

Torhorst - Gesamtschule
mit gymnasialer Oberstufe

Klasse:	Fach:	Niveau:	Lehrkraft:	Datum:	Art:
12	Mathematik	Leistungskurs	Herr Herrys	29.05.2024	Test 1 (2. Sem.) XXXX-XXXX

Rekonstruktion und Extremalprobleme

Aufgabe 1

Wie in der Abbildung zu sehen, liegt der Eckpunkt P des abgebildeten achsenparallelen Rechtecks auf dem Graphen von f .

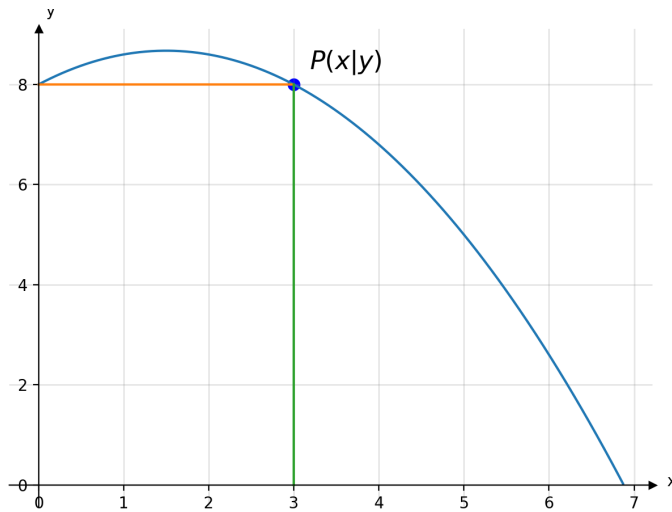


Abbildung 1

Von einer Funktion 2. Grades sind die folgenden Punkte gegeben: $S(-2 \mid 5)$, $P(3 \mid 8)$ und $Q(5 \mid 5)$

- a) Berechne die Funktionsgleichung von f .
- b) Wie muss x gewählt werden, damit die Rechtecksfläche maximal wird, wenn

$$f(x) = -0.3x^2 + 0.9x + 8 \text{ ist.}$$

- c) Berechne den maximalen Flächeninhalt.

Probe 01 - bearbeitet von:

Punkteverteilung aller Aufgaben				
Aufgabe	1.a)	1.b)	1.c)	Summe
Punkte	16	15	2	33
erhaltene Punkte				