

Exercise 1

Calc. : ✗

Von vier Streichhölzern ist eines kürzer als die anderen. Vier Spieler ziehen nacheinander. Wer das kürzere zieht, hat verloren.

1. Zeichnen Sie ein beschriftetes Baumdiagramm zur Veranschaulichung der vier Spielzüge. 4 marks
2. Geben Sie die folgenden Wahrscheinlichkeiten an: 4 marks
 - Der erste Spieler verliert:
 - Der zweite Spieler verliert:
 - Der dritte Spieler verliert:
 - Der vierte Spieler verliert:
3. Spielt es eine Rolle, ob man als Erstes oder als Letztes ein Streichholz zieht? 2 marks

Exercise 2

Calc. : ✗

In einer Schachtel befinden sich 24 in schwarzer Folie eingewickelte Pralinen. 18 Pralinen haben einen Überzug aus Vollmilchschokolade und sechs einen aus weißer Schokolade. Zwei Drittel der Vollmilchschokoladen-Pralinen haben eine Marzipanfüllung. Insgesamt gibt es 16 Pralinen mit Marzipanfüllung.

1. Ergänzen Sie die folgende Vierfeldertafel. 5 marks

	Schokolade	Vollmilchschokolade	Weiße Schokolade	Summe
Marzipan				
Mit				
Ohne				
Summe				

2. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, eine Praline mit weißer Schokolade ohne Marzipanfüllung aus der vollen Schachtel zu nehmen. 2 marks
3. Die entnommene Praline besteht aus einem Überzug aus weißer Schokolade. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass diese Praline eine Marzipanfüllung hat. 2 marks

Exercise 3

Calc. : ✗

Lösen Sie die folgenden Gleichungen.

1. $3(x - 2) = 6$ 2 marks
2. $-5x + 3 = 2x + 10$ 2 marks
3. $4 = -2(x + 3)$ 2 marks
4. $1 = 3(x - 2) + 3 - 2x$ 2 marks
5. $x^2 - 2x - 3 = 0$ 2 marks
6. $x^2 - 4x + 4 = 0$ 2 marks

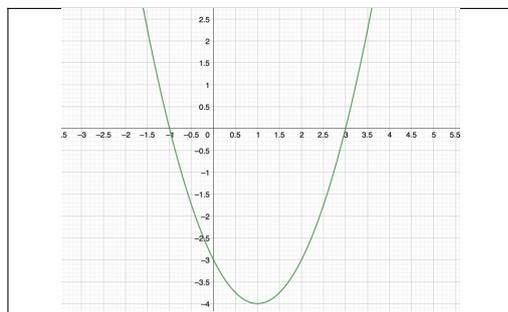
Exercise 4

Calc. : ✗

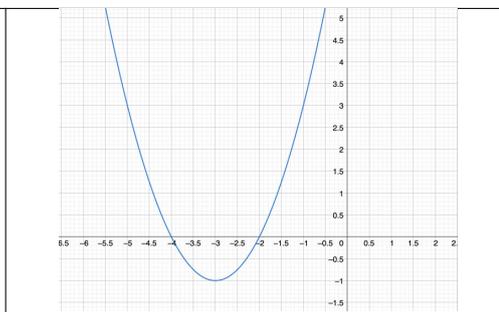
Ordnen Sie jeder Funktionsgleichung den passenden Funktionsgraphen zu.

8 marks

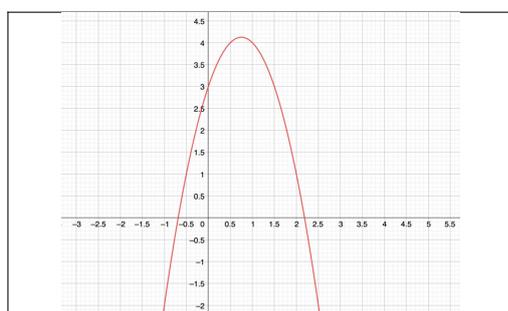
Funktion	$A(x) = -2x^2 + 3x + 3$	$B(x) = (x - 3)(x + 1)$	$C(x) = -2(x + 4)^2 + 5$	$D(x) = (x + 3)^2 - 1$
Graph				



