

INSTITUTO INDUSTRIAL CRISTO OBRERO

CUADERNILLO DE INGRESO

# **MATEMÁTICA**



CICLO LECTIVO 2024

# ¡ BIENVENIDO A MATEMÁTICA !

Te propongo realizar los siguientes ejercicios para que repases y mejores las operaciones básicas que aprendiste en el colegio primario. También hay algunas ideas de geometría que nos serán muy útiles durante nuestro trabajo en clase y quizás utilices en tus clases de taller y dibujo técnico.

Es muy importante que completes este cuadernillo porque entonces todos estaremos listos para comenzar el “viaje” matemático que nos espera en el primer año de secundaria.

Por favor, también es muy importante que sepas las **TABLAS DE MULTIPLICAR** de memoria, porque es una herramienta muy valiosa para poder aprender con más facilidad todo lo que voy a enseñarte .

Sólo me falta desearte buen trabajo y qué disfrutes el camino que estás a punto de empezar ¡ Nos vemos pronto !



En los siguientes ejercicios sólo una de las respuestas es correcta. Realiza los cálculos necesarios y elige la opción que corresponda:

01.- El resto de dividir 3582 por 12 es:

- a) 1
- b) 6
- c) 2
- d) 0

02.- El par de números múltiplos de 6 cuya suma es 30 es:

- a) 2 y 28
- b) 3 y 27
- c) 12 y 18
- d) 12 y 24

03.- ¿Cuál de estos números es divisor común de 18 y 21?:

- a) 2
- b) 4
- c) 3
- d) 7

04.- ¿Cuál es el resultado de multiplicar  $1397 \times 45$ ?

- a) 6985
- b) 5588
- c) 62865
- d) 12573

05.- Estos son todos los divisores de 18:

- a) 1; 2; 3; 6; 9 y 18
- b) 3; 6 y 9
- c) 18; 36 y 54
- d) 1; 2; 3; 4; 6; 8; 9 y 18

06.- La raíz cuadrada de 81 nos da:

- a) 18
- b) 4
- c) 6
- d) 9

07.- Una docena de vasos cuesta \$ 1140. Entonces el precio de cada vaso es:

- a) \$ 85
- b) \$ 95
- c) \$ 90
- d) \$ 80

08.- A Felipe le lleva 5 minutos caminar 6 cuadras, entonces 36 cuadras le llevarán:

- a) 20 minutos.
- b) 30 minutos más.
- c) Media hora.
- d) Decide tomar el ómnibus ☺.

09.- Los triángulos son figuras geométricas:

- a) Con todos sus lados iguales.
- b) Con 3 lados.
- c) Todos sus ángulos interiores valen menos de  $90^\circ$ .
- d) Con 4 ángulos interiores.

10.- De las siguientes operaciones, ¿a quiénes puedo cambiarles el orden y no cambiará su resultado? (a esto se le llama "propiedad conmutativa")

- a) La suma y la resta.
- b) La multiplicación y la división.
- c) La suma y la multiplicación.
- d) La división y la suma.

A partir de aquí, debes resolver cada uno de los siguientes ejercicios registrando todos los cálculos que realices para obtener los resultados. No olvides escribir las respuestas que se te piden:

11.- Tomás invitó a Mateo y Lucía a comer a su casa. Su mamá les preparó una tarta que cortó en 10 porciones del mismo tamaño. Si los tres amigos comieron la misma cantidad de porciones, ¿cuántas comió cada uno? ¿Cuántas sobraron?

12.- Camila tiene una caja de bombones y le dice a Pablo que se la regalará si acierta la cantidad de bombones que hay en ella. La caja tiene menos de 70 bombones y, si los repartiera entre 9 amigos y a todos les diera la misma cantidad, no sobraría ninguno; pero si quisiera repartirlos entre 11 amigos, le faltaría uno. ¿Cuántos bombones tiene la caja?

13.- En la sodería Burbujas tienen que transportar 522 sifones de soda en cajones con capacidad para media docena de sifones cada uno. ¿Cuántos cajones necesitan?

14.- Sofía, Camila y Pilar tuvieron que estudiar para un examen. Sofía estudió 3,5 horas; Camila, 3 horas y 45 minutos, y Pilar, 2 horas y 110 minutos. ¿Quién estudió más tiempo?

15.- En una división el cociente es 25, el divisor es el doble de 8 y el resto es la quinta parte del cociente. ¿Cuál es el dividendo?

16.- Giselle no recuerda los dos últimos números de la contraseña de su correo, pero sabe que forman un múltiplo de 12. ¿Cuántas contraseñas deberá probar, como máximo, para ingresar a su correo?

