

BAYERISCHER MATHEMATIK-TEST FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER GYMNASIEN

NAME: _____

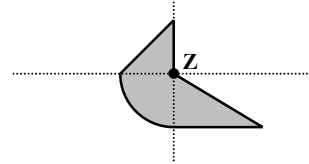
KLASSE: _____

PUNKTE: _____ / 21

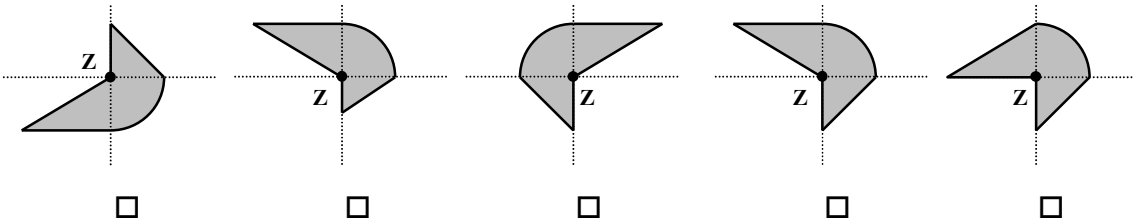
NOTE: _____

Aufgabe 1

Die grau gefärbte Figur wird am Punkt Z gespiegelt.



Kreuze an, welche der folgenden Figuren bei dieser Punktspiegelung entsteht.



/ 1

Aufgabe 2

Anna mischt 0,2 Liter Traubensaft und 0,3 Liter Wasser zu einer Traubenschorle.

a) Wie viel Prozent der Schorle sind Traubensaft?

.....

/ 1

b) Wie viele Liter Traubensaft braucht Anna, wenn sie nach obigem Mischungsverhältnis 30 Liter Traubenschorle für die Unterstufenparty zubereiten will?

.....

/ 1

c) Annas Klasse verkauft auf der Party die gesamten 30 Liter Traubenschorle in Bechern zu je 0,2 Liter. Ein Becher Traubenschorle wird für 40 Cent verkauft. Wie viel nimmt die Klasse ein?

.....

/ 2

Aufgabe 3

Petra verteilt Haselnüsse. Ulrike erhält die Hälfte der Haselnüsse, Matthias die Hälfte des Rests. Petra bleiben dann noch acht Haselnüsse. Wie viele Haselnüsse hatte sie am Anfang?

.....

.....

.....

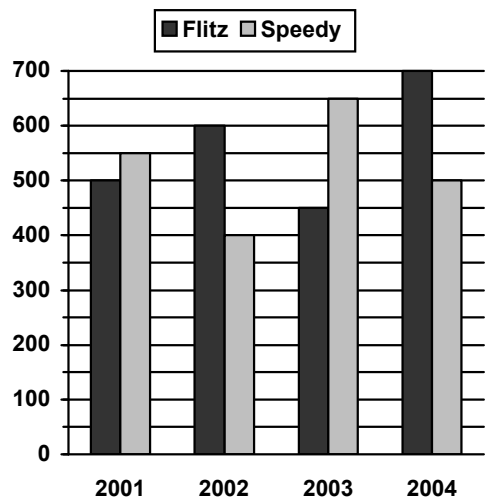
.....

/ 1

Aufgabe 4

Fahrradhändler Velo verkauft Rennräder ausschließlich der Marken „Flitz“ und „Speedy“.

Das Diagramm zeigt für die Jahre 2001 bis 2004 die Anzahl verkaufter Rennräder dieser beiden Marken.



a) Wie viele Rennräder der Marke „Flitz“ wurden in den Jahren 2001 bis einschließlich 2004 insgesamt verkauft?

.....

.....

/ 1

b) In welchem Jahr war der Anteil der Rennräder der Marke „Speedy“ an der Gesamtzahl der im selben Jahr verkauften Rennräder am kleinsten? Begründe deine Antwort.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

/ 2

Aufgabe 5

Eine Spedition verwendet zwei Sorten von quaderförmigen Umzugskartons. Der große Karton mit einem Volumen von 72 Litern hat folgende Abmessungen: Länge 60 cm, Breite 30 cm, Höhe 40 cm. Das Volumen des kleinen Kartons ist halb so groß wie das des großen Kartons. Gib eine sinnvolle Möglichkeit für die Abmessungen des kleinen Kartons an.

.....

.....

/ 1

Aufgabe 6

Vereinfache den Term $x^2 - (3 - x)^2$ so weit wie möglich.

.....

.....

.....

/ 2

Aufgabe 7

Gegeben ist der Term $\left(-\frac{1}{2}\right)^n$. Für n werden der Reihe nach die natürlichen Zahlen eingesetzt.

Für $n = 1$ erhält man $\left(-\frac{1}{2}\right)^1 = -\frac{1}{2}$, für $n = 2$ erhält man $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$.

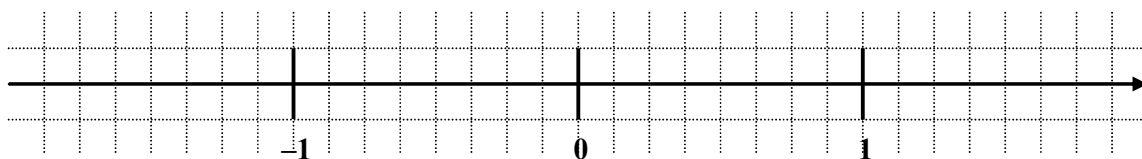
a) Berechne für $n = 3$ und $n = 4$ den Wert des Terms.

.....

.....

/ 1

b) Trage die Termwerte für $n = 1$, $n = 2$ und $n = 3$ auf der Zahlengeraden ein.



/ 1

c) Für eine beliebige natürliche Zahl n sei der Termwert auf der Zahlengeraden markiert. Beschreibe, wo dann der Punkt zum Termwert für die darauf folgende natürliche Zahl $n+1$ liegt.

.....

.....

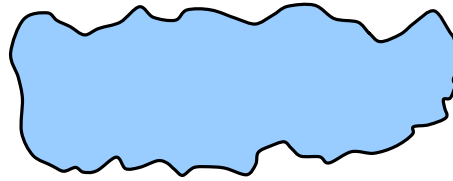
.....

/ 1

Aufgabe 8

Die Zeichnung stellt einen See im Maßstab 1 : 50000 dar.

← 1 km →



Schätze ab, welchen Flächeninhalt der See hat. Deine Vorgehensweise muss nachvollziehbar sein.

.....

.....

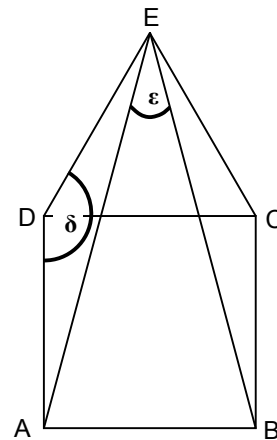
.....

/ 2

Aufgabe 9

Über dem Quadrat ABCD wird das gleichseitige Dreieck DCE errichtet. Es entsteht das Fünfeck ABCED (vgl. Abbildung).

a) Beschreibe in Worten, wie man ein gleichseitiges Dreieck mit Zirkel und Lineal konstruiert.



.....

.....

.....

.....

.....

/ 1

b) Wie groß ist der Winkel δ ?

.....

/ 1

c) Berechne ausführlich die Größe des Winkels ϵ .

.....

.....

.....

.....

/ 2