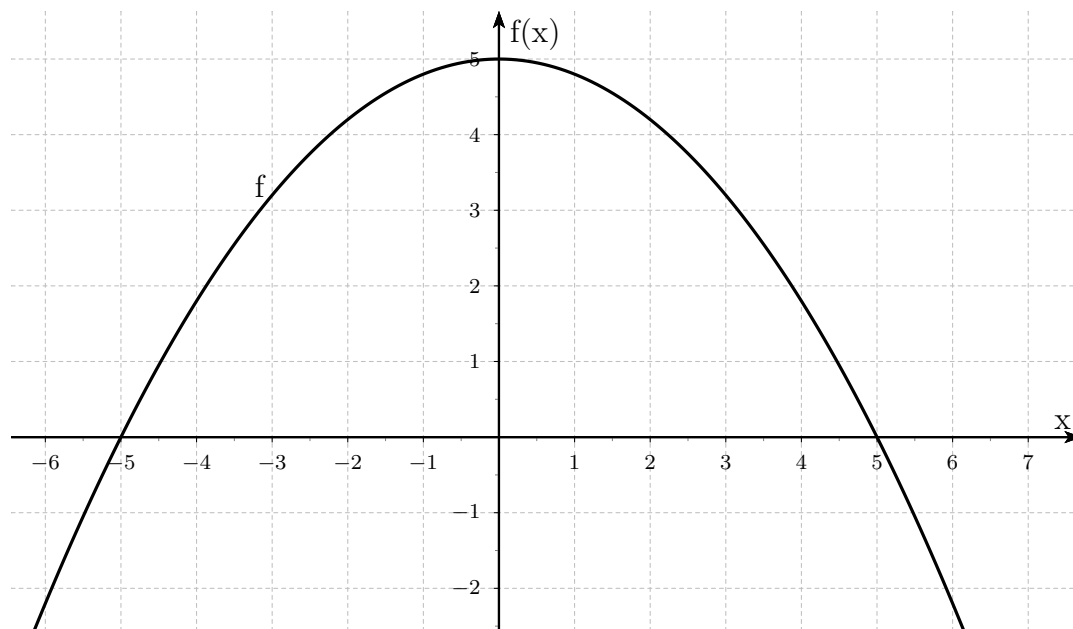


FA 3.2 - 1 Potenzfunktion - OA - BIFIE

1. Von einer Funktion f mit der Gleichung $f(x) = a \cdot x^2 + b$ ist der Graph gegeben: ____/1

FA 3.2



Ermittle die Werte der Parameter a und b !

$a =$ _____

$b =$ _____

$a = -0,2$ und $b = 5$

FA 3.2 - 2 Punkte einer Wurzelfunktion - MC - BIFIE

2. Eine Wurzelfunktion kann durch die Funktionsgleichung $f(x) = a \cdot \sqrt{x} + b$ mit ____/1
 $a, b \in \mathbb{R}$ festgelegt werden. FA 3.2

Welche der nachstehenden Punkte liegen jedenfalls (bei beliebiger Wahl von a und b) auf dem Graphen der Funktion f ?

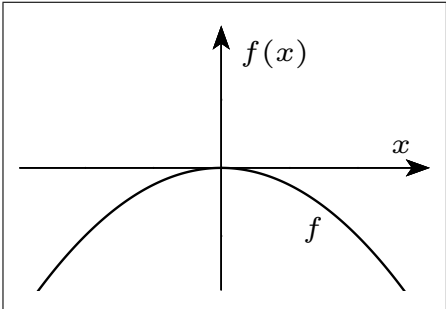
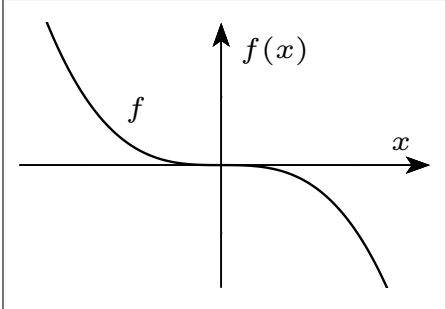
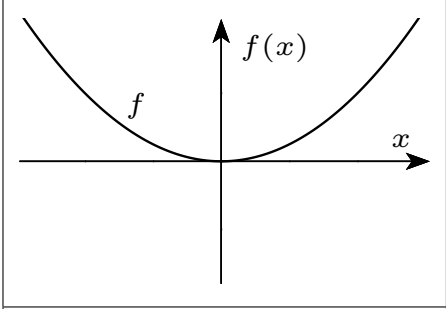
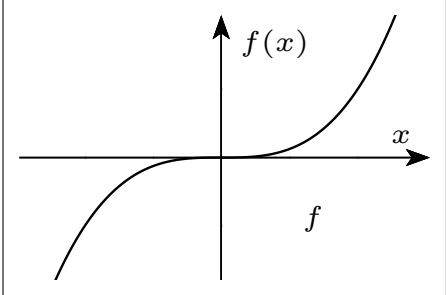
Kreuze die beiden entsprechenden Punkte an.

