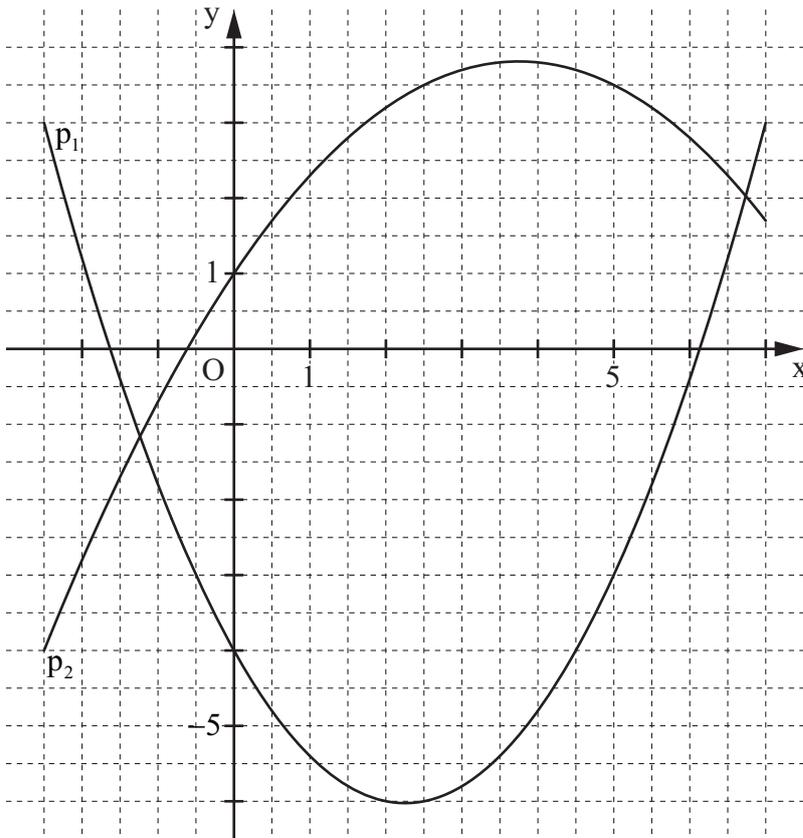


A 2.0 Gegeben sind die Parabeln p_1 mit der Gleichung $y = 0,4x^2 - 1,8x - 4$ und p_2 mit der Gleichung $y = -0,2x^2 + 1,5x + 1$ ($\mathbb{G} = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$).

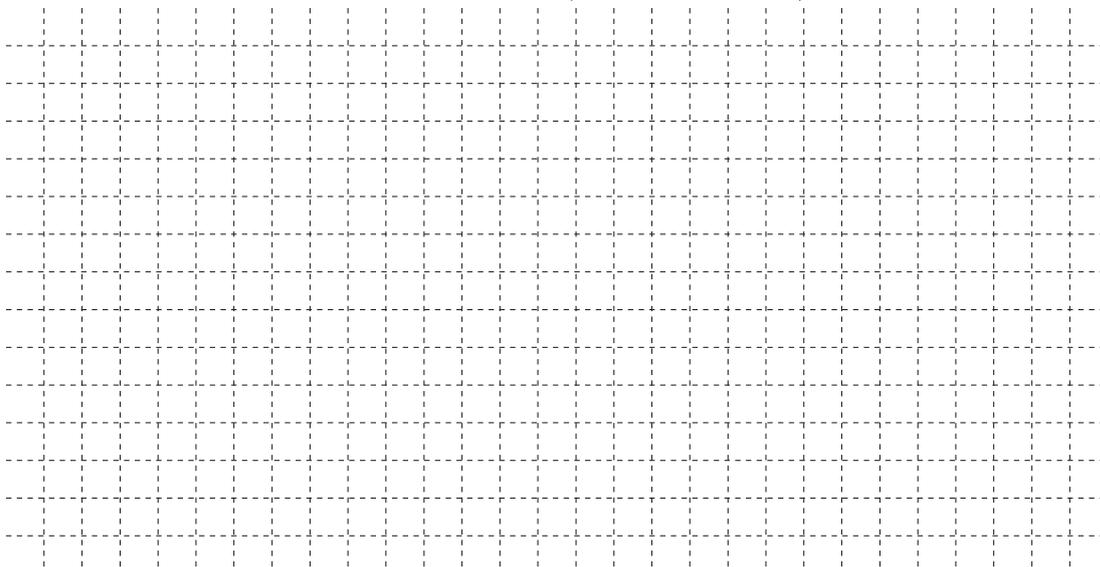
Runden Sie im Folgenden auf zwei Stellen nach dem Komma.



