



GOBIERNO DE PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
Subsecretaría para Asuntos Académicos

# ***MÓDULO PARA REMEDIAR***

# **Matemáticas**



**Sexto grado**

**enero 2020**

**Nombre del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Número de SIE:** \_\_\_\_\_

**Nombre de la escuela:** \_\_\_\_\_

**Código de la escuela:** \_\_\_\_\_ **Municipio:** \_\_\_\_\_

P.O. Box 190759, San Juan, PR 00919-0759 • Tel.: (787)773-3060/3064



El Departamento de Educación no discrimina de ninguna manera por razón de edad, raza, color, sexo, nacimiento, Condición de veterano, ideología política o religiosa, origen o condición social, orientación sexual o identidad de género, discapacidad o impedimento físico o mental; ni por ser víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso.

## **Querido estudiante:**

*Hemos trabajado con la ilusión de presentarte este módulo como una herramienta para desarrollar las destrezas que necesitas para la clase de Matemáticas. Encontrarás ejercicios de selección múltiple para que escojas la respuesta correcta.*

*El Departamento de Educación validará tu participación y tu esfuerzo al contestar los ejercicios en este módulo. La puntuación obtenida se sumará a tus notas e informe de progreso académico. Esperamos, que una vez finalices el sexto grado, hayas obtenido la misma satisfacción que nosotros al crear estos ejercicios para ayudarte.*



## HOJA DE MATEMÁTICAS DE 4<sup>to</sup>–6<sup>to</sup> GRADO

<p><b><u>Perímetro</u></b></p> <p>Cuadrado <math>P = 4l</math>            Rectángulo <math>P = 2a + 2l</math></p> <p><b><u>Circunferencia</u></b></p> <p><math>C = \pi d</math>      <math>C = 2\pi r</math></p> <p><b><u>Área</u></b></p> <p>Triángulo <math>A = \frac{1}{2}bh</math>            Cuadrado <math>A = l^2</math>            Rectángulo <math>A = la</math>            Trapecio <math>A = \frac{1}{2}h(b_1 + b_2)</math>            Paralelogramo <math>A = bh</math>            Círculo <math>A = \pi r^2</math></p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>Volumen</u></th> <th><u>Área de la superficie</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Cilindro recto</b></td> <td><math>V = \pi r^2 h</math></td> <td><math>A.S. = 2\pi r h + 2\pi r^2</math></td> </tr> <tr> <td><b>Prisma recto</b></td> <td><math>V = Bh</math></td> <td>A.S. = suma del área de las bases + suma de las áreas de las caras laterales</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Volumen</u>	<u>Área de la superficie</u>	<b>Cilindro recto</b>	$V = \pi r^2 h$	$A.S. = 2\pi r h + 2\pi r^2$	<b>Prisma recto</b>	$V = Bh$	A.S. = suma del área de las bases + suma de las áreas de las caras laterales
	<u>Volumen</u>	<u>Área de la superficie</u>									
<b>Cilindro recto</b>	$V = \pi r^2 h$	$A.S. = 2\pi r h + 2\pi r^2$									
<b>Prisma recto</b>	$V = Bh$	A.S. = suma del área de las bases + suma de las áreas de las caras laterales									
<p><b><u>CLAVE</u></b></p> <p><math>b</math> = base                                      <math>d</math> = diámetro  <math>h</math> = altura                                      <math>r</math> = radio  <math>l</math> = largo                                        <math>A</math> = área  <math>a</math> = ancho                                       <math>C</math> = circunferencia  <math>b_1</math> = base menor                            <math>V</math> = volumen  <math>b_2</math> = base mayor                           <math>P</math> = perímetro  <math>A.S.</math> = área de la superficie  <math>B</math> = área de la base</p>											

