



Test für Ihre Mathematikkenntnisse speziell für angehende Meisterschüler

Hier können Sie ganz in Ruhe und für sich Ihre Kenntnisse in Mathematik testen. Sie können davon ausgehen, dass das Niveau in etwa den Anforderungen in einem Meisterkurs entspricht. So erfahren Sie, ob Ihre Kenntnisse ausreichen bzw. bei welchen Themen Sie noch Nachholbedarf haben.

Anmerkungen:

- Runden Sie Zahlenergebnisse immer auf zwei Stellen nach dem Komma, es sei denn die Aufgabenstellung erfordert anderes.
- Auf den 7 Seiten sind 16 Aufgaben enthalten. Die Ergebnisse finden Sie auf einem extra Blatt.
- Sie benötigen Stift und Taschenrechner

Aufgabe 1:

Berechnen Sie folgende Terme (mathematischer Ausdruck) unter Beachtung der Rechenregeln.

$$2 + \frac{8}{0,05} =$$

$$100 - \frac{5}{\sqrt[2]{625}} =$$

$$5 \cdot (5 - 10) =$$

$$\frac{1}{4} : \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8} \right) =$$

Aufgabe 2:

$$\frac{2}{7} + \frac{9}{14} - \frac{17}{28} - \frac{1}{42} =$$

Aufgabe 3:

$$\frac{\frac{15}{3}}{\frac{3}{14} + \frac{8}{21}} =$$



Aufgabe 4:

$$\sqrt[3]{3} =$$

auf drei Nachkommastellen runden

$$\sqrt{u^2 + v^2} \text{ für } u = 3 \text{ und } v = 4$$

auf ganze Zahl runden

$$\sqrt[3]{0,9} =$$

auf drei Nachkommastellen runden

$$\sqrt[3]{0,09} =$$

auf eine Nachkommastelle runden

$$(a + b)^3 \text{ für } a = 1 \text{ und } b = 0,05$$

auf vier Nachkommastellen runden

Aufgabe 5:

Runden Sie folgende Zahlen auf eine Nachkommastelle nach der 4/5-Regel bzw. kaufmännischen Rundungsregel.

23,750 6,018

78,692 121,493

Aufgabe 6:

Von einem Kreis ist die Fläche A bekannt. Stellen Sie die entsprechende Formel um.
Gesucht ist der Durchmesser (z. B. eines Drahtes).



Aufgabe 7:

Drücken Sie die Oberfläche der Erde von 510 000 000 km² in Potenzschreibweise aus.

Aufgabe 8:

Ein Textilgeschäft bietet einen modischen Damenmantel für 440 € an. Am Ende der Saison war er noch nicht verkauft, weshalb er als Sonderangebot mit 320 € ausgezeichnet wurde. Wie groß ist der Verlust in Prozent (ganzzahlig) des ursprünglichen Preises.

Aufgabe 9:

Nach der Inbetriebnahme eines Elektro-Heizgerätes drehte sich die Zählerscheibe in 8 Minuten 40 mal.

a) Wie groß ist die Zahl der Umdrehungen in einer Stunde?

b) Wie viele Kilowattstunden (kWh) hat das Gerät in 1 Stunde verbraucht, wenn die Zählerkonstante 150 Umdrehungen je 1 kWh beträgt?



Aufgabe 10:

Das Zweifache und das Dreifache derselben Zahl ergeben in der Summe 100. Wie lautet die Zahl? x sei die unbekannte Größe.

Aufgabe 11:

Der Kreis ist bekanntlich in 360 Winkelgrad eingeteilt.

- a) Wie groß ist der volle Kreisbogen (Umfang) bei einem Radius $r = 1$ (=Einheitskreis)?
- b) Wie groß ist das Bogenmaß bei 240° ?
- c) Wie groß ist der Sinus 60° ?
- d) Berechnen Sie die Mittelsenkrechte eines gleichseitigen Dreiecks mit einer Seitenlänge von 1



Aufgabe 12:

Berechnen Sie von einem Rohr mit einem Außendurchmesser 25 cm und einem Innendurchmesser 15 cm

- a) die Schnittfläche.
- b) die Materialstärke der Rohrwand.

Aufgabe 13:

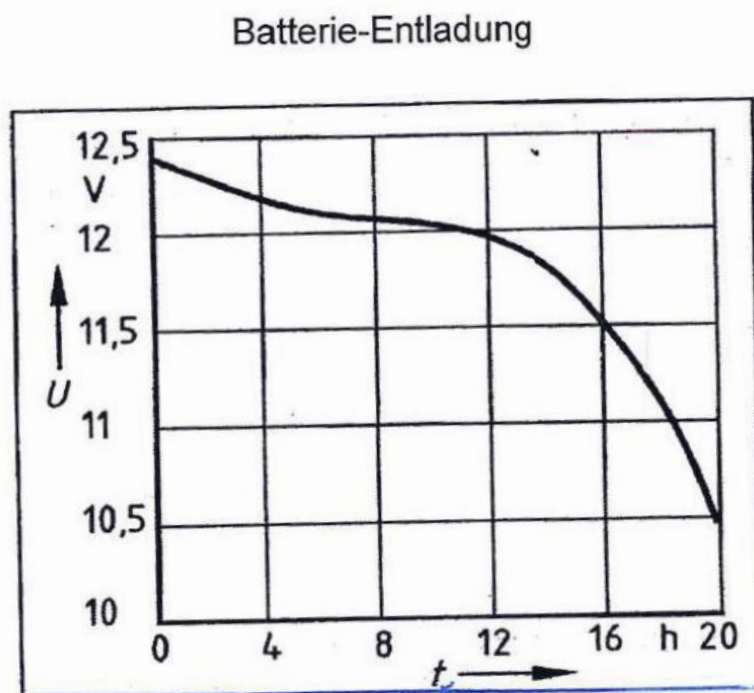
Ein Rohbau soll durch 3 Arbeiter ausgeführt werden. Der erste Arbeiter würde es in 10 Tagen alleine erstellen. Der zweite Arbeiter würde es in 12 Tagen und der dritte Arbeiter in 15 Tagen schaffen. Wie lange brauchen Sie gemeinsam?

Mit vier Nachkommastellen rechnen.

Aufgabe 14:

Die Entladekennlinie gemäß untenstehender Skizze zeigt den Abfall der Klemmenspannung einer Batterie in Abhängigkeit der Entladezeit t bei konstanter Last.

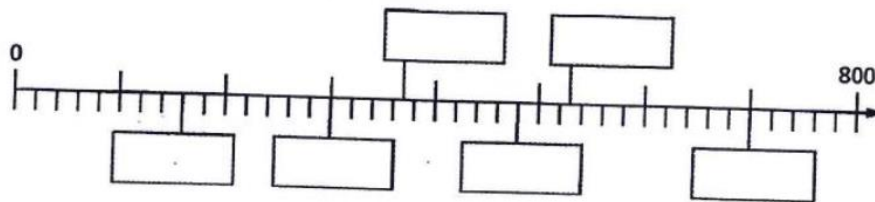
- a) Nach welcher Zeit ist die Spannung auf 11,5 V gesunken?
- b) Welche Spannung hat die Batterie nach 20 Stunden?



Aufgabe 15:

Skalenablesung

Tragen Sie in die Kästchen die von Ihnen abgelesenen Zahlenwerte ein



Aufgabe 16:

Ein Spaziergänger ist seitlich 150 Meter vom Fuß eines Mastes mit einem Windrad entfernt und sieht die Nabe des Rotors unter einem Winkel von 45° .

- a) in welcher Höhe befindet sich die Nabe?
- b) die Flügel sind 50 Meter lang gemessen zwischen Nabenmitte und Flügelspitze. Unter welchem Winkel sieht er die Flügelspitze, wenn diese am untersten Punkt ist?

Viel Erfolg!

Die Lösungen finden Sie auf einem extra Blatt.



Auswertung

Der Test testet Ihre Mathematikkenntnisse. Die Aufgaben stellen eine grobe Leitlinie dar, welcher Schwierigkeitsgrad Sie im Meisterkurs erwartet. Daher sollten Sie die vorgestellten Themen selbständig und ohne größere Hindernisse lösen können.

Wenn Sie Probleme hatten, müssen Sie für sich entscheiden, ob unser spezieller **Auffrischkurs** (siehe unten) für Sie sinnvoll wäre. Die folgende Auswertung gibt Ihnen eine Entscheidungshilfe.

Bitte zählen Sie die Aufgaben zusammen, die Sie selbständig und ohne Nachschlagen richtig gelöst haben.

Ihre Punkte	Bewertung
Sie haben 12 bis 15 Aufgaben richtig gelöst.	Sie sind gut gerüstet für den Meisterkurs.
Sie haben 9 bis 11 Aufgaben richtig gelöst.	Sie sind im mittleren Bereich und könnten mit Mathematik noch Schwierigkeiten haben.
Sie haben weniger als 9 Aufgaben richtig gelöst.	Sie sollten auf jeden Fall den Auffrischkurs besuchen.

Mathematik Vorbereitungskurs

Für einen erfolgreichen Einstieg in den Meisterkurs Teil I und Teil II ist es insbesondere wichtig, über Grundlagenwissen in Mathematik zu verfügen. Die gezielte Auffrischung und Festigung von Schulwissen kann hierbei entscheidend sein. Maßstab sind die Anforderungen in der Berufswelt. Ihnen wird in den Unterrichtseinheiten unter anderem Wissen über binomische Formeln, lineare und quadratische Funktionen, sowie Umfang-, Flächen- und Volumenberechnungen vermittelt. Durch gezielte Übungseinheiten können Sie dieses Wissen festigen.

Kurstyp: Wochenendlehrgang
Seminardauer: 32 Stunden
Zeiten: Sa: 08:30-16:30 Uhr

Ihr Ansprechpartnerin für den Kurs



Yvonne Nieswandt

Telefon 0731 1425-7129
Fax 0731 1425-8129
y.nieswandt@hwk-ulm.de