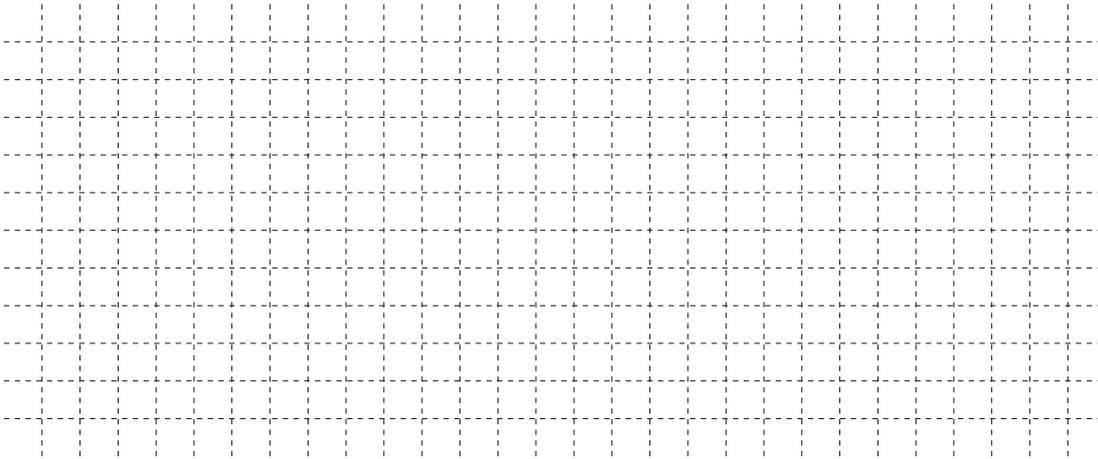
A 2.1 Punkte $B_n(x | 0,4x^2 - 1,8x - 4)$ auf p_1 und Punkte $C_n(x | -0,2x^2 + 1,5x + 1)$ auf p_2 haben dieselbe Abszisse x . Sie sind zusammen mit $A(0|1)$ für $x \in]0; 6,74[$ Eckpunkte von Dreiecken AB_nC_n .

Zeichnen Sie das Dreieck AB_1C_1 für $x = 3$ in das Koordinatensystem zu A 2.0 ein.

Zeigen Sie sodann, dass für die Länge der Strecken $[B_nC_n]$ in Abhängigkeit von der Abszisse x der Punkte B_n gilt: $\overline{B_nC_n}(x) = (-0,6x^2 + 3,3x + 5)$ LE.



