BBR-Beispielklausur Mathematik

Mathematik · Klasse 9 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

Übungsprüfung zur Berufsbildungsreife, aufgebaut wie eine Abschlussprüfung: 90 Minuten, 40 Punkte. Teil 1 (Aufgaben 1 bis 5) ohne Hilfsmittel, Teil 2 (Aufgaben 6 bis 10) mit Taschenrechner und Formelsammlung.

Teil 1: ohne Taschenrechner und ohne Formelsammlung.

1 Rechne im Kopf (5 Punkte).

Schreib nur das Ergebnis auf.

a) 48 + 37 = *85*

b) 7 · 8 = *56*

c) 144 : 12 = *12*

d) 2,5 + 1,75 = *4,25*

e) 0,5 · 30 = *15*

2 Überschlage (3 Punkte).

Runde so, dass du im Kopf rechnen kannst. Beispiel: 41 · 19 ≈ 40 · 20 = 800.

a) 49 · 21 *≈ 50 · 20 = 1 000*

b) 1 189 : 4 *≈ 1 200 : 4 = 300*

c) 19,8 · 5,1 *≈ 20 · 5 = 100*

3 Rechne in die angegebene Einheit um (4 Punkte).

1 km = 1 000 m, 1 kg = 1 000 g, 1 h = 60 min, 1 m = 100 cm.

a) 2,5 km = *2 500 m* m

b) 350 g = *0,35 kg* kg

c) 1,5 h = *90 min* min

d) 75 cm = *0,75 m* m

4 Berechne im Kopf (3 Punkte).

10 % ist ein Zehntel, 50 % die Hälfte, 25 % ein Viertel.

a) 10 % von 70 € *7 €*

b) 50 % von 36 kg *18 kg*

c) 25 % von 200 € *50 €*

5 Lies aus dem Fahrplan ab (3 Punkte).

Bus 7 fährt alle 15 Minuten. Ein Bus fährt am Rathaus um 7:48 ab, ist um 7:53 am Markt, um 8:01 an der Schule und um 8:09 am Sportplatz. Fahrzeit = Ankunft - Abfahrt.

a) Wie lange fährt der Bus vom Rathaus bis zur Schule? *13 Minuten*

BBR-Beispielklausur Mathematik (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 9 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

b) Wie lange dauert die Fahrt vom Markt bis zum Sportplatz? *16 Minuten*

c) Der Unterricht beginnt um 8:00. Kommt Lena mit diesem Bus pünktlich? Begründe.
Nein, der Bus ist erst um 8:01 an der Schule.

Teil 2: mit Taschenrechner und Formelsammlung. Schreib immer den Rechenweg auf, auch dafür gibt es Punkte.

6 Rechne mit Prozenten (5 Punkte).

Prozentwert = Grundwert · Prozentsatz. 20 % sind 0,2. Nach 20 % Rabatt zahlst du noch 80 %, also mal 0,8.

a) Sneaker kosten 89 €. Heute gibt es 20 % Rabatt. Wie viel Euro sparst du?
89 € · 0,2 = 17,80 €

b) Wie viel kosten die Sneaker mit Rabatt? *89 € - 17,80 € = 71,20 €*

c) Ein Handy kostet nach 15 % Rabatt noch 255 €. Wie teuer war es vorher?
255 € sind 85 %

255 € : 0,85 = 300 € (2 P)

d) Amiras Ausbildungsgeld steigt von 850 € auf 918 €. Um wie viel Prozent?
68 € : 850 € = 0,08 = 8 %

7 Löse mit dem Dreisatz (4 Punkte).

Proportional: doppelt so viel kostet doppelt so viel. Antiproportional: doppelt so viele Leute brauchen halb so lange.

a) 3 kg Äpfel kosten 7,50 €. Was kosten 5 kg?
1 kg: 7,50 € : 3 = 2,50 €

5 kg: 2,50 € · 5 = 12,50 € (2 P)

b) 4 Freunde streichen einen Zaun in 6 Stunden. Wie lange brauchen 3 Freunde?
1 Person: 6 h · 4 = 24 h

3 Personen: 24 h : 3 = 8 h (2 P)

BBR-Beispielklausur Mathematik (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 9 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

8 Berechne Flächen und Volumen (5 Punkte).

Rechteck: A = Länge · Breite. Quader: V = Länge · Breite · Höhe. 1 Liter = 1 000 cm³.

a) Das Zimmer von Jonas ist 4,5 m lang und 3,2 m breit. Wie viel m² Laminat braucht er?
4,5 · 3,2 = 14,4 m²

b) Ein Paket Laminat reicht für 2,4 m² und kostet 19,90 €. Wie viele Pakete braucht er, und was kosten sie?
14,4 : 2,4 = 6 Pakete
6 · 19,90 € = 119,40 € (2 P)

c) Sein Aquarium ist 60 cm lang, 30 cm breit und 40 cm hoch. Wie viele Liter passen hinein? *60 · 30 · 40 = 72 000 cm³ = 72 Liter (2 P)*

9 Werte die Daten aus (4 Punkte).

Sechs Jugendliche laufen beim Fitnesstest so viele Bahnen: 12, 9, 15, 10, 14 und 12. Median: der mittlere Wert, bei zwei mittleren Werten deren Mitte.

a) Berechne den Mittelwert. *72 : 6 = 12 Bahnen*

b) Bestimme den Median. *geordnet 9, 10, 12, 12, 14, 15: Median 12*

c) Bestimme die Spannweite. *15 - 9 = 6 Bahnen*

d) Eine der sechs Personen wird ausgelost. Wie wahrscheinlich ist es, dass sie mehr als 12 Bahnen geschafft hat? *2 von 6 (14 und 15): $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$*

10 Vergleiche die Handytarife (4 Punkte).

Tarif A kostet 5 € Grundgebühr im Monat und 2 € pro GB. Tarif B kostet immer 15 € im Monat, egal wie viele GB. Gleich teuer heißt: beide Kosten gleichsetzen.

a) Schreib einen Term für die Kosten von Tarif A (x = Zahl der GB). *2x + 5*

b) Was kostet Tarif A bei 4 GB? *2 · 4 + 5 = 13 €*

c) Bei wie vielen GB kosten beide Tarife gleich viel?
2x + 5 = 15
2x = 10, also x = 5 GB (2 P)