

Name:

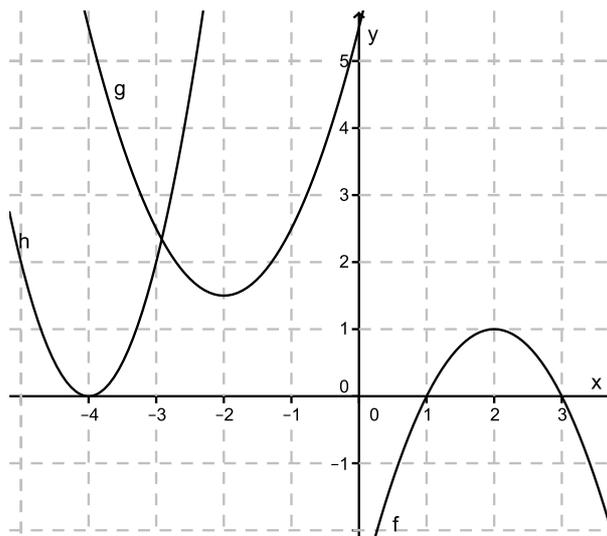
Aufgabe							
Punkte							

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 17 Punkte.

Aufgabe 1 (4 Punkte) Bestimmen Sie die Funktionsgleichungen der gezeichneten Graphen. (Sie dürfen entscheiden, ob Sie die Gleichungen in Normal- oder Scheitelform darstellen möchten.)



Aufgabe 2 (3 Punkte) Bestimmen Sie die Scheitelformen der folgenden Funktionen

a) $a(x) = x^2 + 3x$

b) $b(x) = -x^2 + 11x + 12$

Aufgabe 3 (4 Punkte) Gegeben ist die Funktion $f(x) = 0.5x^2 - x + 4$

- a) Erstellen Sie eine Wertetabelle und zeichnen Sie die Funktion von $x = -3$ bis $x = 3$.
- b) Wie gross ist das Maximum auf dem Intervall $[-3, 3]$?

Aufgabe 4 (3 Punkte) Gegeben ist die Scheitelform einer Funktion $f(x) = a(x - u)^2 + v$. Welche Bedeutung haben a , u und v für das Aussehen des Graphens der Funktion?

Aufgabe 5 (3 Punkte) Gegeben ist die Gerade $2x + 4y = 8$. Finden Sie denjenigen Punkt auf der Geraden, für den $x \cdot (x + y)$ am kleinsten wird.

Lösungen: 1) $f(x) = 2(x + 4)^2$; $g(x) = (x + 2)^2 + 1.5$; $c(x) = -(x - 2)^2 + 1$

2) $a(x) = (x + 1.5)^2 - 2.25$ $b(x) = -(x - 5.5)^2 - 18.25$

3) 11.5

4) a regelt die Öffnung, je grösser $|a|$, desto schmaler. Ist a negativ, so ist die Parabel nach unten geöffnet.

u ist die x -Koordinate des Scheitelpunkts, v die y -Koordinate.

5) $(-2|3)$