

## Funktionsgraphen zuordnen

Aufgabennummer: 1\_064

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: FA 3.1

☒ keine Hilfsmittel  
erforderlich

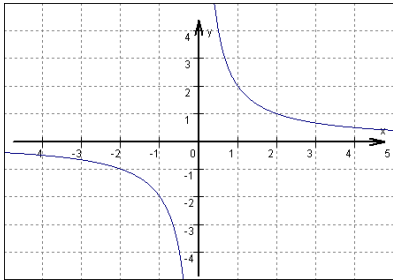
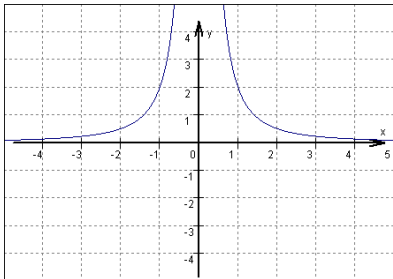
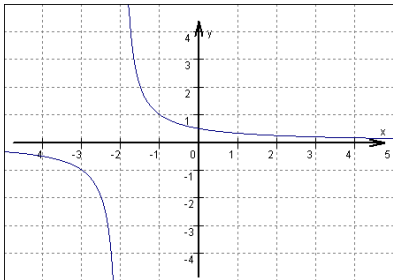
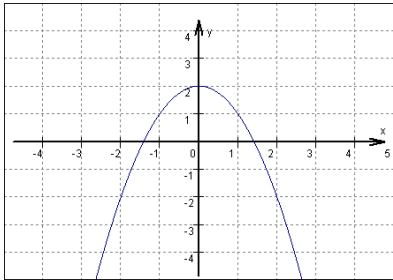
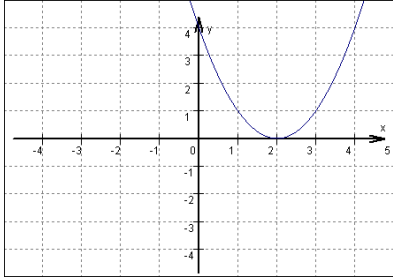
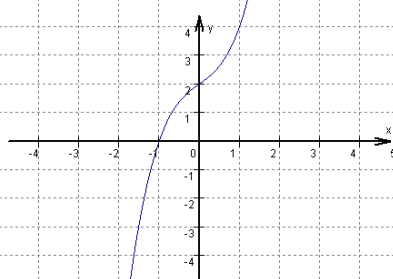
☒ gewohnte Hilfsmittel  
möglich

☐ besondere Technologie  
erforderlich

Den nachfolgenden vier Gleichungen von Potenzfunktionen stehen sechs Graphen gegenüber.

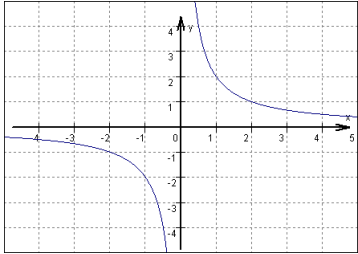
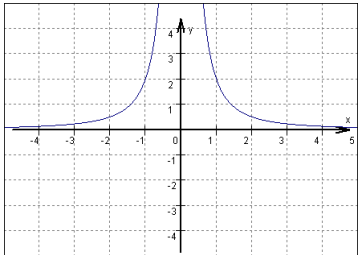
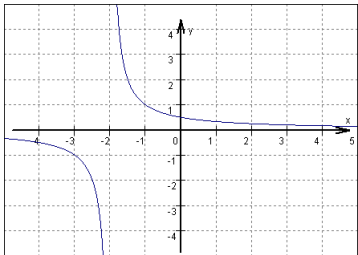
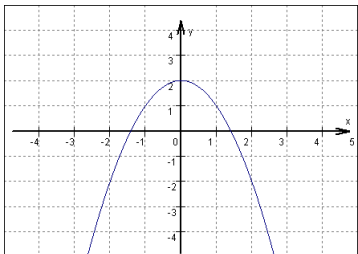
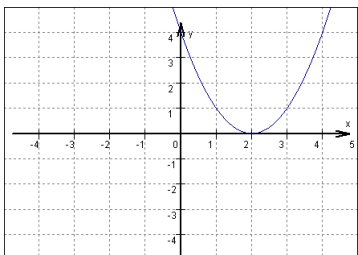
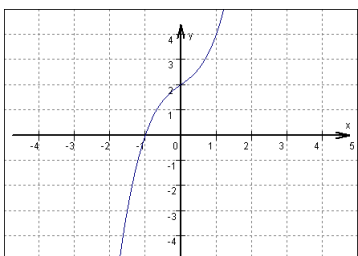
### Aufgabenstellung:

Ordnen Sie den jeweiligen Funktionsgleichungen die zugehörigen Funktionsgraphen zu!