17.- Señala Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda. Justifica los falsos:

a) ..... El rectángulo tiene sus 4 lados iguales.

b ..... El perímetro de una figura geométrica es la medida de su contorno. c .....

El triángulo equilátero tiene todos sus ángulos interiores agudos.

d ..... Los ángulos de  $180^\circ$  son llamados ángulos rectos. e .....

Dos ángulos son suplementarios cuando su suma da  $180^\circ$ . f .....

Cada ángulo interior de un triángulo equilátero mide  $60^\circ$ .

g ..... Dos rectas son perpendiculares cuando forman 4 ángulos de  $90^\circ$ . h

..... Los ángulos obtusos miden más de  $90^\circ$  y menos de  $100^\circ$ . i ..... Se dice

que dos ángulos son complementarios cuando su suma da  $90^\circ$ . j ..... Un

triángulo obtusángulo no puede ser escaleno. k ..... Un triángulo isósceles

tiene sus tres lados iguales. l ..... Un segmento es una línea que tiene

principio pero no tiene fin. m ..... El perímetro de un cuadrado es 36cm,

entonces cada lado mide 9cm. n ..... El complemento de  $30^\circ$  es  $70^\circ$ .

ñ ..... Dos rectas paralelas son aquellas que no se encuentran nunca. o

..... El suplemento de un ángulo obtuso es siempre un ángulo agudo. p

..... Todos los triángulos equiláteros tienen el mismo perímetro.

18.- Los triángulos según sus lados se clasifican en:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

19.- Según su medida, señala el nombre que corresponde a cada ángulo:

a)  $147^\circ$  \_\_\_\_\_

b)  $35^\circ$  \_\_\_\_\_

c)  $180^\circ$  \_\_\_\_\_

d)  $90^\circ$  \_\_\_\_\_

20.- Bruno recorta un rectángulo de 170 mm de base y 85 mm de altura. Brenda recorta un cuadrado del mismo perímetro de este rectángulo. ¿Cuánto mide cada lado del cuadrado de Brenda?

21.- Don Guillermo quiere alambrear su campo rectangular con tres vueltas de alambre. El largo del campo es de 250 m y el ancho 175 m. ¿Cuántos metros de alambre necesitará comprar?

22.- Resolver los siguientes **ejercicios combinados**:

- a)  $51 + 312 : 4 - 49 =$
- b)  $6 \cdot 57 - 18 \cdot 5 + 37 =$
- c)  $834 : 6 + (170 : 5 - 1) \cdot 3 - 108 : 9 =$
- d)  $(217 : 7 + 9) : 5 + 246 : (14 : 2 - 1) =$
- e)  $14 \cdot (4 + 2) - 253 : 11 - 468 : 4 : 9 =$
- f)  $169 : (42 : 6 + 6) + (378 : 6 - 37) \cdot 15 =$
- g)  $58 \cdot 6 : 3 + (9 + 11 \cdot 6) : 5 - 234 : 13 =$
- h)  $(4 + 6 \cdot 8) : 4 + (306 : 9 + 180 : 15) \cdot 3 - 118 =$

23.- Mili gastó \$1250 en la librería. Después fue a una tienda y quiso comprar 3 metros de una tela que costaba \$900 el metro, pero le faltaban \$600. ¿Cuánto dinero tenía Mili antes de entrar a la librería? ¿Qué forma tendría la cuenta que hay que hacer si la escribimos como ejercicio combinado?

24.- Queremos empaquetar 642 bocaditos dulces en cajas con capacidad para una docena. Calcula la máxima cantidad de cajas que se pueden llenar. Si se duplica la cantidad de bocaditos, ¿se duplicará la cantidad de cajas que se pueden llenar?

25.- Se deben acomodar 820 libros en estanterías con 8 estantes cada una. Si sólo entran 15 libros por estante, calcula cuántas estanterías se necesitan para ubicar todos los libros.

26.- Representa gráficamente las siguientes fracciones:  $7/5$ ,  $10/7$ ,  $2/9$ ,  $3/5$ ,  $1/3$  y  $8/4$ .

27.- Para realizar una actividad, los 36 alumnos de sexto grado deben organizarse en equipos de igual cantidad de personas, sin que quede nadie sin agrupar. Por ejemplo, si los agrupamos de a 2 formamos 18 equipos de 2 alumnos cada uno.

a) ¿Qué otras posibilidades hay? Completa la siguiente tabla:

|                                |   |   |   |   |   |    |    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|
| Cantidad de equipos            | 2 | 3 | 4 | 6 | 9 | 12 | 18 |
| Cantidad de alumnos por equipo |   |   |   |   |   |    |    |

b) ¿Qué operación utilizaste para resolver esta tabla?

28.- Para hacer un trabajo de Educación Artística, Mateo y Tomás deben cortar figuras de cartón. Mateo necesita 15 cuadrados de 22cm de lado y Tomás, 12 rectángulos de 15cm x 32cm.

a) ¿Cuánto mide la superficie de cada cuadrado? ¿Y la de cada rectángulo?

b) ¿Quién usará más cartón para cortar todas las figuras?

29.- Un negocio de empanadas tiene tres tipos de cajas para embalarlas. Con capacidad para 6 empanadas, 12 o 30. Se realiza un pedido de 102 empanadas.

a) ¿Cuál es la menor cantidad de cajas que se pueden usar para embalarlas?

b) ¿Podrían usar sólo cajas de 12 para embalar las empanadas sin que sobre lugar en ninguna de las cajas?

c) Si le quedan sólo dos cajas para 30 empanadas, 3 para 12 y el resto para 6, ¿cuántas cajas, como mínimo, se necesitarán para empaquetarlas?

30.- Imagina y dibuja un objeto para cada una de las siguientes figuras geométricas: un cuadrado, un rectángulo, un triángulo isósceles, un rombo y un círculo.

31.- Si un número divide a otro exactamente se dice que es *divisor* de dicho número. Por ejemplo 8 es divisor de 40 porque la división  $40:8$  es exacta (tiene resto 0). Si un número contiene a otro número una cantidad exacta de veces diremos entonces que el primero es *múltiplo* del segundo. Por ejemplo 24 es múltiplo de 3 ya que 3 entra exactamente 8 veces en 24.

Colocar **V** (verdadero) o **F** (falso) según corresponda:

a) El número 15 tiene 4 divisores. ....

b) El número 18 tiene solo dos divisores primos. ....

c) Los múltiplos de un número son iguales o menores que él. ....

d) Hay 4 números primos menores que 10. ....

e) Todos los divisores de 12 son divisores de 36. ....

f) No existen dos números primos consecutivos. ....

32.- Martín tiene una cierta cantidad de libros. Son más de 60 pero menos de 85, y quiere ordenarlos en una biblioteca poniendo en cada estante la misma cantidad de libros. Si coloca 7 en cada estante le sobran 4; si coloca 8 le sobra 1; y si coloca 9 no le sobra ninguno. ¿Cuántos libros tiene Martín?

33.- Escribe un par de números que sean múltiplos de:

a) 2 y 5 al mismo tiempo: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

b) 9: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

c) 4, 3 y 10 al mismo tiempo: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

34.- Por favor, escribe todos los divisores que encuentres para los siguientes números:

a) 24

d) 108

b) 90

e) 27

35.- Completar la siguiente tabla teniendo en cuenta el primer ejemplo resuelto:

| Potencia | Desarrollo                          | Resultado |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| $6^2$    | $6 \cdot 6$                         | 36        |
| $7^3$    |                                     |           |
|          | $3 \cdot 3 \cdot 3$                 |           |
|          |                                     | 64        |
|          | $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ |           |
| $5^3$    |                                     |           |
| $10^4$   |                                     |           |
|          |                                     | 169       |

36.- Calcula las siguientes "raíces". Ten en cuenta el primer ejemplo resuelto:

a)  $\sqrt{25} = 5$  porque  $5^2 = 25$       e)  $\sqrt[3]{27} = \dots\dots\dots$  porque  $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$   
 b)  $\sqrt{49} = \dots\dots$  porque  $\dots\dots = \dots\dots\dots$       f)  $\sqrt[3]{8} = \dots\dots\dots$  porque  $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$   
 c)  $\sqrt{81} = \dots\dots$  porque  $\dots\dots = \dots\dots\dots$       g)  $\sqrt[3]{1000} = \dots\dots$  porque  $\dots\dots = \dots\dots\dots$   
 d)  $\sqrt{36} = \dots\dots$  porque  $\dots\dots = \dots\dots\dots$       h)  $\sqrt[3]{64} = \dots\dots\dots$  porque  $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

37.- Decimos que un número es primo si tiene solamente dos divisores: el mismo número y 1. Por ejemplo, 17 es primo porque sólo es divisible por 17 y por 1.