$P_1 = (-1 a)$	
$P_2 = (0 b)$	<input checked="" type="checkbox"/>
$P_3 = (a b)$	
$P_4 = (b a \cdot b)$	
$P_5 = (1 a + b)$	<input checked="" type="checkbox"/>

FA 3.2 - 3 Potenzfunktionen - ZO - Matura 2015/16 - Haupttermin

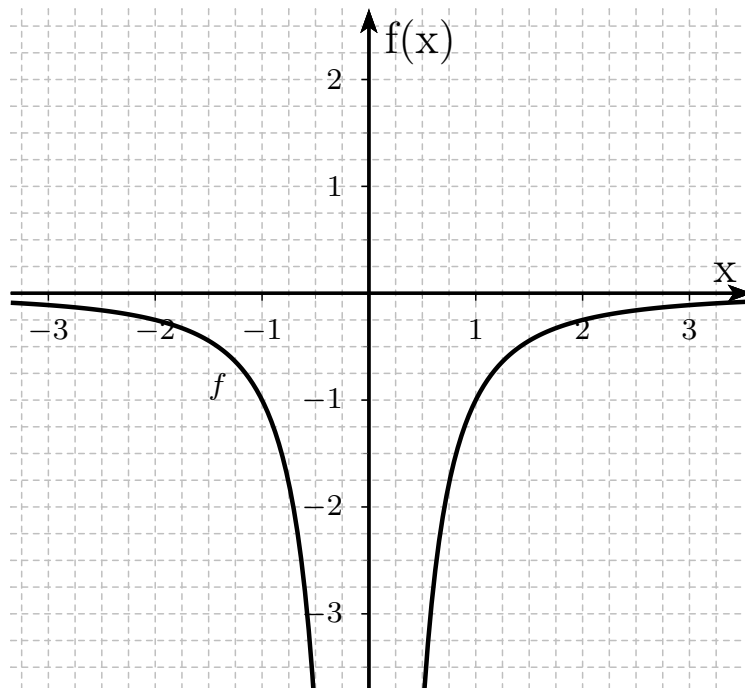
3. Gegeben sind die Graphen von vier verschiedenen Potenzfunktionen f mit $f(x) = a \cdot x^z$ sowie sechs Bedingungen für den Parameter a und den Exponenten z . Dabei ist a eine reelle, z eine natürliche Zahl. _____/1
FA 3.2

Ordne den vier Graphen jeweils die entsprechende Bedingung für den Parameter a und den Exponenten z der Funktionsgleichung (aus A bis F) zu.

	E	A	$a > 0, z = 1$
	F	B	$a > 0, z = 2$
	B	C	$a > 0, z = 3$
	C	D	$a < 0, z = 1$
		E	$a < 0, z = 2$
		F	$a < 0, z = 3$

FA 3.2 - 4 Potenzfunktion - MC - Matura 2014/15 - Nebentermin 1

4. In der nachstehenden Abbildung ist der Graph einer Potenzfunktion f vom Typ $f(x) = a \cdot x^z$ mit $a \in \mathbb{R}$; $a \neq 0$; $z \in \mathbb{Z}$ dargestellt. ____/1
FA 3.2

