

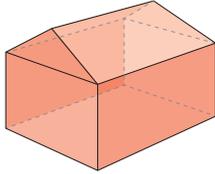


Autocontrol

➔ Actividad 1. Demuestre lo aprendido

Observe con atención cada imagen y escriba sobre las líneas las figuras geométricas en que se puede descomponer. Tiene un ejemplo.

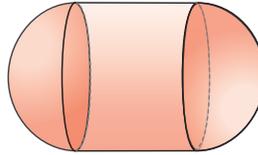
0)



Un prisma triangular

un paralelepípedo

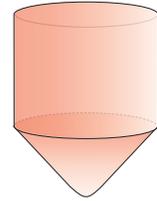
1)



.....

.....

2)



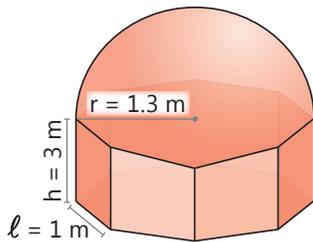
.....

.....

➔ Actividad 2. Practique lo aprendido

A. Calcule el área de la figura del inciso 1 y el volumen de la figura del inciso 2, con las medidas indicadas.

1)

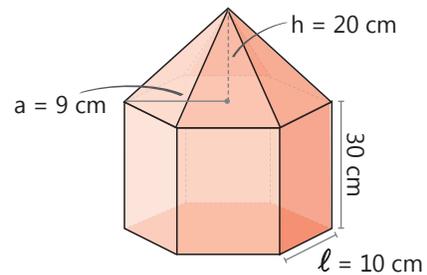


Área lateral del prisma octagonal

Área de la semiesfera

Área total

2)



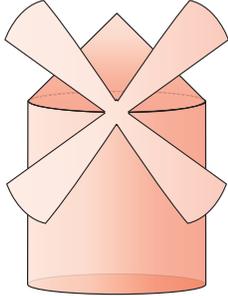
Volumen del prisma hexagonal

Volumen de la pirámide hexagonal

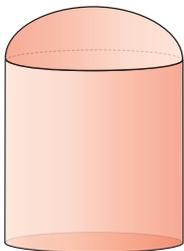
Volumen total

B. Aplique el procedimiento que aprendió en la semana para resolver los problemas.

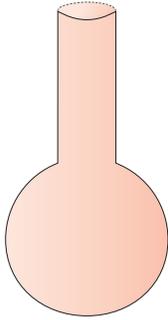
- 1) La estructura de un molino de viento está formada por un cilindro y un cono. El cilindro mide 5 metros de radio y 10 metros de altura. El cono tiene una generatriz de 6 metros y un radio igual al del cilindro. ¿Cuál fue el costo del molino si el valor del metro cuadrado de construcción fue de Q200.00?



- 2) Un tanque de agua está formado por un cilindro y una semiesfera. El cilindro mide 1 metro de radio y 3 metros de altura. La semiesfera tiene un radio igual al del cilindro. ¿En cuánto tiempo se llena por completo el tanque si se vierten 90 litros de agua cada minuto?
Recuerde que $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$.



- 3) Un matraz de aforo es un instrumento que se utiliza en los laboratorios de química para medir y preparar soluciones. Calcule la capacidad de un matraz de aforo compuesto por una esfera que forma la base y un cilindro que sirve de cuello. La esfera mide 6 cm de radio y el cilindro 2 cm de radio y 10 cm de altura.



- C. Los arquitectos y constructores diseñan estructuras con distintas figuras geométricas. Conviértase en un arquitecto y diseñe un kiosco para el parque de su comunidad.

Una plantilla rectangular con un borde naranja. Dentro, hay un espacio mayor con un borde naranja más delgado. En la parte inferior, hay un espacio más pequeño con un borde naranja más delgado. Este espacio inferior contiene dos líneas horizontales de puntos para escribir y un triángulo rectángulo en la esquina inferior derecha.



Agilidad de cálculo mental

Siga practicando el cálculo mental con operaciones algebraicas. Resuelva las multiplicaciones y divisiones de monomios lo más rápido que pueda.

A. Producto de monomios semejantes. Recuerde que para operar se copia la base y se suman los exponentes. Tiene un ejemplo.

- | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| 0) $(y^2)(y^7) = y^9$ | 7) $(x^2)(x^8) =$ | 14) $(y^{10})(y^8) =$ |
| 1) $(w^3)(w^4) =$ | 8) $(y^7)(y^4) =$ | 15) $(x^{15})(x^6) =$ |
| 2) $(x^6)(x^2) =$ | 9) $(w^3)(w^9) =$ | 16) $(y^{11})(y^8) =$ |
| 3) $(b^4)(b) =$ | 10) $(b^7)(b^8) =$ | 17) $(c^{13})(c^{12}) =$ |
| 4) $(y^2)(y^5) =$ | 11) $(x^8)(x^5) =$ | 18) $(x^{15})(x^{13}) =$ |
| 5) $(x^3)(x^2) =$ | 12) $(y^3)(y^3) =$ | 19) $(y^{12})(y^{18}) =$ |
| 6) $(t^4)(t^8) =$ | 13) $(h^8)(h^9) =$ | 20) $(h^{16})(h^{14}) =$ |

B. Producto de monomios con coeficientes diferentes. Recuerde que para operar se multiplican los coeficientes numéricos, se copia la base y se suman los exponentes.

- | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 0) $(8x)(5x^3) = 40x^4$ | 7) $(7x^2)(2x^4) =$ | 14) $(8b^2)(7b^5) =$ |
| 1) $(2y)(7y) =$ | 8) $(9k^2)(3k) =$ | 15) $(9x^3)(7x^2) =$ |
| 2) $(9x^2)(3x) =$ | 9) $(2y^3)(4y^4) =$ | 16) $(6y^2)(8y^6) =$ |
| 3) $(5h^2)(h^3) =$ | 10) $(6x^2)(5x^3) =$ | 17) $(9x^4)(9x^3) =$ |
| 4) $(3b^2)(4b) =$ | 11) $(3p^4)(5p^2) =$ | 18) $(8w^5)(3w^4) =$ |
| 5) $(2h)(6h^3) =$ | 12) $(6x^3)(6x^3) =$ | 19) $(7x^8)(7x^7) =$ |
| 6) $(2d^3)(5d^2) =$ | 13) $(7h^4)(3h^3) =$ | 20) $(6y^9)(9y^8) =$ |

C. División de monomios. Recuerde que para resolver se dividen los coeficientes numéricos, se copia la base y se restan los exponentes. Tiene un ejemplo.

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 0) $(6h^3) \div (2h) = 3h^2$ | 7) $(9h^2) \div (3h) =$ | 14) $(28x^5) \div (4x^2) =$ |
| 1) $(m^2) \div (m) =$ | 8) $(12h^6) \div (3h^4) =$ | 15) $(36b^8) \div (9b^5) =$ |
| 2) $(x^3) \div (x) =$ | 9) $(20x^2) \div (4x) =$ | 16) $(24x^6) \div (3x^4) =$ |
| 3) $(y^6) \div (y^2) =$ | 10) $(18h^7) \div (2h^5) =$ | 17) $(42y^9) \div (6y^3) =$ |
| 4) $(h^9) \div (h^3) =$ | 11) $(15k^6) \div (3k^3) =$ | 18) $(20k^3) \div (4k^3) =$ |
| 5) $(x^5) \div (x^5) =$ | 12) $(24x^9) \div (8x^4) =$ | 19) $(54x^{10}) \div (9x^3) =$ |
| 6) $(8y^2) \div (y) =$ | 13) $(32y^7) \div (4y^6) =$ | 20) $(48h^{12}) \div (8h^7) =$ |



Razonamiento lógico

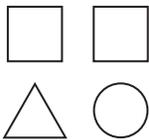
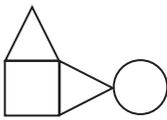
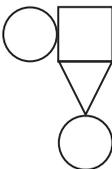
Aplique el procedimiento que aprendió en la semana para resolver los problemas.

