

Mathematik

Zweiter Teil – mit Taschenrechner

Name Kandidatennummer /
Gruppennummer

Vorname

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	Total	Note
Punkte total	5	5	5	4	4	5	4	32	
Punkte erreicht									

- Die Prüfung dauert 45 Minuten.
- Die Benützung des Taschenrechners ist gestattet.
- Alle Aufgaben sind auf den Aufgabenblättern zu lösen. Die Rückseite kann auch benützt werden; dies muss aber auf der Vorderseite vermerkt werden.
- Bei jeder Aufgabe muss der Lösungsweg klar ersichtlich sein. Die Lösungen werden nur dann bewertet, wenn sämtliche Zwischenresultate auf dem Blatt zu finden sind.
- Nun wünschen wir dir viel Erfolg!

Aufgabe 1

a) Verwandle den folgenden Term in ein Produkt!

1 Pt.

$$m^2 + 10m - 24$$

b) Multipliziere aus und vereinfache!

1 Pt.

$$\left(\frac{y}{8} - \sqrt{3}\right)\left(\frac{y}{8} + \sqrt{3}\right)$$

c) Vereinfache und kürze dann das Resultat!

3 Pt.

$$\frac{a+1}{4x} + \frac{1-a}{3x} - \frac{a-1}{12x}$$

Punkte:

Aufgabe 2

- a) Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Ungleichung
bezüglich $G = N!$

3 Pt.

$$-1.25y + \frac{y}{6} > 4\frac{1}{3}$$

- b) Löse die folgende Gleichung bezüglich $G = Q!$

2 Pt.

$$\frac{2y-1}{2} = \frac{y}{3} - 1$$

Punkte:

Aufgabe 3

5 Pt.

Berechne die Einzelpreise für den folgenden Einkauf!
Runde alle einzelnen Posten auf 5 Rappen genau!

Ich kaufe ...

- a) 375 cm^3 Olivenöl (1 dl kostet 2.45 Fr.)
- b) 1.75 dl Kürbiskernöl (50 cl kosten 27.50 Fr.)
- c) 150 ml Walnussöl ($\frac{1}{4}$ Liter kostet 7.10 Fr.)
- d) 0.65 dm^3 Sonnenblumenöl
(1 Liter wiegt 800 g; 150 g kosten 2.25 Fr.)

Punkte:

Aufgabe 4

4 Pt.

In der Disco blinken die roten Lämpchen alle 1.5 Sekunden, die blauen Lämpchen alle 1.05 Sekunden und die grünen Lämpchen alle 1.005 Sekunden kurz auf. Jetzt werden alle Lämpchen mit einander eingeschaltet. Nach wie vielen Minuten und Sekunden blinken alle Lämpchen erstmals wieder gleichzeitig auf?

Punkte:

Aufgabe 5

Gegeben ist ein Viertelkreis mit dem Radius $r = 2.5 \text{ m}$

a) Berechne den Umfang des Viertelkreises.

2 Pt.

Runde das Resultat auf 2 Stellen nach dem Komma!

b) Ein Kreis hat einen Umfang von genau 10 m. Wie gross ist die Fläche dieses Kreises?

2 Pt.

Runde das Resultat auf 2 Stellen nach dem Komma!

Punkte:

Aufgabe 6

A und B fahren vom gleichen Startpunkt aus in verschiedene Richtungen weg.

A fährt 18 Minuten lang mit 36 km/h geradeaus in Richtung Osten und stoppt dann. B fährt 0.15 Stunden lang mit 15 m/s geradeaus gegen Süden und stoppt dann.

a) Berechne die Wege für A und für B.

4 Pt.

b) Wie weit (in der Luftlinie gemessen) sind A und B jetzt voneinander entfernt?

1 Pt.

Punkte:

Aufgabe 7

4 Pt.

Eine Gruppe von Mädchen bereitet sich für ein Zeltlager vor. Die Mädchen verfügen über 4er-Zelte und 6er-Zelte; insgesamt haben sie 13 Zelte.

Wie viele Schlafplätze stehen den Mädchen total zur Verfügung, wenn die Anzahl der 4er-Zelte um 3 grösser ist als ein Viertel der Anzahl der 6er-Zelte?

(Die Aufgabe muss mit einer Gleichung gelöst werden!)

Punkte: