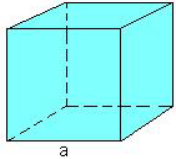
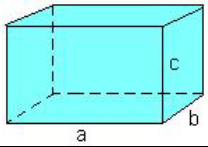
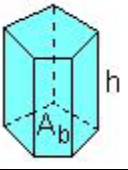
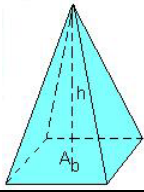
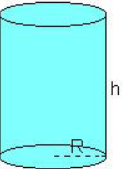
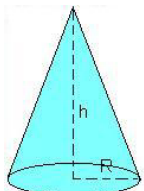
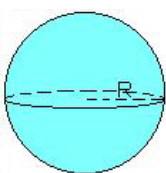


EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO  
Geometria de l'espai

---

**Tema 5: Geometria en l'espai.**

5.1. Completeu la següent taula d'àrees i volums:

<p><b>Cub</b></p> 	<p>Àrea del cub</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum del cub</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Ortòedre</b></p> 	<p>Àrea de l'ortòedre</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum de l'ortòedre</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Prisma regular</b></p> 	<p>Àrea del prisma</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum del prisma</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Piràmide regular</b></p> 	<p>Àrea de la piràmide</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum de la piràmide</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Cilindre</b></p> 	<p>Àrea del cilindre</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum del cilindre</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Con</b></p> 	<p>Àrea del con</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum del con</p> <p><math>V =</math></p>
<p><b>Esfera</b></p> 	<p>Àrea de l'esfera</p> <p><math>A =</math></p>	<p>Volum de l'esfera</p> <p><math>V =</math></p>

5.2. Donat un icosaèdre d'aresta 1 dm, es demana:

- a) Comproveu la relació d'Euler.
- b) Determineu l'àrea de l'icosaèdre.

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO  
Geometria de l'espai

---

- 5.3. L'aresta de la base d'una piràmide quadrangular regular és de 5 cm i l'aresta lateral 8 cm. Calculeu l'àrea total i el volum de la piràmide.
- 5.4. Calculeu la superfície que cal pintar en una habitació que té forma ortogonal i que mesura 3m d'ample, 4,5 m de llarg i 2,6 m d'alt.  
Observació: el terra no es pinta i suposem que l'habitació té una finestra de 2 m d'ample i 1 m d'altura i una porta de 80 cm d'ample i 2 m d'alt.
- 5.5. Les bases d'un prisma són triangles rectangles isòsceles d'àrea  $16 \text{ cm}^2$ . Si l'aresta lateral amida 5 cm, quina és l'àrea i el volum del prisma?
- 5.6. Es vol construir un diposit cilíndric obert de 2,5 m de diàmetre base i 4 m d'altura. Si el preu del material és de  $20 \text{ €/m}^2$ , calculeu el cost per a construir-ho. Quina és la capacitat en litres d'aquest dipòsit?
- 5.7. Cadascuna de les arestes laterals d'una piràmide hexagonal regular mesura 20 cm i l'aresta bàsica 12 cm. Calculeu:  
a) l'altura de la piràmide,  
b) la superfície i el volum.
- 5.8. Quin és el radi d'una esfera que té com a superfície  $8\pi \text{ m}^2$ ? Doneu també el volum d'aquesta esfera en  $\text{dm}^3$ .
- 5.9. Quina és la generatriu d'un con de radi bàsic 5 cm si la seva superfície és de  $55\pi \text{ cm}^2$ ? Doneu també el volum d'aquest con en  $\text{dm}^3$ .
- 5.10. Com molt bé sabeu, el con és un cos de revolució que s'obté de fer girar  $360^\circ$  un triangle rectangle al voltant d'un dels seus catets. Si els catets d'aquest triangle amiden 3 i 4 m respectivament i el fem girar pel catet més gran, quant amida el radi del con? I l'altura? I la generatriu? Determineu l'àrea i el volum del con obtingut.

EXERCICIS DE REFORÇ DE MATEMÀTIQUES DE 3r ESO  
Geometria de l'espai

---

**SOLUCIONS:**

5.1. Consulteu el llibre de text, o bé, la pàgina web [http://www.xtec.net/~cbertra1/taules/arees\\_volums.htm](http://www.xtec.net/~cbertra1/taules/arees_volums.htm)

5.2. b)  $8,7 \text{ dm}^2$ .

5.3.  $A = 101 \text{ cm}^2$  i  $V = 59,75 \text{ cm}^3$ .

5.4.  $48,9 \text{ m}^2$ .

5.5.  $A = 128,6 \text{ cm}^2$  i  $V = 80 \text{ cm}^3$ .

5.6. Cost = 726,49 € Capacitat = 19630 l.

5.7. a)  $h = 16 \text{ cm}$   
b)  $A = 1060,88 \text{ cm}^2$  i  $V = 1994,88 \text{ cm}^3$ .

5.8.  $R = 1,41 \text{ m}$  i  $V = 11740 \text{ dm}^3$ .

5.9.  $g = 6 \text{ cm}$  i  $V = 0,086 \text{ dm}^3$ .

5.10.  $R = 3 \text{ m}$ ,  $h = 4 \text{ m}$ ,  $g = 5 \text{ m}$ ,  $A = 75,4 \text{ m}^2$  i  $V = 37,7 \text{ m}^3$ .