### Conversiones

Longitud y superficie

1 yarda = 3 pies = 36 pulgadas

1 milla = 1,760 yardas = 5,280 pies

1 acre = 43,560 pies cuadrados

1 decímetro = 10 centímetros

1 metro = 100 centímetros = 1,000 milímetros

1 hectómetro = 100 metros

1 kilómetro = 1,000 metros

### Volumen/Capacidad

1 taza = 8 onzas líquidas

1 pinta = 2 tazas

1 cuarto = 2 pintas

1 galón = 4 cuartos

1 litro = 1,000 mililitros = 1,000 centímetros cúbicos

**Instrucciones:** Lee las siguientes preguntas. Marca o escribe la mejor contestación para cada pregunta.

**1** ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números enteros está ordenado de forma DESCENDENTE?

- A 7, -9, 3, -5, -1, -2
- B -12, -6, -3, -2, 0, 3
- C -10, -6, 0, -2, -4, 4
- D 1, -1, -2, -4, -10, -17

**2** ¿Cuál número con valor absoluto de 7 está localizado a la izquierda del 0 en la recta numérica?

- A -7
- B  $|-7|$
- C 7
- D  $|7|$

**3** Un grupo de personas se reunió para recorrer 210 kilómetros en 14 días. Si recorren la misma distancia cada día, ¿cuántos kilómetros recorrerán por día?

- A 13
- B 14
- C 15
- D 16

**4** Observa el siguiente patrón numérico.

9, -5, 8, -4, 7, -3, 6, , 5

¿Cuál número completa el patrón?

- A -1
- B -2
- C 2
- D 3

**5** En la clase de Camila hay 28 estudiantes, de los cuales 12 son varones. ¿Cuál es la razón de féminas a varones en la clase de Camila?

- A 8 a 6
- B 3:4
- C 14 a 6
- D 3/7

**6** La distancia que correrá Jorge desde el supermercado hasta la entrada de su casa se puede expresar como  $|-4|$ . ¿Cuál es la distancia que correrá Jorge?

- A  $-|-4|$
- B  $-|4|$
- C  $-4$
- D 4

**7** ¿Cuál número entero tiene  $2^2 \times 5^2$  como factorización prima?

- A 100
- B 75
- C 40
- D 20

**8** Victoria prepara marcos para cuadros como parte de un proyecto de arte. Ella utiliza  $\frac{2}{3}$  de metro cuadrado de lona por cada marco.

Si Victoria tiene 12 metros cuadrados de lona, ¿cuántos marcos para cuadros podrá preparar?

- A 20
- B 18
- C 8
- D 6

**9** Una receta usa 4 tazas de mantequilla por cada 12 tazas de harina. A esa misma razón, ¿cuántas tazas de mantequilla se necesitan por cada taza de harina?

- A 8
- B 3
- C  $\frac{1}{8}$
- D  $\frac{1}{3}$

- 10** ¿Cuál dígito debe ir en el recuadro para que el siguiente número sea divisible entre 2, 3 y 9?

8, 48

- A 1
- B 4
- C 7
- D 8

- 11** La familia de Alberto tiene un vivero con 1,008 plantas, distribuidas en 12 mesas rectangulares del mismo tamaño. Si cada mesa tiene la misma cantidad de plantas, ¿cuántas plantas hay en cada mesa?

- A 12,096
- B 1,020
- C 996
- D 84

- 12** Varios estudiantes de una escuela pintaron 15 pancartas en 3 horas. ¿Cuántas horas les tomará a los estudiantes pintar 60 pancartas?

- A 75
- B 45
- C 20
- D 12

- 13** Juan, María y Carlos fueron a un museo. La entrada general costaba \$5 por persona, pero, por ser estudiantes, les aplicaba un descuento de \$1 por boleto.

Después del recorrido, los tres compraron lo siguiente para comer:

- 3 combos de pollo y papas fritas a \$4 cada uno
- 3 botellas de agua a \$1 cada una
- 3 mantecados de vainilla a \$1 cada uno

¿Cuánto dinero pagó cada estudiante si dividieron el total de los gastos en partes iguales?

- A \$5
- B \$9
- C \$10
- D \$11

- 14** De los 145 estudiantes matriculados en una escuela, solo 58 fueron a la excursión. ¿Qué porcentaje de la matrícula asistió a la excursión?

- A 40%
- B 60%
- C 87%
- D 98%

- 15** El número de libros vendidos en una tienda aumentó aproximadamente de 6,000 a 9,000 durante varios meses. ¿Cuál porcentaje representa el aumento en la venta de libros de la tienda?

A 2%  
B 5%  
C 50%  
D 66%

- 16** ¿Cuál de las siguientes fracciones es equivalente a 37.5%?

A  $\frac{3.75}{100}$   
B  $\frac{37.5}{100}$   
C  $\frac{375}{100}$   
D  $\frac{3,750}{100}$

- 17** El señor y la señora Robles quieren ir al cine con sus hijos menores. Las entradas para sus 3 hijos cuestan \$4 cada una. Las entradas para adultos cuestan \$6 cada una.

