

Orientierungsarbeit	Beruf	Maler/Malerin
	Fach	Mathematik
	Thema	Geometrie, Bruchrechnen, Umwandlungen
	Schule	GIBB Gewerblich Industrielle Berufsschule Bern
	Version	05/07 – Seite 1/3

Lösungen Einführungstest Rechnen Maler / Zeit: 57 min.

Fachrechnen

Name: Total Punkte : / 49 Note:

Erlaubt sind: Formelbüchlein, Rechenbuch, Taschenrechner

Notenschlüssel: (Erreichte Punkte * 5 / Maximale Punktzahl) + 1

1. Das Volumen einer schwarzen Lackdose beträgt 1.80 l. Durch zusammendrücken wird das Volumen auf 500 ml verkleinert.

Aufgabe

Berechnen Sie die Volumenverkleinerung in cm³.

$$\text{Volumenverkleinerung} = 1800 \text{ cm}^3 - 500 \text{ cm}^3 = 1300 \text{ cm}^3$$

2. 1.765 h = h min s

$$0.765 \text{ h} * 60 = 45.9 \text{ min} \quad 0.90 \text{ min} * 60 = 54 \text{ s}$$

$$1 \text{ h } 45 \text{ min } 54 \text{ s}$$

3. Die Fläche eines Rechteckes beträgt 82.875 m². Die Seite a ist 6.5 m lang.

Aufgabe

Wie lang ist Seite b?

$$\text{Seite b} = A / \text{Seite a} = 82.875 \text{ m}^2 / 6.5 \text{ m} = 12.75 \text{ m}$$

4. Bei rechtzeitiger Begleichung der Rechnung sparen sie Fr. 37.65. Dabei wurde ihnen ein Skonto von 3 % gewährt.

Aufgabe

Wie hoch war der Rechnungsbetrag?

$$\text{Rechnungsbetrag} = 37.65 \text{ Fr.} / 3 \% * 100 \% = 1255.00 \text{ Fr.}$$

5. Die Tiefgarage Log hat 8 Betonsäulen mit rechteckigem Grundriss. Die Säulen sind 0.40 m lang, 0.30 m breit und 2.35 m hoch.

Aufgabe

Wie viel Beton wurde gegossen, um die Säulen herzustellen?

$$V = 8 \text{ Stk.} * (0.40 \text{ m} * 0.30 \text{ m} * 2.35 \text{ m}) = 8 \text{ Stk.} * 0.282 \text{ m}^3 = 2.256 \text{ m}^3$$

Orientierungsarbeit	Beruf	Maler/Malerin
	Fach	Mathematik
	Thema	Geometrie, Bruchrechnen, Umwandlungen
	Schule	GIBB Gewerblich Industrielle Berufsschule Bern
	Version	05/07 – Seite 2/3

6. Ein Eichenstamm hat einen mittleren Durchmesser von 0.45 m und ist 4.30 m lang. Seine Dichte beträgt 680kg/m³.

Aufgabe

Wie schwer ist der Stamm?

$$V = 0.225 \text{ m} * 0.225 \text{ m} * 3.14 * 4.30 \text{ m} = 0.6838 \text{ m}^3$$

$$m = 0.68388 \text{ m}^3 * 680 \text{ kg/m}^3 = 44.525 \text{ kg}$$

7. Aufgabe

Berechnen sie die Fläche der Figur.

$$A = \{(1.55 \text{ m} + 2.05 \text{ m} + 1.45 \text{ m}) * 3.20 \text{ m}\} - \{1.15 \text{ m} * (1.55 \text{ m} + 2.05 \text{ m} + 1.55 \text{ m}) / 2\} =$$

$$A = \{5.05 \text{ m} * 3.20 \text{ m}\} - \{5.15 \text{ m} * 1.15 \text{ m} / 2\} = 16.16 \text{ m}^2 - 2.96 \text{ m}^2 = 13.20 \text{ m}^2$$

8. Die Ausfuhrmenge eines Exportproduktes konnte um 23.2 % auf 29'568 t gesteigert werden.

Aufgabe

Wie viel gross ist die Zunahme in Tonnen?

$$\text{Zunahme} = 29'568 \text{ t} / 123.2 \% * 23.2 \% = 5'568.000 \text{ t}$$

9. Malermeister Wittlin muss in der ARA Widismatte den Boden der Maschinenhalle 2 x mit Fussbodenfarbe streichen. Der Boden ist 1800 m² gross. Die wöchentliche Arbeitszeit beträgt 40 Stunden. Zwei Maler brauchen dazu 140 Stunden. Die Arbeit muss innerhalb einer Woche fertig sein.

Aufgabe

Wieviele Maler muss Malermeister Wittlin einsetzen?

$$2 \text{ Maler für } 1800 \text{ m}^2 = 140 \text{ h}$$

$$1 \text{ Maler für } 1800 \text{ m}^2 = 140 \text{ h} * 2 = 280 \text{ h}$$

$$\text{Anzahl Maler} = 280 \text{ h} / 40 \text{ h} = 7 \text{ Maler}$$

10. Wandeln sie um:

a) 1267 cm = m b) 345.4 dm = km c) 7 mm = dm d) 0.2 m mm

a) 1.267 m b) 0.03454 km c) 0.07 dm d) 200 mm

11. Wandeln sie um:

a) 1.72 km² = m² b) 406300312 dm² = km²

c) 6387530000 mm² = km² d) 0.00007 km² cm²

a) 1'720 m² b) 406.300'312 km² c) 0.638'753'000'0 km² d) 700'000 cm²



Orientierungsarbeit	Beruf	Maler/Malerin
	Fach	Mathematik
	Thema	Geometrie, Bruchrechnen, Umwandlungen
	Schule	GIBB Gewerblich Industrielle Berufsschule Bern
	Version	05/07 – Seite 3/3

12. Wandeln sie um:

a) $642.03 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ m}^3$ b) $77.32 \text{ cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$

c) $93.007 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ mm}^3$ d) $0.04 \text{ m}^3 \dots\dots\dots \text{ l}$

a) $0.642'03 \text{ m}^3$ b) $0.077'32 \text{ dm}^3$ c) $93'007'000'000 \text{ mm}^3$ d) 40 l

13. In einem Industriebetrieb sind 1'148 Ausländer beschäftigt. Das sind 35 % der gesamten Belegschaft.

Aufgabe

Wie viele Personen zählt der Betrieb?

Belegschaft = $1'148 \text{ Pers.} / 35 \% * 100 \% = 3'280 \text{ Pers.}$