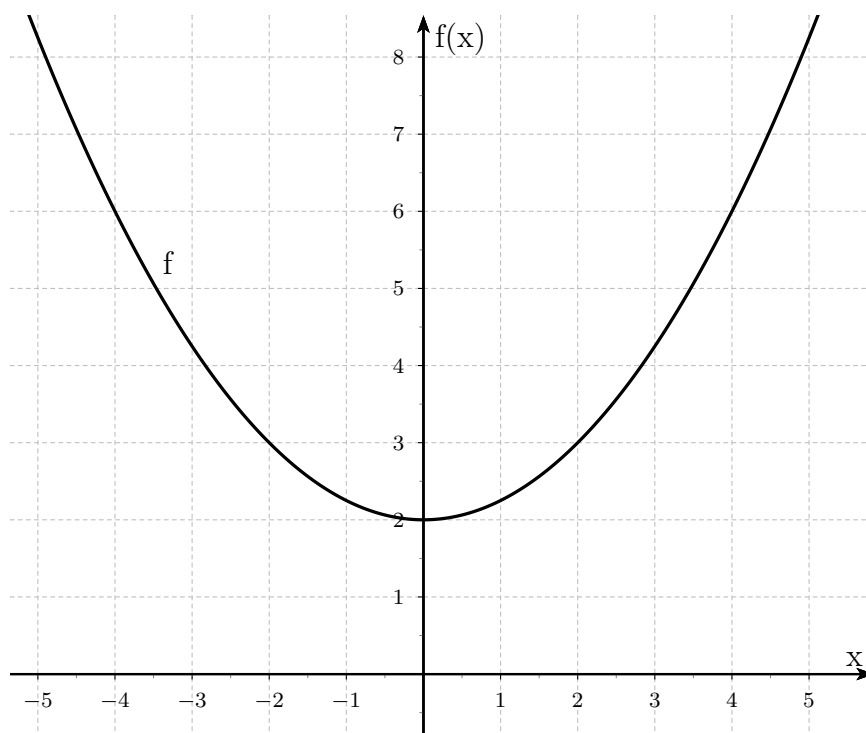


Eine der nachstehenden Gleichungen ist eine Gleichung dieser Funktion f .
Kreuze die zutreffende Gleichung an.

$f(x) = 2x^{-4}$	<input type="checkbox"/>
$f(x) = -x^{-2}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$f(x) = -x^2$	<input type="checkbox"/>
$f(x) = -x^{-1}$	<input type="checkbox"/>
$f(x) = x^{-2}$	<input type="checkbox"/>
$f(x) = x^{-1}$	<input type="checkbox"/>

FA 3.2 - 5 Gleichung einer quadratischen Funktion - OA - Matura 2013/14 Haupttermin

5. Im nachfolgenden Koordinatensystem ist der Graph einer quadratischen Funktion f mit der Gleichung $f(x) = a \cdot x^2 + b$ ($a, b \in \mathbb{R}$) dargestellt. _____/1



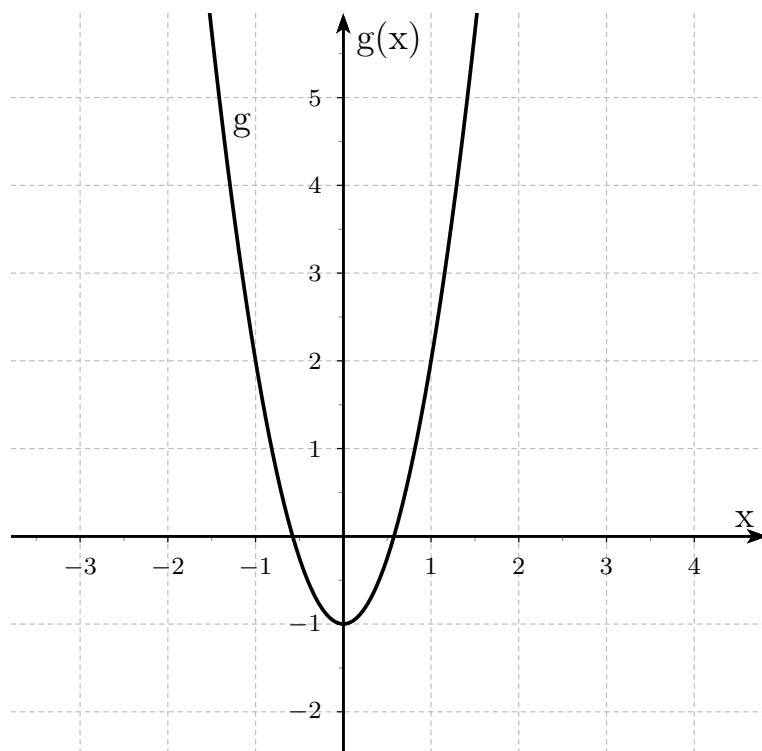
Ergänze die Werte der Parameter a und b ! Die für die Berechnung relevante Punkte mit ganzzahligen Koordinaten können dem Diagramm entnommen werden.

$$a = a = \frac{1}{4} \text{ oder } a = 0,25$$

$$b = 2$$

FA 3.2 - 6 Graph einer quadratischen Funktion - OA - Matura 2013/14 1. Nebentermin

6. Gegeben ist der Graph einer Funktion g mit $g(x) = a \cdot x^2 + b$ mit $a, b \in \mathbb{Z}$ und $a \neq 0$. ____/1
FA 3.2