¿Cuál cálculo podrían hacer para saber si con \$25 alcanza para pagar todas las entradas?

A comparar el producto de 2 por 6 con \$25  
B comparar el producto de 3 por 4 con \$25  
C multiplicar 3, 4, 2 y 6, y comparar el producto con \$25  
D multiplicar 3 por 4 y 2 por 6, sumar los productos y comparar el total con \$25

- 18** Un auto recorre 45 millas en 1 hora. Si el auto mantiene una velocidad constante, ¿cuántas millas recorrerá en 4 horas?

A 41  
B 180  
C 249  
D 5149

- 19** Observa el patrón numérico a continuación.

-3, -2, 0, 3, 7, 12, ...

¿Cuál es el siguiente número del patrón?  
Anota tu respuesta en el espacio provisto.

- 20** Ruth recolectó artículos de la basura que generan en su casa para luego reciclarlos. La siguiente tabla muestra la cantidad de artículos que recolectó durante 5 días.

**Artículos para reciclar**

<b>Artículo</b>	<b>Cantidad</b>
Botellas de agua plásticas (pequeñas)	15
Tenedores, cucharas y cuchillos plásticos	11
Latas de aluminio	5
Vasos y platos desechables	8
Botellas de refresco plásticas (grandes)	1

- A. ¿Qué porcentaje de la basura representan los vasos y platos desechables que recolectó Ruth?
- B. ¿Qué porcentaje representan las botellas de agua plásticas y las latas de aluminio?

Recuerda contestar todas las partes de la pregunta en el espacio provisto.



**1** ¿Cuál expresión algebraica representa un número aumentado en 10?

A  $n + 10$

B  $n - 10$

C  $10n$

D  $\frac{n}{10}$

**2** ¿Cuál unidad es la MÁS APROPIADA para medir el área de una cancha de baloncesto?

A milímetros cuadrados

B pies cuadrados

C kilómetros cuadrados

D millas cuadradas

**3** María lanzó una pelota hacia una duna de arena en la playa. La pelota dejó una huella circular en la arena. ¿Cuánto mide aproximadamente el diámetro de la marca circular con relación al radio?

A una sexta parte del radio

B una tercera parte del radio

C dos veces el radio

D tres veces el radio

**4** Un niño quiere medir una caja de zapatos con una cinta métrica cuyas unidades apenas pueden leerse. El niño concluye que la base de la caja mide  $6 \times 9$ .

¿Cuál es la estimación MÁS razonable del área de la base de la caja?

A 15 pies cuadrados

B 15 pulgadas cuadradas

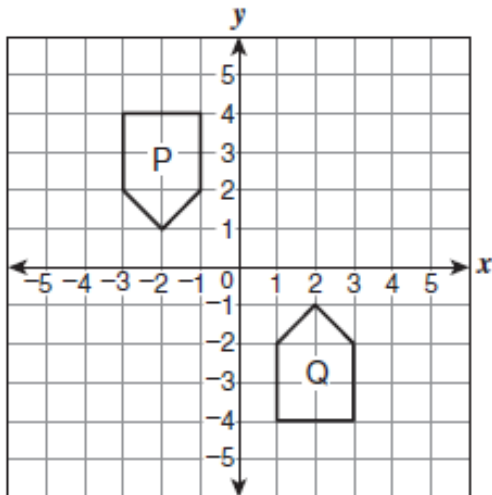
C 54 pies cuadrados

D 54 pulgadas cuadradas

5 ¿Cuál es el valor de la expresión  $a + 2b$  si  $a = 5$  y  $b = 6$ ?

- A 17
- B 31
- C 42
- D 60

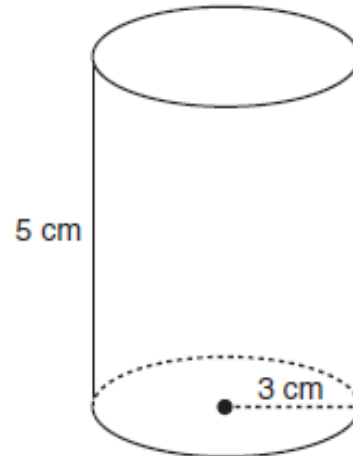
6 Observa la siguiente figura.



¿Cuál transformación se puede aplicar a la figura P para obtener la figura Q?

