

 école européenne de strasbourg	Datum	21/06/2022
	Klasse	S6DE
	Fach	MATHEMATIK dreistündig TEIL A
	Prüfungsdauer	45 Minuten
	Lehrerin	C. Montalto Monella

NAME :		
Punkte	Kommentar	Unterschrift
/30		

Prüfung OHNE Taschenrechner



Anweisungen

- Diese Prüfung besteht aus 5 Fragen auf 5 Seiten.
- Punkte werden sowohl für die richtigen Ergebnisse als auch für den Rechenweg vergeben. Rechenschritte und Zwischenergebnissen sollten deshalb klar und deutlich festgehalten werden.
- Lesen Sie die Aufgabenstellungen gut durch und beantworten Sie alle Fragen in den dafür vorgesehenen Lücken direkt auf diesen Blättern.
- Jeder Täuschungsversuch führt zu einer Gesamtbewertung der Prüfung mit 0 Punkten.

Viel Erfolg!

Aufgabe 1: [9 Punkte]

Drei Münzen werden geworfen. Wir betrachten die folgenden Ereignisse:

A: „Es erscheint mindestens zweimal Zahl.“

B: „Es erscheint höchstens zweimal Zahl.“

C: „Es erscheint dreimal Zahl oder Wappen.“

Überprüfen Sie die Ereignisse jeweils paarweise auf Unabhängigkeit (also A und B, A und C, B und C).

/9

Aufgabe 2: [4 Punkte]

Sechs Sprinter treten zum Finale an. Auf wie viele Arten können die Gold-, Silber- und Bronzemedaille theoretisch vergeben werden, wenn keine Medaille mehrfach vergeben wird?

/4

Aufgabe 3: [5 Punkte]

Bestimmen Sie die Gleichung der Tangente an den Graphen der Funktion f mit $f(x) = x^2 - 4x + 6$ im Punkt $B(1|3)$.

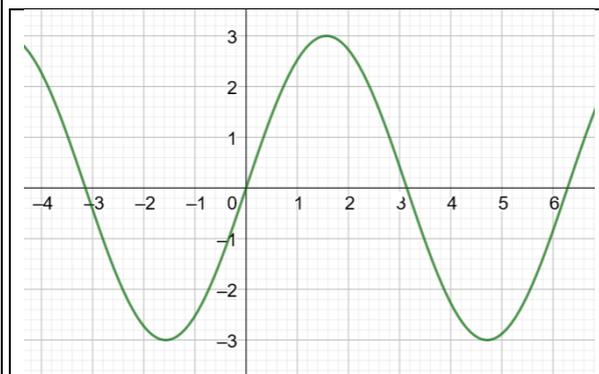
/5

Aufgabe 4: [6 Punkte]

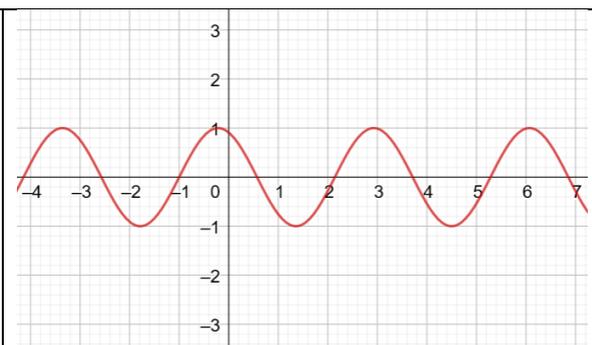
Ordnen Sie jeder Funktionsgleichung den passenden Funktionsgraphen zu.

/6

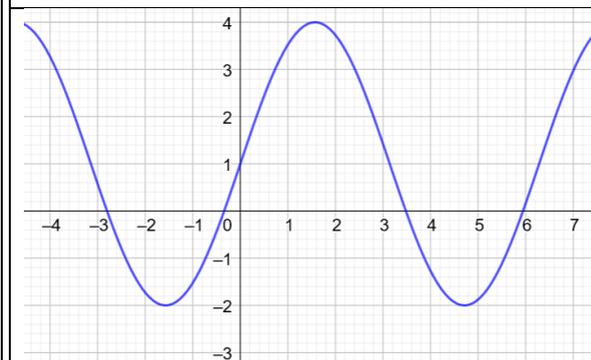
Funktion	Graph
$3 \cdot \cos(x) - 3$	
$3 \cdot \sin(x)$	
$\sin(2 \cdot (x + 1))$	
$3 \cdot \sin(x) + 1$	



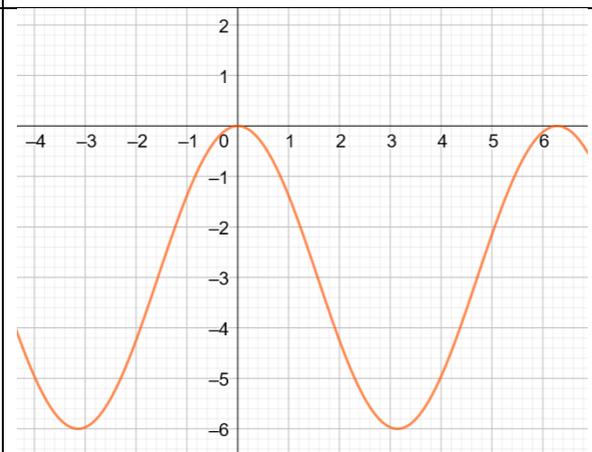
A



B



C



D

Aufgabe 5: [6 Punkte]

Die folgende Datenreihe kann durch eine allgemeine Sinusfunktion modelliert werden.

$$f(x) = a \sin(b(x - c)) + d$$

x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
y	11	9.8	7	4.2	3	4.2	7	9.8	11	9.8

a) Berechnen Sie die Amplitude der Funktion.

/1

b) Geben Sie die Periodenlänge der Funktion an.

/1

c) Berechnen Sie die Verschiebung in y-Richtung.

/1

d) Ermitteln Sie die Verschiebung in x-Richtung.

/1

e) Geben Sie eine vollständige Funktionsgleichung zur obigen Datenreihe an. Setzen Sie dazu die passenden Werte der Parameter a, b, c und d ein.

/2