

FA 1.8 - 1 Masse - OA - BIFIE

1. Die Masse eines Drehzylinders in Abhängigkeit von seinen Abmessungen r und h und seiner Dichte ρ kann durch die Funktion M mit $M(r, h, \rho) = \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot \rho$ beschrieben werden. ____/1
FA 1.8

Ein aus Fichtenholz geschnittener Drehzylinder hat den Durchmesser $d = 8 \text{ cm}$ und die Höhe $h = 6 \text{ dm}$. Die Dichte von Fichtenholz beträgt ca. $0,5 \text{ g/cm}^3$.

Gib die Masse des in der Angabe beschriebenen Drehzylinders in Kilogramm an!

$$M(4,60,0,5) \approx 1\,507,96$$

Die Masse des Drehzylinders beträgt ca. $1,5 \text{ kg}$.

Toleranzintervall: $[1,5; 1,51]$.

FA 1.8 - 2 Drehkegel - LT - BIFIE

2. Das Volumen eines Drehkegels kann durch eine Funktion V in Abhängigkeit vom Radius r und von der Höhe h folgendermaßen angegeben werden: ____/1
FA 1.8
 $V(r, h) = \frac{1}{3} \cdot r^2 \cdot \pi h$.

Ergänze die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht!

Das Volumen $V(r, h)$ bleibt unverändert, wenn der Radius r ____①____ wird und die Höhe h ____②____ wird.

①	
verdoppelt	<input type="checkbox"/>
halbiert	<input checked="" type="checkbox"/>
vervierfacht	<input type="checkbox"/>

②	
verdoppelt	<input type="checkbox"/>
halbiert	<input type="checkbox"/>
vervierfacht	<input checked="" type="checkbox"/>

FA 1.8 - 3 Formel als Funktion interpretieren - LT - Matura 2014/15 - Kompensationsprüfung

3. Gegeben ist folgende Formel:

____/1

FA 1.8

$$F = \frac{5 \cdot a^2 \cdot b}{3} \text{ mit } F, a, b \in \mathbb{R}$$

Ergänze die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht!

F in Abhängigkeit von ____①____ beschreibt eine ____②____.

①	
a bei konstantem b	<input checked="" type="checkbox"/>
b bei konstantem a	<input type="checkbox"/>
b mit $a = 3$	<input type="checkbox"/>

②	
quadratische Funktion	<input checked="" type="checkbox"/>
konstante Funktion	<input type="checkbox"/>
Funktion dritten Grades	<input type="checkbox"/>