$y = -x^2 + 2$		A	
$y = (x - 2)^2$		B	
$y = (x + 2)^{-1}$		C	
$y = 2x^{-2}$		D	
		E	
		F	

## Lösungsweg

$y = -x^2 + 2$	D
$y = (x - 2)^2$	E
$y = (x + 2)^{-1}$	C
$y = 2x^{-2}$	B

A	
B	
C	
D	
E	
F	

## Lösungsschlüssel

Die Aufgabe ist nur dann als richtig gelöst zu werten, wenn alle Buchstaben korrekt zugewiesen wurden.

# Indirekte Proportionalität

Aufgabennummer: 1\_102

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Grundkompetenz: FA 3.4

☒ keine Hilfsmittel  
erforderlich

☒ gewohnte Hilfsmittel  
möglich

☐ besondere Technologie  
erforderlich

$t$  ist indirekt proportional zu  $x$  und  $y^2$ .

## Aufgabenstellung:

Welche der angegebenen Formeln beschreiben diese Abhängigkeiten?  
Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Formeln an!

$t = \frac{z}{3 \cdot x \cdot y^2}$	<input type="checkbox"/>
$t = \frac{x \cdot z}{3 \cdot y^2}$	<input type="checkbox"/>
$t = \frac{x \cdot y^2}{3 \cdot z}$	<input type="checkbox"/>
$t = \frac{3 \cdot z}{x \cdot y^2}$	<input type="checkbox"/>
$t = x \cdot y^2 \cdot z$	<input type="checkbox"/>

## Lösungsweg

$t = \frac{z}{3 \cdot x \cdot y^2}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$t = \frac{3 \cdot z}{x \cdot y^2}$	<input checked="" type="checkbox"/>

## Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn genau die zwei zutreffenden Antwortmöglichkeiten angekreuzt sind.

## Ideales Gas\*

Aufgabennummer: 1\_117

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Konstruktionsformat

Grundkompetenz: FA 3.4

☒ keine Hilfsmittel  
erforderlich

☒ gewohnte Hilfsmittel  
möglich

☐ besondere Technologie  
erforderlich

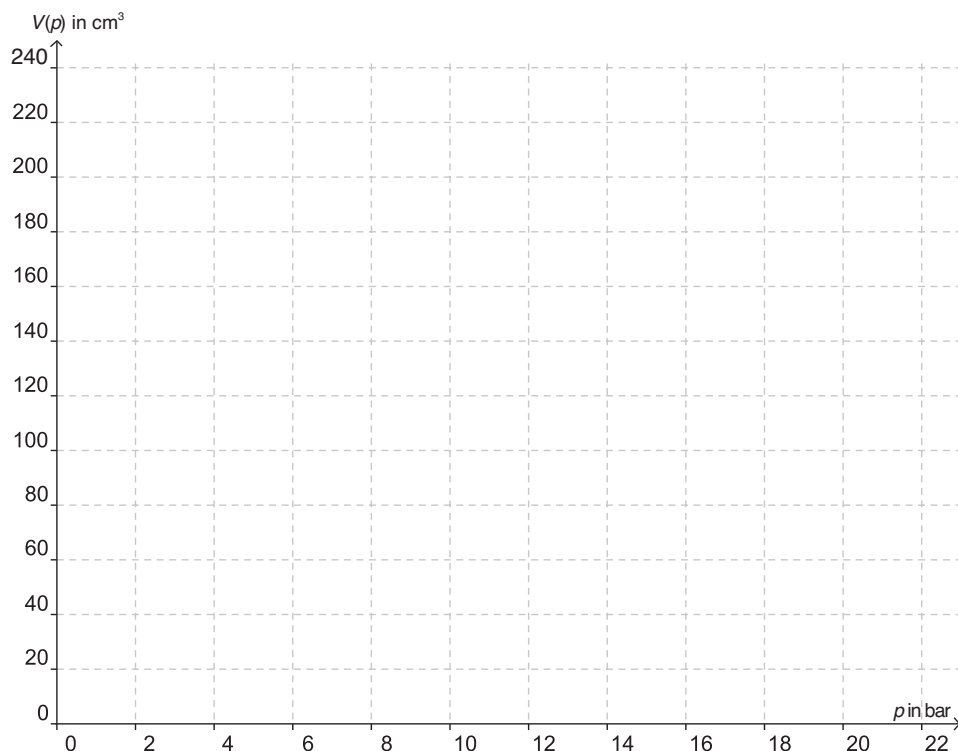
Die Abhängigkeit des Volumens  $V$  vom Druck  $p$  kann durch eine Funktion beschrieben werden. Bei gleichbleibender Temperatur ist das Volumen  $V$  eines idealen Gases zum Druck  $p$  indirekt proportional.

200 cm<sup>3</sup> eines idealen Gases stehen bei konstanter Temperatur unter einem Druck von 1 bar.

### Aufgabenstellung:

Geben Sie den Term der Funktionsgleichung an und zeichnen Sie deren Graphen!

$V(p) =$  \_\_\_\_\_



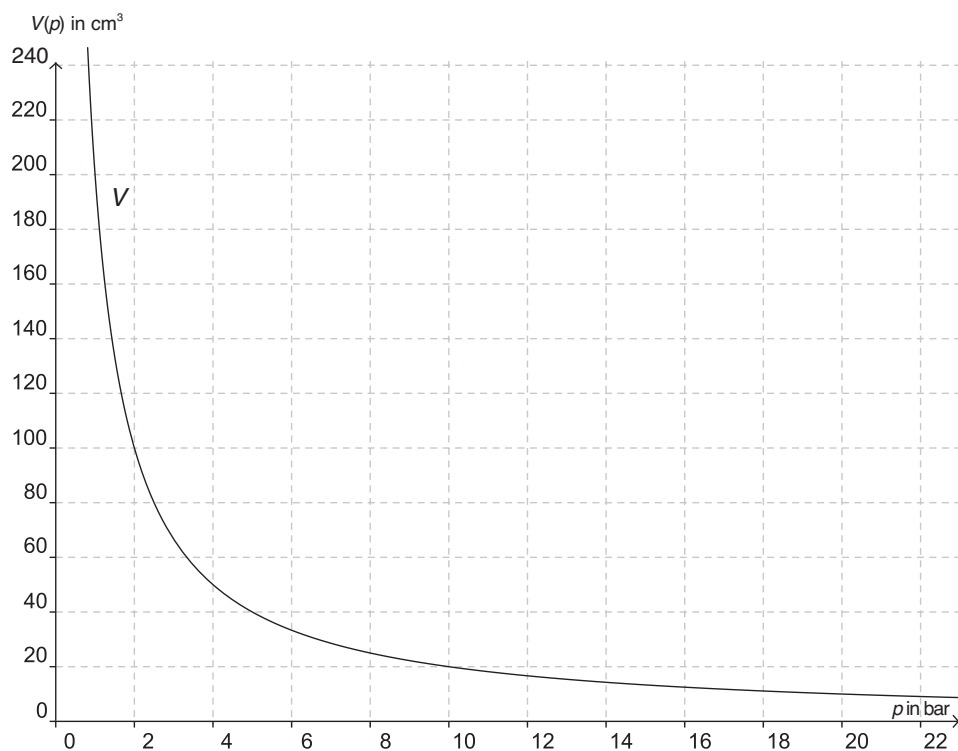
\* Diese Aufgabe wurde dem im Oktober 2012 publizierten Kompetenzcheck (vgl. <https://www.bifie.at/node/1807>) entnommen.