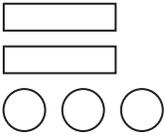
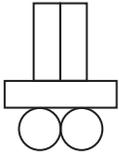
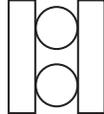
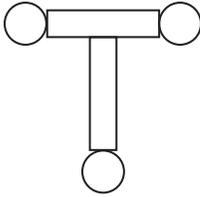
- 1) Calcule cuántos centímetros cuadrados de aluminio se necesitan para fabricar un tanque formado por un cilindro y un cono en la parte superior. Las medidas del cilindro deben ser: 80 cm de radio y 200 cm de altura. La generatriz del cono debe medir 100 cm y el radio 80 cm.
- 2) Un panadero desea construir un horno con forma de cilindro y semiesfera. El cilindro tiene 3 metros de radio y 1 metro altura. La semiesfera tiene 3 metros de radio. ¿Cuántos metros cuadrados tendrá la construcción?
- 3) Se desea pintar la parte externa de una cúpula con forma de prisma octagonal y una semiesfera en la parte superior. Las medidas del prisma son: 60 cm por lado de la base y 120 cm de altura; el radio de la semiesfera mide 80 cm. ¿Qué área se debe cubrir?
- 4) Un rancho tiene la forma de un prisma octagonal que mide 2 metros por lado y 4 metros de altura. El techo es una pirámide que mide 2 metros de lado de la base y 3 metros de altura de la cara lateral. ¿Cuál es el área del rancho?
- 5) Calcule la capacidad de un envase de vidrio que está formado por un cilindro, que mide 5 cm de radio y 15 cm de altura y un cono que mide 6 cm de altura y radio igual que el del cilindro.
- 6) Calcule cuántos metros cúbicos de agua caben en un tanque formado por un cilindro de 1 metro de radio y 2 metros de altura y una semiesfera que mide 1 metro de radio.
- 7) ¿Cuál es el volumen que ocupa una torre con forma de prisma cuadrangular de 3 metros por lado y 10 metros de altura. El techo es una pirámide de base cuadrangular que mide 3 metros por lado y 4 metros de altura?
- 8) ¿Qué cantidad de yeso se necesita para construir una columna cilíndrica de 10 cm de radio y 80 cm de altura? La columna debe tener dos prismas cuadrangulares, uno en la base y otro en la parte superior con estas medidas: 30 cm por lado y 10 cm de altura.
- 9) Un cántaro está formado por una esfera y un cilindro. Si la esfera mide 20 cm de radio y el cilindro, 5 cm de radio y 10 cm de altura, ¿cuántos litros de agua caben en el cántaro? Recuerde que $1 \text{ l} = 1000 \text{ cm}^3$.
- 10) Una refinadora de petróleo necesita saber la capacidad de un tanque de almacenamiento. La cisterna tiene una forma de prisma cuadrangular que mide 4 m por lado y 20 m de altura; está conectado a la superficie por un conducto cilíndrico de 2 m de radio y 12 m de altura. Encuentre su capacidad total.
- 11) Una empresa productora de botes de basura desea saber cuánto plástico empleará en un nuevo diseño. El recipiente consta de un cilindro de 65 cm de altura y 20 cm de radio, con una tapadera semiesférica del mismo radio. Calcule la cantidad de material a utilizar.
- 12) Calcule la cantidad de concreto que se necesita para construir la base y la columna de un puente. La base es un paralelepípedo de 1.5 metros de ancho, 1.2 metros de largo y 0.5 metros de alto. La columna tiene forma de prisma cuadrangular de 1 metro por lado y 5 metros de alto.

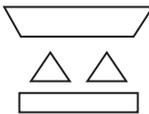
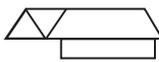
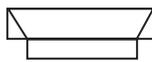
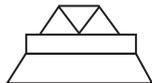
Desarrolle nuevas habilidades

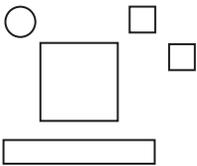
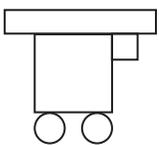
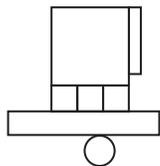
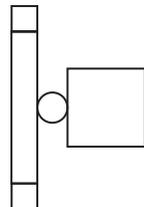
El razonamiento visual es la habilidad de poder identificar formas, patrones o figuras en posiciones diferentes a las dadas.

Con este ejercicio podrá desarrollar su razonamiento visual. Marque con una (X) la figura de la derecha que se forma al combinar todas las figuras de la izquierda. (No importa el orden al combinar las figuras). Fíjese en el ejemplo.

0)  |   

1)  |   

2)  |   

3)  |   



Revise su aprendizaje

Marque con un cheque ✓ la casilla que mejor indique su rendimiento.

Después de estudiar...

- Analizo y descompongo un cuerpo geométrico compuesto en figuras más simples.
- Calculo el área de cuerpos geométricos compuestos.
- Calculo el volumen de cuerpos geométricos compuestos.
- Resuelvo problemas de área y volumen de cuerpos compuestos.
- Practico el cálculo mental con operaciones combinadas.
- Identifico figuras en posiciones diferentes.

logrado	en proceso	no logrado