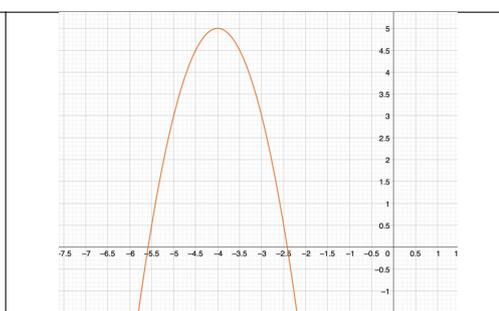
a



b



c

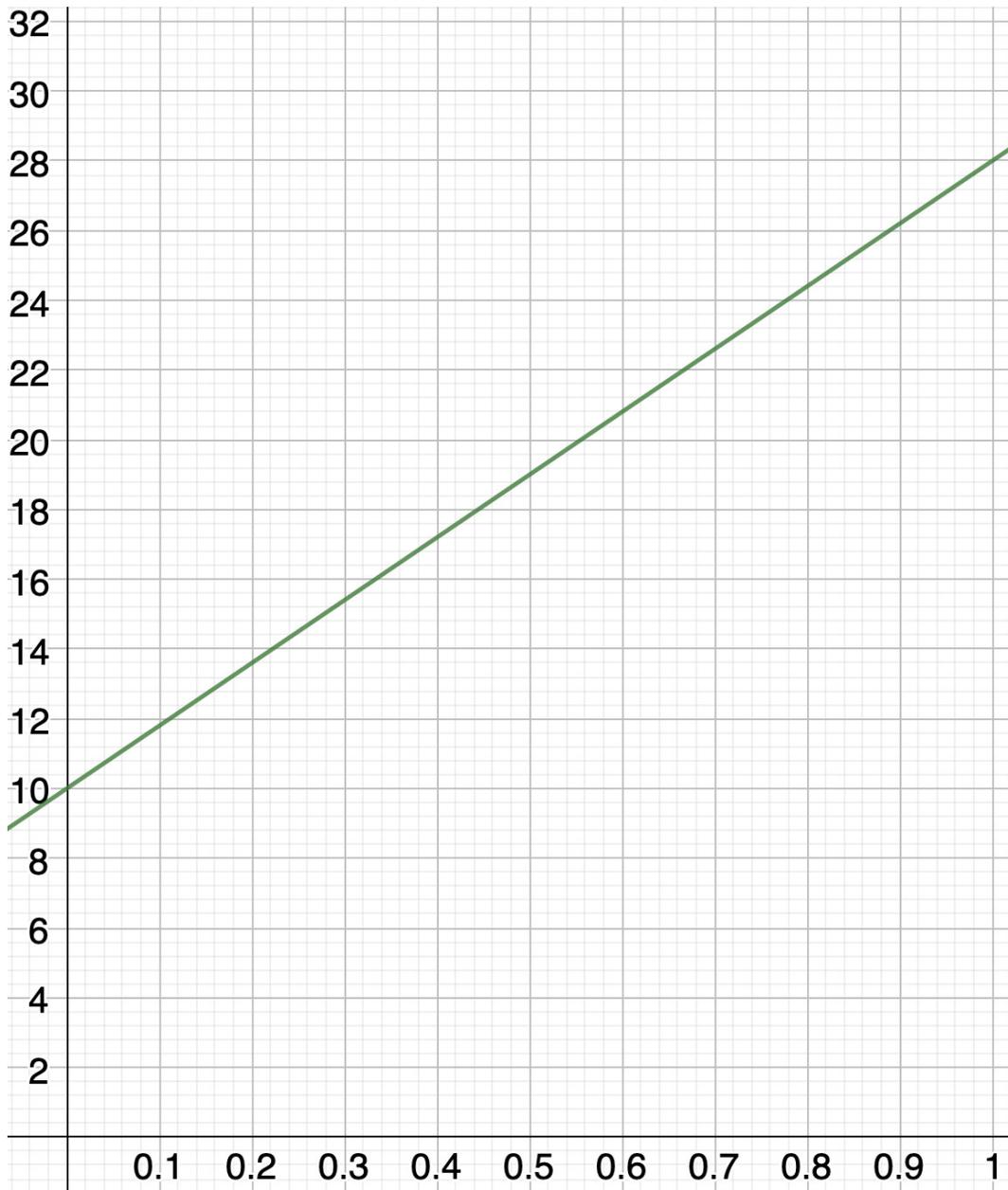


d

Exercise 5

Calc. : ✖

Helena nimmt an einem Fahrradrennen teil. Sie ist bereits 10 km weit gefahren. Nun fährt sie mit konstanter Geschwindigkeit weiter. Der folgende Funktionsgraph stellt die zurückgelegte Strecke in km in Abhängigkeit von der Zeit in Stunden dar.



