

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu Funktionen (Gerade, Parabel)

Realschulabschluss Funktionen (Pflichtteil) 2010-2016
7 Aufgaben im Dokument



Aufgabe P5/2010

Die nach unten geöffnete Parabel p hat die Gleichung $y = -\frac{1}{4}x^2 + 5$. Zeichnen Sie die Parabel in ein Koordinatensystem.

Die Gerade g hat die Steigung $m = \frac{1}{2}$ und schneidet die y -Achse im Punkt $P(0|3)$. Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte von p und g .

Lösung: $P(-4|1); Q(2|4)$

Aufgabe P5/2011

Drei Gleichungen - vier Graphen.

(I) $y = \frac{1}{4}x^2 + 3$

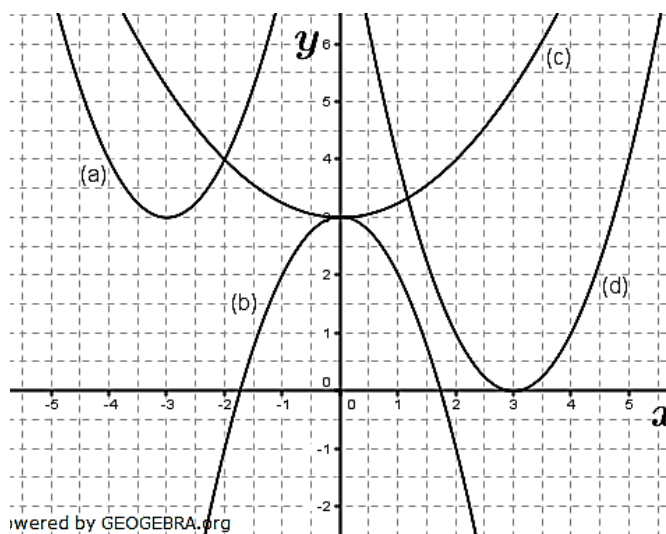
(II) $y = (x - 3)^2$

(III) $y = x^2 + 6x + 12$

Welche Funktionsgleichung gehört zu welchem Graphen?

Begründen Sie Ihre Entscheidungen.

Wie heißt die Funktionsgleichung des vierten Graphen?



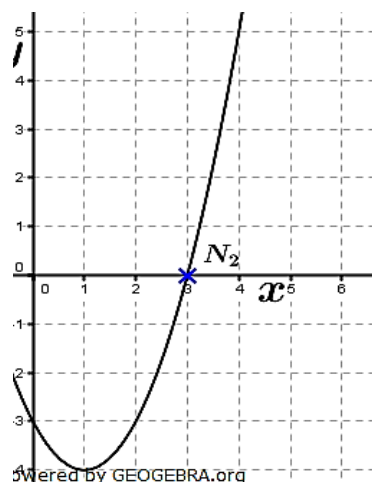
Aufgabe P6/2012

Das Schaubild zeigt einen Ausschnitt einer verschobenen Normalparabel p . Sie schneidet die x -Achse in N_1 und N_2 .

Bestimmen Sie die Koordinaten von N_2 rechnerisch oder über eine Argumentation.

Eine Gerade g verläuft durch die Punkte N_1 und $P(8|36)$. Berechnen Sie die Koordinaten des zweiten Schnittpunkts Q von p und g .

Lösung: $N_1(-1|0); Q(7|32)$



Aufgabe P5/2013

Eine Parabel p mit der Gleichung $y = x^2 + 4x + q$ geht durch den Punkt $A(-3|-4)$.

Der Punkt $B(1|y_B)$ liegt ebenfalls auf der Parabel p .

Berechnen Sie die y -Koordinate des Punktes B .

Die Gerade g geht durch den Scheitelpunkt S von p und durch den Punkt B . Bestimmen Sie die Gleichung der Geraden g .

