

Actividad 1.6

1. Con base a la figura del cubo, el área de sus seis caras corresponde a

- a) 60 cm^2
- b) 100 cm^2
- c) 200 cm^2
- d) 600 cm^2



2. Un prisma de base cuadrada cuyo lado mide 13cm y la altura 17 cm tiene como área lateral

- a) 52 cm^2
- b) 169 cm^2
- c) 221 cm^2
- d) 884 cm^2

3. Cristina es una maestra de primaria y está estudiando los colores (amarillo, azul, blanco, rojo, negro y verde) con un grupo de niños. Para ello, creó un cubo y le pintó completamente cada cara con un color diferente. Si la diagonal de la base del cubo es de $12\sqrt{6} \text{ cm}$, entonces, la superficie de la cara pintada de color rojo, en centímetros cuadrados, es

- a) 81
- b) 216
- c) 432
- d) 1296

4. La base de un prisma recto es un triángulo rectángulo isósceles. Si una de los catetos del triángulo que forman la base mide 6cm, y la altura del prisma es 5cm, entonces el área lateral del prisma, en centímetros cuadrados es

- a) 36
- b) 90
- c) $30 + 30\sqrt{2}$
- d) $60 + 30\sqrt{2}$

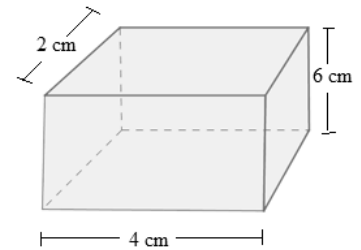
5. Las sandías cuadradas son una creación de un agricultor japonés. Se trata de colocar la sandía en un envase de vidrio cúbico para que tome esa forma. Tal como ilustra la imagen siguiente, con ello, se gana espacio, y facilita la manipulación.



De acuerdo con la información, si estas sandías se empacan en cajas cúbicas de 30 cm de arista, entonces, ¿cuál es el área total, en centímetros cuadrados, de cada caja?

- a) 720
 - b) 3600
 - c) 5400
 - d) 27 000
6. Una caja tiene forma cúbica, si la medida de la diagonal de cada cara de la caja es $40\sqrt{2}\text{cm}$, entonces, el área lateral en centímetros cuadrado de dicha caja es
- a) 6400
 - b) 9600
 - c) $\frac{12800}{3}$
 - d) 12800
7. Un tipo de caja para empacar cereal tiene forma de prisma recto de base rectangular. Si las dimensiones del rectángulo que forma una base son 19cm y 7 cm, y la medida de la altura de la caja es 29cm, entonces, el área lateral en centímetros cuadrados del exterior de esa caja es
- a) 754
 - b) 1508
 - c) 1774
 - d) 3857

8. Un dado es un objeto con forma de cubo. Si la suma de las áreas de cuatro de sus caras es de 1600 cm^2 , entonces, el área total en centímetros cuadrados del dado es
- a) 800
 - b) 2400
 - c) 4800
 - d) 9600
9. La base de un prisma rectangular recto es un cuadrado. Si la medida de su altura es $\frac{5}{2}$ y el lado de su base es $2\sqrt{3}$, entonces ¿cuál es el área lateral de dicho prisma?
- a) 60
 - b) 120
 - c) $5\sqrt{3}$
 - d) $20\sqrt{3}$
10. La siguiente imagen muestra un molde para realizar candelas con forma de prisma recto:



- ¿Cuál es el área lateral, en centímetros cuadrados de dicho molde?
- a) 32
 - b) 48
 - c) 72
 - d) 88
11. El área total de un cono circular recto de generatriz 10 es 75π . ¿Cuál es el área lateral de dicho cono?
- a) 15π
 - b) 25π
 - c) 50π
 - d) 150π

12. En un prisma recto de base cuadrada, el área de una de las bases es 32 cm^2 y la medida de la altura del prisma es el doble de la longitud de la diagonal de la base, entonces el área lateral del prisma, en centímetros cuadrados, es
- a) $128\sqrt{2}$
 - b) $256\sqrt{2}$
 - c) $1024\sqrt{2}$
 - d) $4096\sqrt{2}$
13. Una diagonal de un cubo mide $5\sqrt{3}$. ¿Cuál es el área del cubo?
- a) 125
 - b) 150
 - c) 375
 - d) $375\sqrt{3}$
14. La base de un prisma recto es un pentágono regular de lado 4cm y su altura mide 12cm, ¿cuál es el área lateral del prisma?
- a) 80
 - b) 120
 - c) 240
 - d) 272
15. Si el área lateral de un cono circular recto es 65π y la medida de la generatriz es 13, entonces la medida de la altura del cono es
- a) 12
 - b) 13
 - c) $2\sqrt{26}$
 - d) $\sqrt{194}$
16. Un prisma, de altura $4\sqrt{3}\text{cm}$ que tiene por base un triángulo equilátero cuyo lado mide 9cm, tiene un área total de
- a) $343\sqrt{3}\text{cm}^2$
 - b) $\frac{297\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$
 - c) $\frac{459\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$
 - d) $351\sqrt{3}\text{cm}^2$