- | | |
|--|---------|
| 1. Bestimmen Sie den y -Achsenabschnitt und die Steigung der Geraden. Wie schnell fährt Helena? | 4 marks |
| 2. Geben Sie eine Gleichung an, die die von Helena zurückgelegte Strecke d (in km) Abhängigkeit der Zeit t (in h) nach den ersten 10 Kilometern darstellt. | 2 marks |
| 3. Welche Strecke wird Helena nach den ersten 10 Kilometern insgesamt in 90 Minuten zurückgelegt haben? | 3 marks |

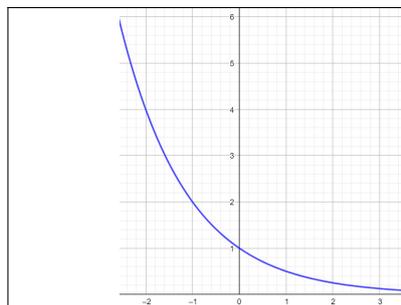
Exercise 6

Calc. : **X**

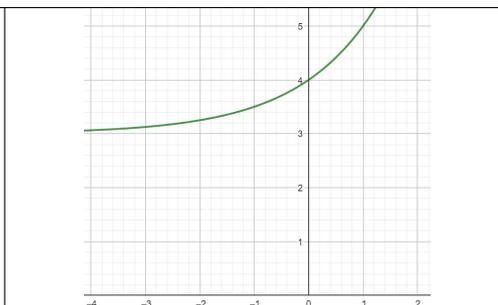
Ordnen Sie jeder Funktionsgleichung den passenden Funktionsgraphen zu.

8 marks

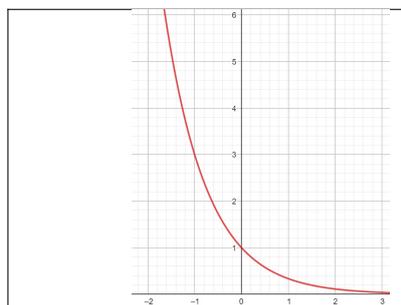
Funktion	$f(x) = 2^{2x} + 3$	$g(x) = 3^{-x}$	$h(x) = 0.5^x$	$q(x) = 2^x$
Graph				



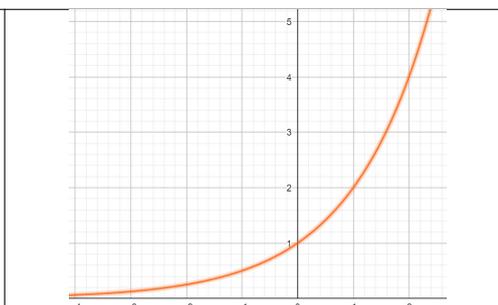
a



b



c



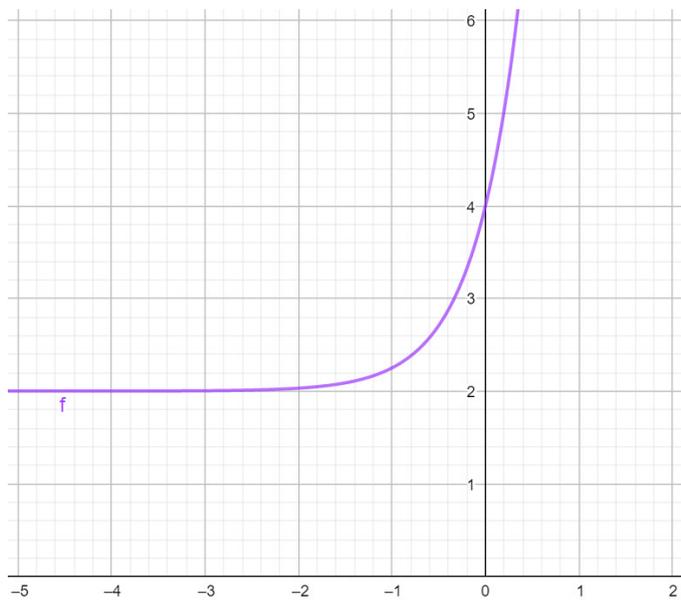
d

Exercise 7

Calc. : ✖

Das folgende Schaubild zeigt den Funktionsgraphen der Funktion f mit

$$f(x) = 2^{3x+1} + 2.$$



1. Geben Sie die Definitionsmenge der Funktion an.
2. Geben Sie die Wertemenge der Funktion an.
3. Bestimmen Sie den y-Achsenabschnitt.
4. Besitzt die Funktion Nullstellen?
5. Schätzen Sie die folgenden Werte:
 - (a) $f(0.2) = \dots$
 - (b) $f(-2) = \dots$
 - (c) $x = \dots$ wenn $f(x) = 3$

2 marks

2 marks

2 marks

2 marks

6 marks