

DEBERES 14 Y 15 DE MARZO DE 2018

↙ también recomendados para 3^{er} F

Deberes 3^{er} A miércoles 14-3-18

[108] a) $V_{\text{ORTOEDRO}} = 16 \text{ cm}^3$ c) $V_{\text{CILINDRO}} = 402,12 \text{ cm}^3$
↓
[pg 216] $V_{\text{PIRÁMIDE}} = 267 \text{ cm}^3$ $V_{\text{CONO}} = 63,02 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{TOTAL}} = 18,67 \text{ cm}^3$ $V_{\text{TOTAL}} = 335,1 \text{ cm}^3$

b) $V_{\text{CILINDRO}} = 791,68 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{SEMIESFERA}} = 452,39 \text{ cm}^3$
 $V_{\text{TOTAL}} = 1244,07 \text{ cm}^3$

Deberes 3^{er} A y 3^{er} F jueves 15-3-18

[54] pg 211 sol: 30 min 36 seg.

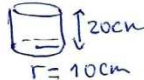
[114] pg 216 sol: 1,68 h = 1h 41 min 4,8 seg.

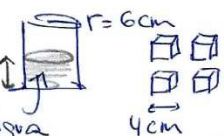
[115] pg 216 sol: 4,69 h = 4h 41 min 24 seg.


ALGUNOS PROBLEMAS DE APLICACIÓN DE ÁREAS Y VOLÚMENES

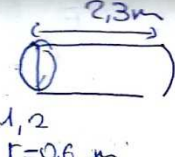
- 1) Una empresa dona a una ONG 1000 000 centímetros cúbicos de leche en polvo. Para envasarla, utilizan unos botes cilíndricos con las siguientes dimensiones: 20 cm de diámetro y 20 cm de alto. ¿Cuántas unidades se necesitan?
- 2) En una probeta de 6 cm de radio se echan 4 cubitos de hielo de 4 cm de arista. ¿A qué altura llega el agua cuando se derrite?
- 3) Un cubo de 20 cm de arista está lleno de agua. ¿Cabrá esta agua en una esfera de 20 cm de radio?
- 4) Una apisonadora tiene un rodillo de 1,20 m de diámetro y 2,30 m de largo. ¿Cuántas vueltas debe dar como mínimo para pisar una superficie de 104 metros cuadrados?
- 5) ¿Cuál es el precio de un cajón de embalaje de 80 cm x 50 cm x 70 cm si la madera cuesta a razón de 16 euros/m²?

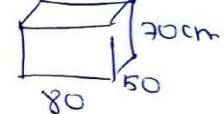
Problemas de aplicación de la "mini ficha"

1)  VOLUMEN CILINDRO $\rightarrow V = \pi r^2 \cdot h$; $V = \pi \cdot 10^2 \cdot 20 = \frac{6283,19}{\text{cm}^3}$
 $1000000 : 6283,19 = 159,15$
Se necesitan 160 unidades

2)  VOLUMEN AGUA = $4 \cdot 4^3 = 256 \text{ cm}^3$
 VOLUMEN CILINDRO CON AGUA = $\pi \cdot 6^2 \cdot h$
 $256 = \pi \cdot 6^2 \cdot h \rightarrow h = \frac{256}{\pi \cdot 6^2} = 2,26 \text{ cm}$
El agua llegará a una altura de 2,26 cm

3)  VOLUMEN CUBO $\rightarrow V_1 = 20^3 = 8000 \text{ cm}^3$
 VOLUMEN ESFERA $\rightarrow V_2 = \frac{4\pi r^3}{3} \rightarrow V = \frac{4\pi \cdot 20^3}{3} = 33510,32 \text{ cm}^3$
 Si, cabe de sobra
 $8000 < 33510,32$

4)  1 vuelta \rightarrow Area lateral
 $A_L = 2\pi r \cdot h \rightarrow A_L = 2\pi \cdot 0,6 \cdot 2,3 = 8,67 \text{ m}^2$
 El rodillo cubre 8,67 m² en cada vuelta
 $104 : 8,67 \approx 12 \Rightarrow$ Debe dar 12 vueltas para pisar dicha superficie

5)  $A_T = 2ab + 2ac + 2bc$
 $A_T = 2 \cdot 80 \cdot 50 + 2 \cdot 80 \cdot 70 + 2 \cdot 50 \cdot 70$
 $A_T = 26200 \text{ cm}^2 = \frac{262 \text{ m}^2}{\text{de madera se necesita}}$
 Coste = $2,62 \text{ m}^2 \cdot 16 \text{ €/m}^2 = \frac{41,92 \text{ €}}{\text{}}$