Gib die Parameter a und b so an, dass sie zum abgebildeten Graphen von g passen!

$$a = 3$$

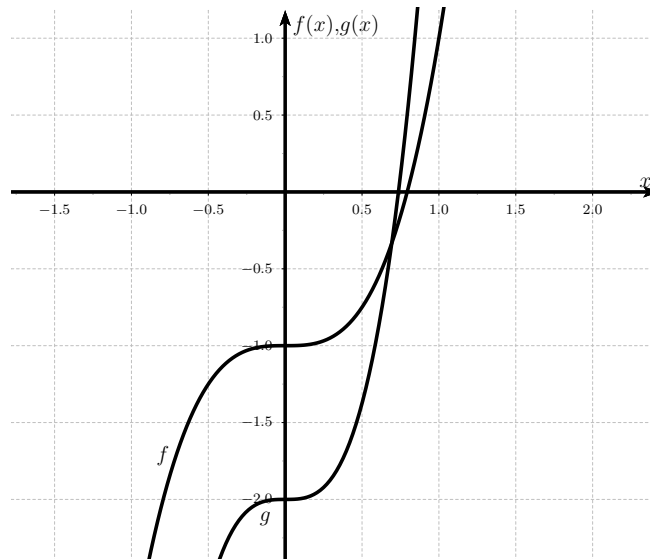
$$b = -1$$

Toleranzintervalle: $a \in [2,9; 3,1]; b \in [-1,1; -0,9]$.

FA 3.2 - 7 Parameter reeller Funktionen - OA - Matura NT

1 16/17

7. Die nachstehende Abbildung zeigt die Graphen zweier reeller Funktionen f und g mit den Funktionsgleichungen $f(x) = a \cdot x^3 + b$ und $g(x) = c \cdot x^3 + d$ mit $a, b, c, d \in \mathbb{R}$. ____/1
FA 3.2



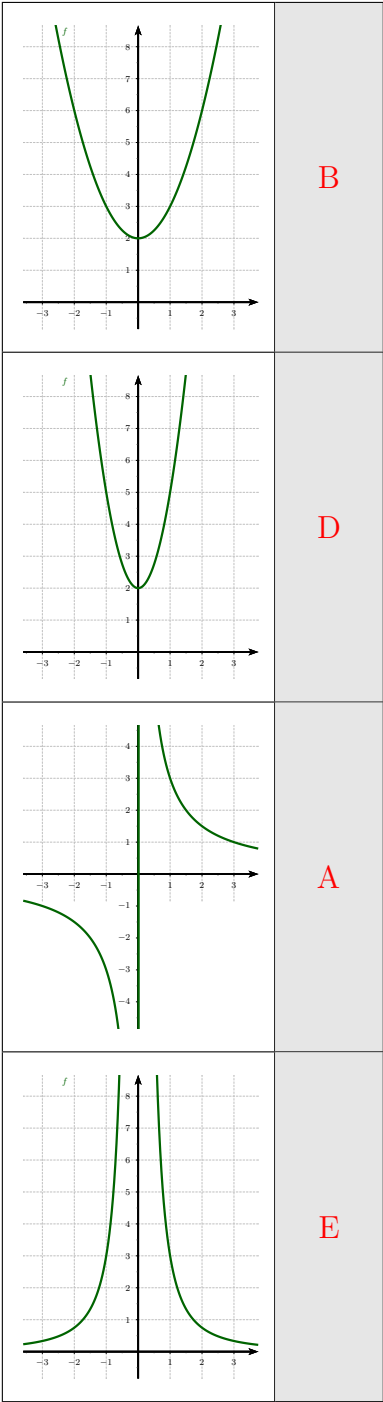
Welche der nachstehenden Aussagen treffen für die Parameter a, b, c und d zu?
Kreuze die beiden zutreffenden Aussagen an!

$a > 0$	<input type="checkbox"/>
$b > d$	<input checked="" type="checkbox"/>
$a > 0$	<input checked="" type="checkbox"/>
$b > 0$	<input type="checkbox"/>
$c < 1$	<input type="checkbox"/>

FA 3.2 - 8 Funktionen zuordnen - ZO - ChriGrÃ¼

8. Ordne die 4 Funktionsgraphen den jeweiligen Funktionstermen zu! ____/1

FA 3.2



A	$f(x) = \frac{3}{x}$
B	$f(x) = x^2 + 2$
C	$f(x) = 3x + 2$
D	$f(x) = 3x^2 + 2$
E	$f(x) = \frac{3}{x^2}$
F	$f(x) = -2x^2 + 2$