Lösung: $B(1|4); g: y = 3x + 1$

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil

zu Funktionen (Gerade, Parabel)

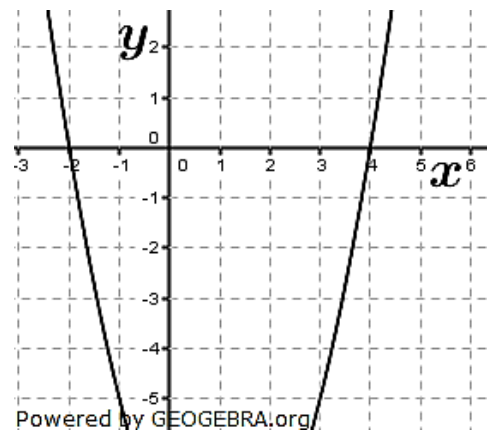
Realschulabschluss Funktionen (Pflichtteil) ab 2010

Aufgabe P4/2014

Das Schaubild zeigt den Ausschnitt einer verschobenen Normalparabel p . Eine Gerade g geht durch den Punkt $R(2,5|-4)$ und hat die Steigung $m = -2$.

Berechnen Sie die Koordinaten der Schnittpunkte von p und g .

Lösungen: $S_1(-3|7)$; $g: y = -2x + 1$
 $S_2(3|-5)$

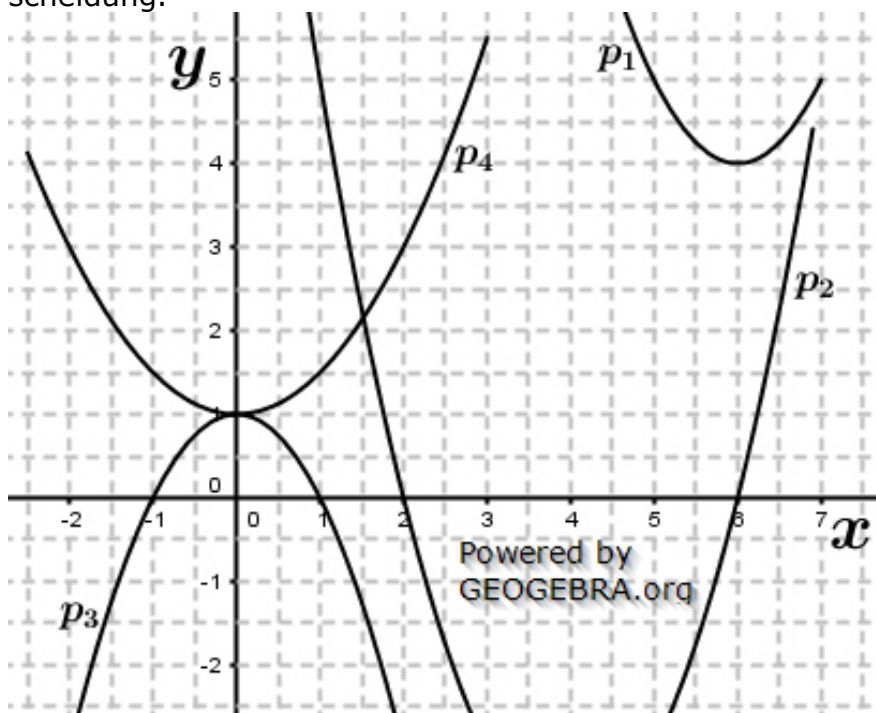


Aufgabe P5/2015

Das Schaubild zeigt die Ausschnitte von vier Parabeln.

- Welcher Graph gehört zur angegebenen Wertetabelle? Begründen Sie Ihre Entscheidung.

x	0	1	2	3
y	1	0	-3	-8



- Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunktes Q der beiden verschobenen Normalparabeln p_1 und p_2 .
- Wie heißt die Gleichung der Parabel p_4 ?
Entnehmen Sie dazu erforderliche Werte dem Schaubild.

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu Funktionen (Gerade, Parabel)

Realschulabschluss Funktionen (Pflichtteil) 2010-2016

Aufgabe P6/2016

Die Parabel p hat die Gleichung $y = x^2 - 6x + 10,5$.

Eine Gerade g mit der Steigung $m = 2$ geht durch den Scheitelpunkt der Parabel p .

Berechnen Sie den zweiten Schnittpunkt Q der Geraden g und der Parabel p .

Lösung: $Q(5|5,5)$