17. ¿Cuál es el área lateral en centímetros cuadrados, de un cilindro circular recto si la altura mide 10cm y el radio mide 6cm?
- a) 60π
 - b) 120π
 - c) 432π
 - d) 600π

18. La empresa Dos Pinos desea elaborar un envase en forma de prisma recto con base rectangular como lo muestra la figura



El envase debe tener una altura de 15cm y el ancho de la caja en una de sus bases es 10cm, si el área de la base del prisma es 90cm^2 , entonces, ¿cuál es la cantidad en cm^2 de cartón que debe comprar la empresa para confeccionar el envase?

- a) 150
 - b) 750
 - c) 1350
 - d) 13500
19. Si la altura de un prisma hexagonal es 10cm y el lado de la base mide 8cm entonces su área lateral es
- a) 48
 - b) 64
 - c) 80
 - d) 480
20. El balón de fútbol utilizado en el mundial 2014, tiene forma esférica. Si la longitud de la circunferencia mayor de la circunferencia mayor de la esfera que forma el balón es de 69cm, entonces, la medida de la superficie, en centímetros cuadrados, de ese balón corresponde a
- a) $\frac{4761}{\pi}$
 - b) $\frac{19044}{\pi}$
 - c) 4761π
 - d) 19044π

21. Considere las siguientes proposiciones referidas a un cono circular recto cuya área total es 108π y el área de su base es 36π :

- I. La medida de la generatriz del cono es 6.
II. La medida de la altura del cono es $12\sqrt{2}$.

¿Cuál de ellas son **verdaderas**?

- a) Ambas
b) Ninguna
c) Solo la I
d) Solo la II
22. Una empresa envasadora de frijoles, enlata el producto en recipientes de diferentes tamaños. Además, coloca en los envases un listón o cinta que cubre toda la superficie (no incluye las bases) donde indica el nombre de la empresa, la marca del producto, valor nutricional, entre otras informaciones.



Suponga que la imagen anterior representa uno de los envases (cilindro circular recto) de la empresa. Si el radio del recipiente es de 5cm y la altura del mismo 15 cm, entonces, ¿cuántos centímetros cuadrados de cinta, aproximadamente, se necesita para rotular esa lata?

- a) 75
b) 235
c) 471
d) 628

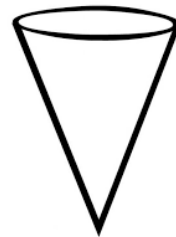
23. En la ciudad de Turrialba se producen pelotas de béisbol, las cuales se usan en los juegos de Las Grande Ligas (EE UU). Consisten en una esfera constituida en su parte externa por dos piezas de cuero unidas por medio de costuras, tal como lo muestra la imagen:



El radio máximo de una pelota profesional de béisbol es de 3,58cm. ¿Cuántos centímetros cuadrados de cuero, aproximadamente, posee una de estas pelotas?

- a) 70,65
- b) 141,37
- c) 126,56
- d) 160,97

24. La mayoría de las farmacias del país utilizan vasos de papel para que sus clientes tomen líquidos (principalmente agua). Estos tienen forma de cono circular recto. La siguiente figura ilustra en vaso de papel de este tipo:



Si el vaso tiene 7cm de altura y la circunferencia mayor que se forma en la boca o abertura del vaso es de 10cm de diámetro, entonces, la cantidad de papel que se necesitó para su construcción (en cm^2), fue aproximadamente de

- a) 109,90
- b) 135,06
- c) 154,85
- d) 268,38

25. ¿Cuál es el área de una esfera cuyo círculo máximo es de 16π de área?
- a) 4π
 - b) 16π
 - c) 32π
 - d) 64π

26. La siguiente fotografía corresponde a una de las esferas del Delta del Díquis (Osa, sur del país). Estas corresponden a obras construidas en piedra, con extraordinaria precisión, por antiguos habitantes de esa región. Varios científicos han indicado que las condiciones ambientales están deteriorando las esferas y que lo más oportuno sería cubrirlas con algún material especial para su preservación.