## Möglicher Lösungsweg

$$V(p) = \frac{c}{p}$$

$$200 = \frac{c}{1}$$

$$V(p) = \frac{200}{p}$$



## Lösungsschlüssel

Die Lösung gilt nur dann als richtig, wenn die Funktionsgleichung richtig angegeben ist und der Graph den entsprechenden Verlauf (in seiner charakteristischen Ausprägung) zeigt.



# Funktionsgraph

Aufgabennummer: 1\_ 264

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: Konstruktionsformat

Grundkompetenz: FA 3.1

☒ keine Hilfsmittel  
erforderlich

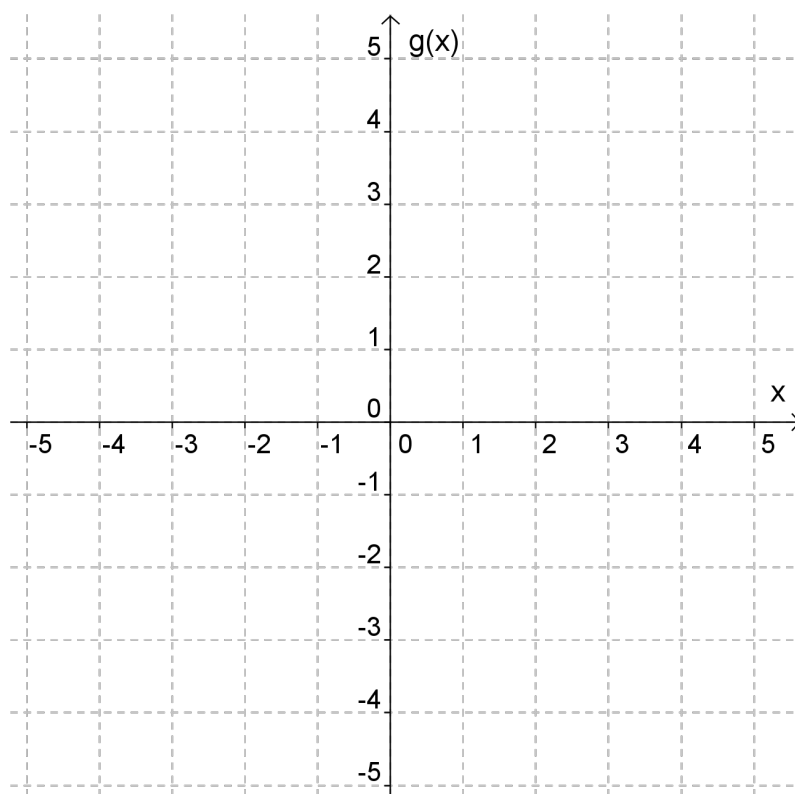
☒ gewohnte Hilfsmittel  
möglich

☐ besondere Technologie  
erforderlich

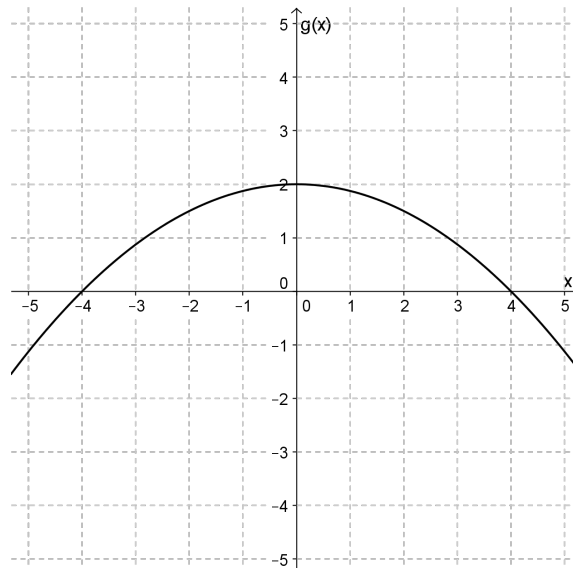
Gegeben ist die Funktion  $g$  mit der Gleichung  $g(x) = 2 - \frac{x^2}{8}$ .

**Aufgabenstellung:**

Zeichnen Sie den Graphen der Funktion  $g$ !



## Möglicher Lösungsweg



## Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn die Zeichnung als Parabel mit dem korrekten Scheitel und den richtigen Nullstellen erkennbar ist.