- A una traslación horizontal y una traslación vertical
- B una traslación horizontal y una reflexión al eje de  $x$
- C una reflexión con respecto a  $x$  y una traslación vertical
- D una reflexión con respecto a  $y$  y una traslación horizontal

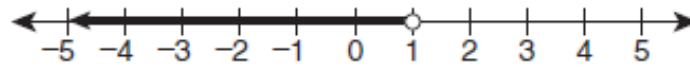
7 Carlos construyó el siguiente cilindro para la clase de Matemáticas con material reciclado.



¿Cuál es el volumen del cilindro?

- A  $15\pi$
- B  $30\pi$
- C  $45\pi$
- D  $75\pi$

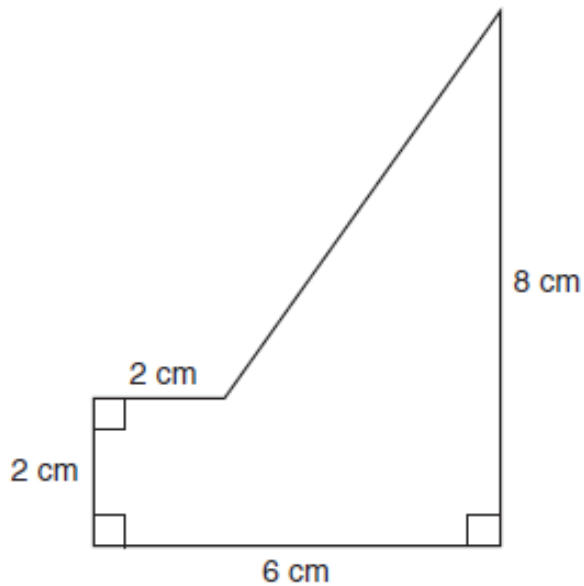
**8** Observa la siguiente recta.



¿Cuál desigualdad se representa en la recta numérica?

- A  $x < 1$
- B  $x \leq 1$
- C  $x > 1$
- D  $x \geq 1$

- 9 Observa la siguiente figura.



¿Cuál es el área total de la figura en centímetros cuadrados?

- A 18
- B 24
- C 28
- D 50

- 10 Juan dibuja en la pizarra un polígono regular para crear la señal de tránsito PARE. La figura tiene 8 ángulos obtusos.

¿Qué tipo de polígono dibuja Juan?

- A pentágono
- B hexágono
- C heptágono
- D octágono

- 11 Una escuela celebró una competencia de reciclaje. Cada salón trajo la mayor cantidad de objetos reciclables. Se otorgaron 5 puntos por cada libra de material reciclable.

La siguiente tabla presenta la cantidad de libras,  $x$ , y el total de puntos obtenidos,  $y$ .

$x$	$y$
1	5
2	10
3	15

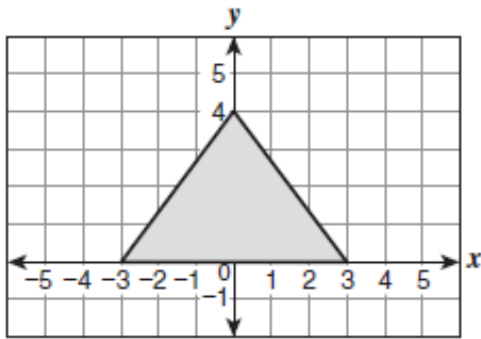
¿Cuál ecuación representa la relación entre  $x$  y  $y$ ?

- A  $y = 5 + x$
- B  $y = 5 - x$
- C  $y = 5x$
- D  $y = 5 \div x$

- 12 Una goma de auto tiene un diámetro de 18 pulgadas. ¿Cuál es el área de la goma en pulgadas cuadradas?

- A 29.26
- B 56.52
- C 113.04
- D 254.34

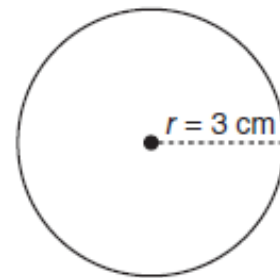
- 13 Observa la siguiente gráfica.



¿Cuál conjunto de pares ordenados representa los vértices del triángulo?