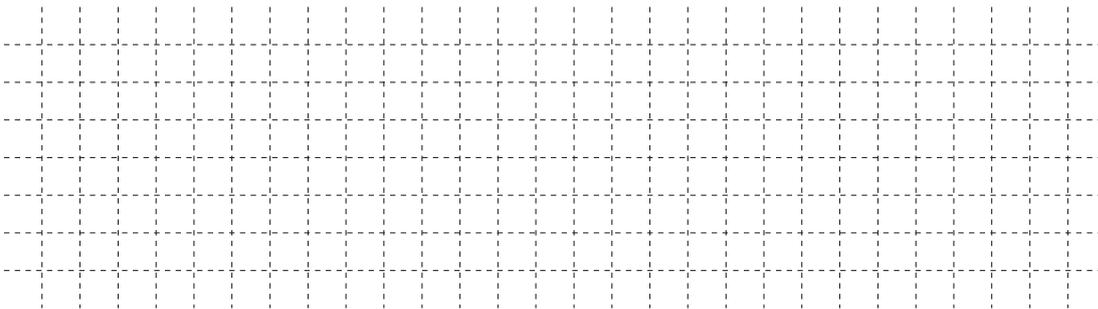
A 2.2 Begründen Sie, weshalb es unter den Dreiecken AB_nC_n kein Dreieck AB_0C_0 gibt, dessen Seite $[B_0C_0]$ eine Länge von 10 LE besitzt.



2 P

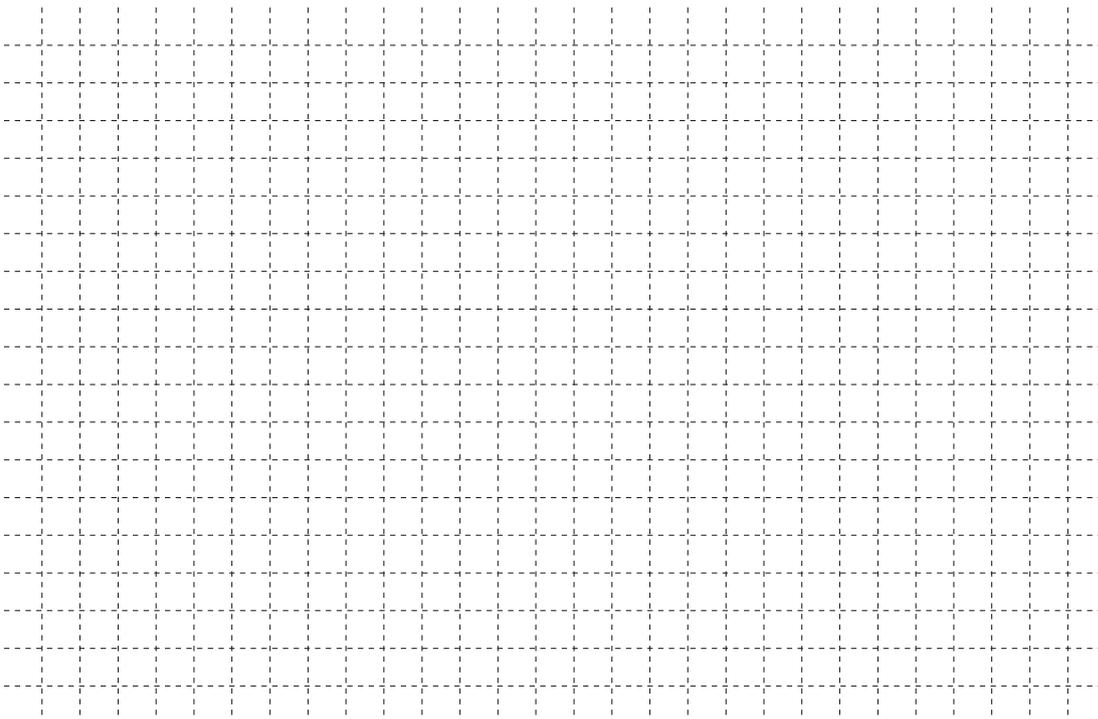
A 2.3 Die Mittelpunkte M_n der Seiten $[B_nC_n]$ haben dieselbe Abszisse x wie die Punkte B_n . Zeigen Sie, dass für die y -Koordinate y_M der Punkte M_n gilt:

$$y_M = 0,1x^2 - 0,15x - 1,5.$$



1 P

A 2.4 Das Dreieck AB_2C_2 ist gleichschenkelig mit der Basis $[B_2C_2]$. Berechnen Sie die x -Koordinate des Punktes M_2 .



3 P