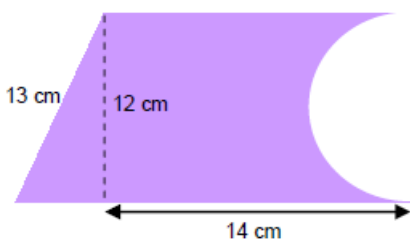
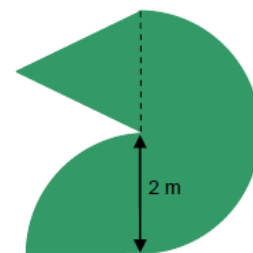


## BOLETÍN DE REPASO 3º ESO. FUNCIONES, ÁREAS Y VOLÚMENES.

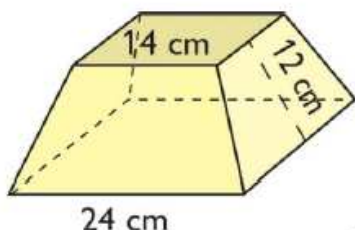
1. En las rebajas unos grandes almacenes nos realizan un 20% de descuento en todos los artículos. Si llamamos  $x$  al antiguo precio e  $y$  al precio rebajado, ¿qué función se obtiene? Representala y calcula el precio final de unas zapatillas que costaban 45 € y el precio anterior de unas zapatillas que cuestan 50 €.
2. Calcula la expresión de la recta que pasa por los puntos A(1,3) y B(3,7).
3. Halla la expresión de la recta paralela a  $y = 2x + 5$  que pasa por el punto P(2,1). Calcula también la expresión de la recta perpendicular que pasa por el mismo punto.
4. La tarifa de una empresa de mensajería con entrega domiciliaria es de 12 € por tasa fija más 5 € por cada kg. Otra empresa nos cobra 2 € de tasa fija más 6 € por kg.
  - a) Halla la expresión de las dos funciones que representan el coste por kg.
  - b) Representa las dos funciones en la misma tabla.
  - c) ¿Cuál de las dos opciones es más económica?
5. Resuelve los siguientes sistemas gráficamente y analíticamente:
  - a) 
$$\left. \begin{array}{l} y = x^2 - 4 \\ y = -x + 2 \end{array} \right\}$$
  - b) 
$$\left. \begin{array}{l} y = -x^2 + 4x + 3 \\ y = x + 3 \end{array} \right\}$$
6. Un agricultor tiene 72 m de valla para hacer un corral de forma rectangular. Si suponemos que uno de los lados mide "x", ¿cuál será la expresión de la función que representa el área del rectángulo? Representa dicha función e indica cual es su máximo.
7. Calcula la altura de un triángulo de lados 4, 6 y 9 cm. (plantear un sistema de ecuaciones).
8. Calcula la superficie del triángulo anterior utilizando la fórmula de Herón.
9. Calcula la superficie y perímetro de un sector circular de radio 20 cm y 120°.
10. Calcula la superficie de un segmento circular de radio 10 cm y ángulo de 60°.
11. Hallar el área de una circunferencia circunscrita a un rectángulo de lados 15 y 20 cm.
12. Calcula la superficie de las siguientes figuras:



D=10 cm



13. Calcula el área total y el volumen de un prisma hexagonal regular recto de arista básica 8 cm y altura 10 cm.
14. Calcula el área total y el volumen de un cono recto de 4 cm de radio y 6 cm de generatriz.
15. Calcula el área total y el volumen de la siguiente figura:



16. Calcular el volumen y la superficie de la Tierra, teniendo en cuenta que su radio medio es de aproximadamente 6371 km.
17. Se desea pintar las paredes y el techo de un salón de planta 12 x 7 m, y altura 3,5 m. Sabiendo que dispone de dos puertas de 1 x 2 m, y tres ventanales de 2 x 2 m, ¿cuánta superficie habrá que pintar? Si disponemos de botes de pintura para 25 m<sup>2</sup>, ¿cuántos botes necesitaremos?
18. Hallar el volumen, en ml, de un lata de refresco sabiendo que tiene 10,9 cm de alto y 6,2 cm de diámetro.
19. A un paciente se le aplica un suero intravenoso tal que cae una gota cada minuto. Si suponemos que el recipiente es un cilindro de 4 cm de radio y 14 de altura, y la gota es aproximadamente una esfera de 1 mm de diámetro, hallar cuanto durará el suero.
20. Calcula la superficie y el volumen de un vaso con forma de tronco de cono de radios 4 y 5 cm y altura 8 cm.