- A  $(-3, 0), (3, 0), (0, 4)$
  - B  $(-3, 0), (3, 0), (0, -4)$
  - C  $(0, -3), (0, 3), (-4, 0)$
  - D  $(0, -3), (0, 3), (0, -4)$
- 14 ¿Cuál de las siguientes ecuaciones lineales tiene una gráfica que NO pasa por el punto  $(1, 1)$ ?
- A  $y = x$
  - B  $y = 2x$
  - C  $y = 2x - 1$
  - D  $y = 3x - 2$

- 15 Observa el siguiente círculo.



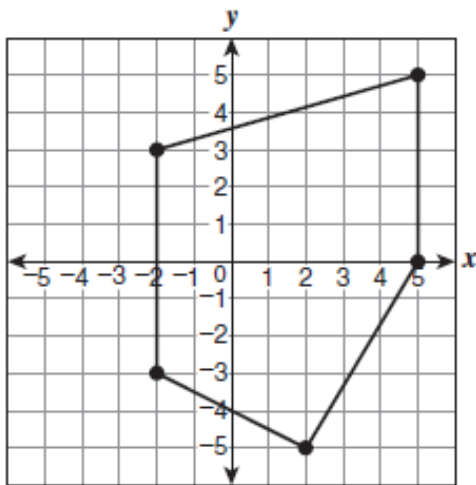
¿Cuál es el área del círculo?  
(Usa  $\pi = 3.14$ ).

- A  $9.42 \text{ cm}^2$
  - B  $18.84 \text{ cm}^2$
  - C  $28.26 \text{ cm}^2$
  - D  $94.20 \text{ cm}^2$
- 16 Rosa dividió un papel cuadrado en cuatro cuadrados iguales. ¿Cuántos ejes de simetría trazó Rosa para poder dividir el papel en cuatro cuadrados iguales?
- A 2
  - B 3
  - C 4
  - D 5

**17** Una habitación tiene forma de cuadrado. Si el perímetro de la habitación es 44 metros, ¿cuál es el área en metros cuadrados?

- A 11
- B 22
- C 121
- D 176

**18** Observa la siguiente figura.



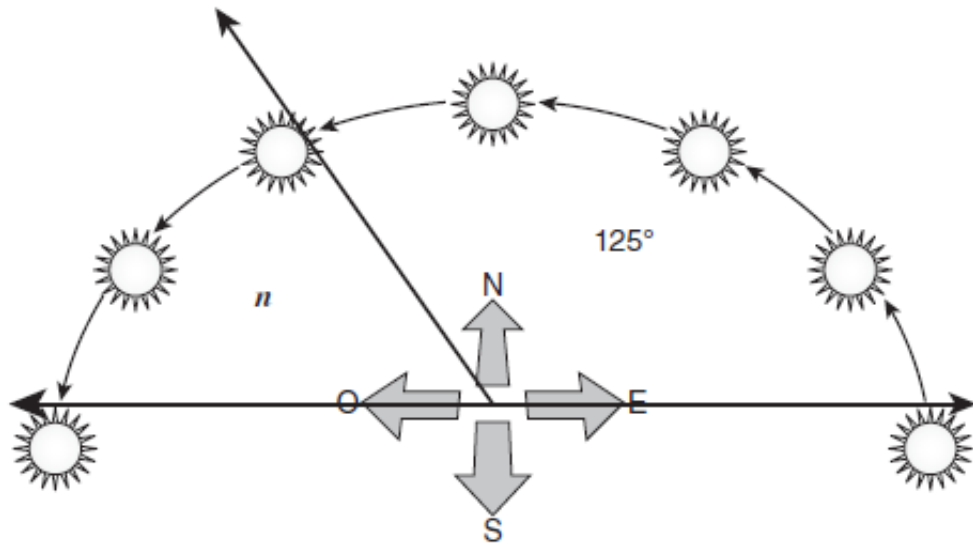
¿Cuál es la longitud del lado de la figura cuyas coordenadas son  $(-2, 3)$  y  $(-2, -3)$ ?

- A -6
- B -4
- C 0
- D 6

**19** ¿Cuál es el valor de la expresión  $15(m + n)$  si  $m = 8.5$  y  $n = 3.2$ ?

Anota tu respuesta en el espacio provisto.

20 Observa la siguiente figura.



A. Si el Sol se ha movido  $125^\circ$  de este a oeste, ¿cuántos grados más deberá moverse antes de ocultarse?

B. ¿Cuántos grados se habrá movido desde que sale por el este y se oculta por el oeste?

Recuerda contestar todas las partes de la pregunta en el espacio provisto.