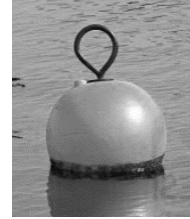


Si se opta por cubrir totalmente la esfera anterior, de 3m de altura, con algún material especial para su preservación, entonces, ¿cuál es el área, en metros cuadrados por cubrir?

- a) 9π
- b) 36π
- c) 72π
- d) 144π

27. ¿Cuál es el área lateral, en centímetros cuadrados, de un cilindro cuya altura es de 18cm y el diámetro de la base es 10cm?
- a) 450π
 - b) 230π
 - c) 180π
 - d) 50π

28. Una boya es un objeto flotante situado en el mar, lagos o ríos navegables con la finalidad de orientar las embarcaciones, la siguiente imagen representa una boya de forma esférica.



Si la longitud del diámetro de la circunferencia mayor de la boya es 60cm, entonces, ¿cuál es el área de la boya en centímetros cuadrados?

- a) 2 827,43
- b) 11 309,73
- c) 45 238,93
- d) 180 955,74

29. El área basal de un cilindro circular recto de diámetro 6 y altura 4 es

- a) 72π
- b) 48π
- c) 24π
- d) 18π

30. ¿Cuál es el área total, en metros cuadrados, de una esfera cuyo diámetro mide 1,2 m?

- a) $1,44\pi$
- b) $5,76\pi$
- c) $0,29\pi$
- d) $2,30\pi$

31. En un cono circular recto, la altura mide 16cm y la generatriz 20cm, ¿cuál es el área de la base?

- a) $24\pi cm^2$
- b) $240\pi cm^2$
- c) $768\pi cm^2$
- d) $144\pi cm^2$

32. Si el área total de un cubo es de 54cm^2 . ¿Cuál es la longitud en centímetros de cada arista?
- a) 3
 - b) 3,67
 - c) 5,19
 - d) 31,18
33. La diagonal de un cubo cuya arista mide 4cm corresponde a
- a) $2\sqrt{3}$
 - b) $4\sqrt{3}$
 - c) $6\sqrt{3}$
 - d) $8\sqrt{3}$
34. Si la arista de un cubo mide 6cm. ¿Cuál es la longitud en centímetros cuadrados del área lateral?
- a) 36
 - b) 72
 - c) 144
 - d) 216
35. La pirámide de Cestia (Italia) es regular y de base cuadrada. Si la medida de cada lado de la base de la pirámide es 30m y la medida de la altura de la pirámide es 37m, entonces, ¿cuál es aproximadamente el área total, en metros cuadrados de la pirámide de Cestia?
- a) 2029,38
 - b) 2220,00
 - c) 3120,00
 - d) 3295,20
36. Si la medida de la altura de una pirámide recta de base cuadrada es 12 cm y la medida del lado de la base es 6cm, entonces el área lateral de la pirámide en centímetros cuadrados corresponde a
- a) 144
 - b) $36\sqrt{15}$
 - c) $36\sqrt{17}$
 - d) $72\sqrt{17}$

37. El área lateral de una pirámide de base cuadrada es $32\sqrt{3}$. Si cada una de las caras de la pirámide es un triángulo equilátero, entonces ¿cuál es el área basal de dicha pirámide?
- a) 32
 - b) 120
 - c) $8\sqrt{3}$
 - d) $32\sqrt{3}$
38. Ana le obsequió a su tía un regalo en una envoltura con forma de pirámide recta de base cuadrada. Si el lado de la base es 5cm y la altura de la pirámide mide 6cm, entonces la cantidad mínima de cartulina que contiene esa envoltura, en centímetros cuadrados, corresponde a
- a) 60
 - b) 65
 - c) 85
 - d) 90
39. Si en una pirámide cuadrangular recta la medida de su apotema es 3m y la del lado de su base es 2,5m entonces el área total en metros cuadrados corresponde a
- a) 10
 - b) 15
 - c) 21,25
 - d) 36,25
40. Si en una pirámide recta de base cuadrada la medida de uno de los lados de su base es 2m y la apotema de la pirámide mide lo mismo que el lado de la base y se quiere recubrir las paredes (excluyendo el piso) con cierto tipo de láminas, entonces, aproximadamente, ¿cuál es la cantidad mínima (en metros cuadrados) de lámina para recubrir la pirámide?
- a) 6,93
 - b) 8,00
 - c) 12,00
 - d) 13,86