Prismen und Zylinder

Mathematik · Klasse 8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

1 Berechne das Volumen des Prismas.

V = Grundfläche · Höhe. Die Grundfläche ist die Fläche vorn (Dreieck, Rechteck, …).

a) Prisma mit Grundfläche 14 cm² und Höhe 4 cm: V = ____ cm³ *V = 14 · 4 = 56 cm³*

b) Prisma mit Grundfläche 10 cm² und Höhe 15 cm: V = ____ cm³ *V = 10 · 15 = 150 cm³*

c) Prisma mit Grundfläche 16 cm² und Höhe 6 cm: V = ____ cm³ *V = 16 · 6 = 96 cm³*

d) Prisma mit Grundfläche 22 cm² und Höhe 4 cm: V = ____ cm³ *V = 22 · 4 = 88 cm³*

e) Prisma mit Grundfläche 26 cm² und Höhe 6 cm: V = ____ cm³ *V = 26 · 6 = 156 cm³*

f) Prisma mit Grundfläche 6 cm² und Höhe 7 cm: V = ____ cm³ *V = 6 · 7 = 42 cm³*

2 Berechne das Volumen des Zylinders.

V = π · r² · h. Die Grundfläche ist ein Kreis.

a) Zylinder r = 8 cm, h = 11 cm: V = ____ cm³ *V = π · 8² · 11 = 2211,7 cm³*

b) Zylinder r = 10 cm, h = 20 cm: V = ____ cm³ *V = π · 10² · 20 = 6283,2 cm³*

c) Zylinder r = 12 cm, h = 12 cm: V = ____ cm³ *V = π · 12² · 12 = 5428,7 cm³*

d) Zylinder r = 6 cm, h = 5 cm: V = ____ cm³ *V = π · 6² · 5 = 565,5 cm³*

e) Zylinder r = 5 cm, h = 13 cm: V = ____ cm³ *V = π · 5² · 13 = 1021,0 cm³*

f) Zylinder r = 3 cm, h = 7 cm: V = ____ cm³ *V = π · 3² · 7 = 197,9 cm³*

3 Berechne die Oberfläche des Zylinders.

O = 2 · π · r² + 2 · π · r · h, also zwei Deckel plus der abgerollte Mantel.

a) Zylinder r = 12 cm, h = 20 cm: Oberfläche = ____ cm²
O = 2 · π · r² + 2 · π · r · h = 2412,7 cm²

b) Zylinder r = 7 cm, h = 6 cm: Oberfläche = ____ cm²
O = 2 · π · r² + 2 · π · r · h = 571,8 cm²

c) Zylinder r = 11 cm, h = 7 cm: Oberfläche = ____ cm²
O = 2 · π · r² + 2 · π · r · h = 1244,1 cm²

Prismen und Zylinder (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 8 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

d) Zylinder r = 10 cm, h = 4 cm: Oberfläche = ____ cm²

$O = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h = 879{,}6\ cm^2$

e) Zylinder r = 9 cm, h = 17 cm: Oberfläche = ____ cm²

$O = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h = 1470{,}3\ cm^2$