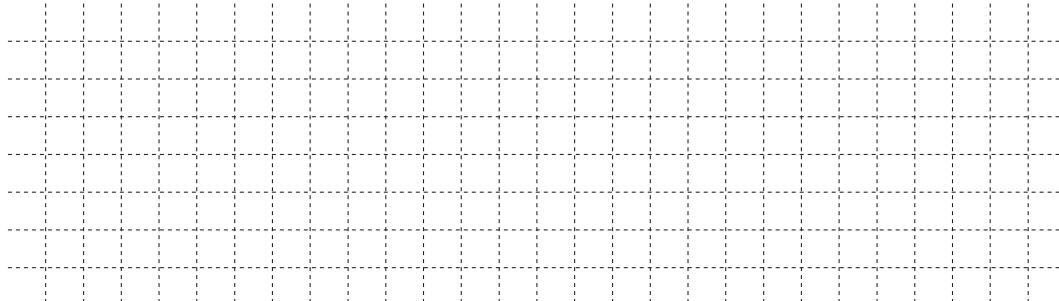


Aufgabe A 2

Haupttermin

- A 2.0 Gegeben sind die Parabel p mit $y = -0,25(x - 3)^2 - 2,5$ und die Gerade g mit $y = -0,5x + 4$ ($\mathbb{G} = \mathbb{IR} \times \mathbb{IR}$).
- A 2.1 Zeigen Sie durch Rechnung, dass sich die Gleichung der Parabel p auf die Form $y = -0,25x^2 + 1,5x - 4,75$ bringen lässt und zeichnen Sie die Parabel p für $x \in [-1; 7]$ und die Gerade g in das Koordinatensystem ein.



3 P

- A 2.2 Punkte $A_n(x | -0,5x + 4)$ auf der Geraden g und Punkte $D_n(x | -0,25x^2 + 1,5x - 4,75)$ auf der Parabel p haben dieselbe Abszisse x und sind Eckpunkte von Rechtecken $A_nB_nC_nD_n$ mit $\overline{A_nB_n} = 1,5 \cdot \overline{A_nD_n}$.
 Zeichnen Sie das Rechteck $A_1B_1C_1D_1$ für $x = 5$ in das Koordinatensystem zu A 2.1 ein. 1 P

Aufgabe A 2**Haupttermin**

- A 2.3 Berechnen Sie die Länge der Seiten $[A_nD_n]$ der Rechtecke $A_nB_nC_nD_n$ in Abhängigkeit von der Abszisse x der Punkte A_n und ermitteln Sie sodann rechnerisch den Umfang $u(x)$ der Rechtecke $A_nB_nC_nD_n$. [Ergebnis: $u(x) = (1,25x^2 - 10x + 43,75) \text{ LE}$]

2 P

- A 2.4 Die Rechtecke $A_2B_2C_2D_2$ und $A_3B_3C_3D_3$ haben einen Umfang von 28,75 LE.
Berechnen Sie die zugehörigen Werte für x .

2 P

- A 2.5 Um wieviel Prozent nimmt der Flächeninhalt A der Rechtecke $A_nB_nC_nD_n$ aus A 2.2 zu, wenn man die Seitenlänge $[A_nD_n]$ verdoppelt?
Kreuzen Sie an.

 100 % 150 % 200 % 300 %

1 P