

# Abschlussprüfung 2006

an den Realschulen in Bayern

Mathematik II

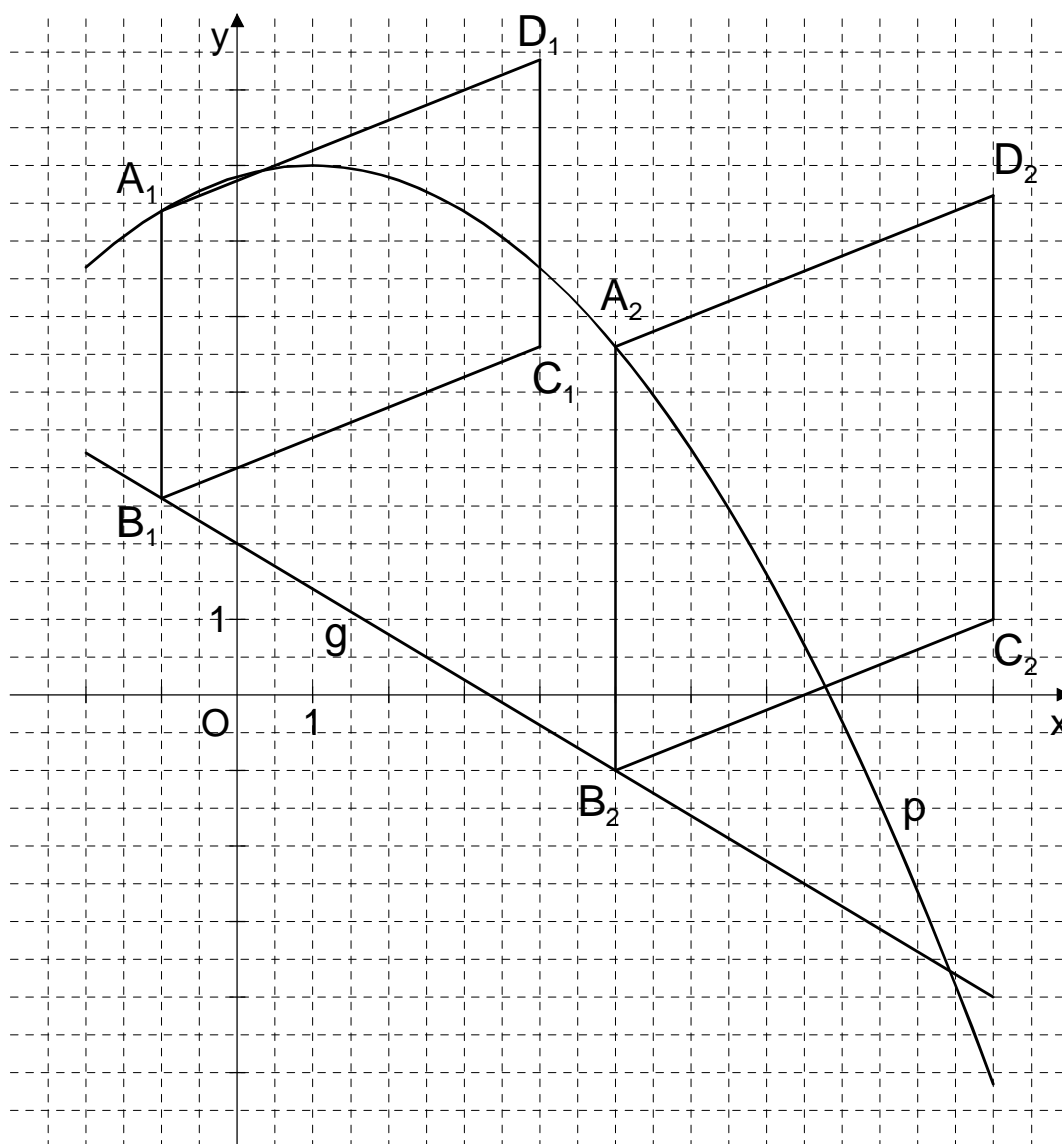
Wahlteil – Haupttermin

Aufgabe A 1

## Lösungsmuster und Bewertung

A 1.1

x	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$-0,15x^2 + 0,3x + 6,85$	5,65	6,4	6,85	7	6,85	6,4	5,65	4,6	3,25	1,6	-0,35	-2,6	-5,15



Einzeichnen der Parabel p und Geraden g

A 1.2 Einzeichnen der Parallelogramme $A_1B_1C_1D_1$ und $A_2B_2C_2D_2$	2
<p>A 1.3 <math>\overline{A_nB_n}(x) = (-0,15x^2 + 0,3x + 6,85 - (-0,6x + 2))</math> LE <math>-3,43 &lt; x &lt; 9,43; x \in \mathbb{R}</math></p> <p><math>\overline{A_nB_n}(x) = (-0,15x^2 + 0,9x + 4,85)</math> LE</p> <p><math>\overline{A_nB_n}</math> wird maximal für <math>x = 3</math>.</p>	2
<p>A 1.4 <math>A = \overline{A_nB_n} \cdot d(C_n; A_nB_n)</math></p> <p><math>A(x) = (-0,15x^2 + 0,9x + 4,85) \cdot 5</math> FE <math>-3,43 &lt; x &lt; 9,43; x \in \mathbb{R}</math></p> <p><math>A(x) = (-0,75x^2 + 4,5x + 24,25)</math> FE</p>	2
<p>A 1.5 <math>-0,75x^2 + 4,5x + 24,25 = 35</math> <math>-3,43 &lt; x &lt; 9,43; x \in \mathbb{R}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow -0,75x^2 + 4,5x - 10,75 = 0</math></p> <p>...</p> <p><math>D &lt; 0 \Rightarrow</math> Es gibt kein Parallelogramm mit dem Flächeninhalt 35 FE.</p> <p>oder</p> <p><math>A_{\max} = (-0,75 \cdot 3^2 + 4,5 \cdot 3 + 24,25)</math> FE <math>A_{\max} = 31</math> FE</p> <p><math>31 \text{ FE} &lt; 35 \text{ FE} \Rightarrow</math> Es gibt kein Parallelogramm mit dem Flächeninhalt 35 FE.</p>	3
<p>A 1.6 <math>\overline{A_nB_n} = \overline{B_nC_n}</math></p> <p><math>\overline{B_nC_n} = \sqrt{5^2 + 2^2}</math> LE <math>\overline{B_nC_n} = \sqrt{29}</math> LE <math>\overline{B_nC_n} = 5,39</math> LE</p> <p><math>-0,15x^2 + 0,9x + 4,85 = 5,39</math> <math>\mathbb{G} = \mathbb{R}</math></p> <p><math>\Leftrightarrow x = 0,68 \quad \vee \quad x = 5,32</math> <math>\mathbb{L} = \{0,68; 5,32\}</math></p>	4
17	

Hinweis: Bei einigen Teilaufgaben sind auch andere Lösungswege möglich. Für richtige andere Lösungen gelten die jeweils angegebenen Punkte entsprechend; die Anzahl der Punkte bei den einzelnen Teilaufgaben darf jedoch nicht verändert werden. Insbesondere sind Lösungswege, bei denen der grafikfähige Taschenrechner verwendet wird, entsprechend ihrer Dokumentation bzw. ihrer Nachvollziehbarkeit zu bewerten.