Recorre el siguiente cuadrado pasando de una casilla a la otra en forma vertical u horizontal, pintando solamente aquellas casillas que contengan números primos:

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 5  | 12 | 9  | 8  | 34 | 22 | 10 |
| 3  | 21 | 16 | 2  | 17 | 19 | 71 |
| 11 | 23 | 7  | 43 | 60 | 27 | 53 |
| 15 | 81 | 54 | 63 | 61 | 13 | 89 |
| 72 | 32 | 71 | 47 | 29 | 28 | 49 |
| 95 | 40 | 83 | 18 | 36 | 73 | 59 |
| 38 | 65 | 31 | 41 | 97 | 37 | 90 |

38.- Ejercicios combinados con suma, resta, multiplicación y división:

- a)  $287 \cdot 2 + 145 \cdot 3 - 109 \cdot 2 =$
- b)  $146 \cdot 7 - 23 \cdot 5 + 81 \cdot 9 =$
- c)  $165 \cdot 4 + 836 : 2 - 34 \cdot 5 =$
- d)  $1587 + (788 : 4 - 79) =$
- e)  $3072 - (258 + 72 : 4) - 119 =$
- f)  $543 - (94 \cdot 5 - 168 : 2) =$

39.- Resuelve los siguientes **ejercicios combinados**. Recuerda que puedes separar en términos para facilitar los cálculos:

- a)  $\sqrt{(49 + \sqrt{25})} \cdot 9 - 8^2 + 2 \cdot 3 =$
- b)  $(3 + 7)^2 : 5 + (8 \cdot 6 - 2^3) : 2^2 + 42 : 6 =$
- c)  $\sqrt{169} \cdot (47 - 15) + (28 - 5 \cdot 4) \cdot 7 + (7 - 5)^5 : 4^2 =$
- d)  $(3^3 : 9 + 90 : 10) : 2 + 14 \cdot (45 : 3 + 7) =$
- e)  $\sqrt{20 \square (9 \square 5) \square 1} - 12^0 + (7^3 + 2) : 15 =$

40.- **Situaciones problemáticas:**

- a) Jorge gastó \$375 en el cine. Si esta cantidad representa la tercera parte del dinero que tenía al llegar al cine, ¿cuánto dinero llevó al cine?
- b) Carmen decidió hacer un pan dulce para compartir con sus nietos. Compró  $\frac{3}{4}$  kg de frutas brillantadas,  $\frac{1}{2}$  kg de pasas de uva,  $\frac{1}{4}$  kg de almendras acarameladas y  $\frac{4}{5}$  kg de nueces. ¿Podrías ordenar de **menor a mayor** las cantidades mencionadas?
- c) Enzo y Luciano juntan figuritas. Enzo completó  $\frac{1}{4}$  del álbum y Luciano  $\frac{2}{5}$ . Si las figuritas de los dos chicos son diferentes, ¿qué parte del álbum completaron entre los dos? Si para completar el álbum se necesitan 180 figuritas, ¿cuántas figuritas tiene cada uno y cuántas les falta juntar?

41.- Elige el cálculo combinado que le corresponde a cada resultado: (deja registradas todas las cuentas que realices):

240

- a)  $12 \cdot 4 + 100$
- b)  $4^2 + 32 \cdot 7$
- c)  $10^2 + 12^2$

1178

- a)  $(235 + 148) \cdot 3 + 29$
- b)  $235 + 148 \cdot 3 + 29$
- c)  $(235 + 148 + 29) \cdot 3$

□ 150

- a)  $207 : 9 + 3^2$
- b)  $10^2 + 50 : 2$
- c)  $207 : 3 + 9^2$

□ 172

- a)  $(36 \cdot 4) - (42 \cdot 3) : 2$
- b)  $(34 \cdot 6) - (48 \cdot 2) : 3$
- c)  $(32 \cdot 7) - (45 \cdot 2) : 3$

□ 244

- a)  $531 : 9 \cdot 4 + 2^3$
- b)  $531 : 9 \cdot (4 + 2)$
- c)  $531 : 3^2 \cdot 2 + 4$

42.- Elige la respuesta correcta en cada caso.

Laura trabaja un cuarto del día, por lo tanto trabaja:

- a) 6 horas x día
- b) 8 horas x día
- c) Más de la mitad del día

Si quiero repartir \$351.736 entre 8 personas, cada una obtendrá:

- a) La misma cantidad, porque el número es divisible por 8
- b) Diferentes cantidades porque el número no es divisible por 8
- c) Ninguna de las respuestas anteriores.

¿Cuál de los siguientes números es divisible por 6?

- a) 5220
- b) 3006
- c) Las dos respuestas son correctas.

43.- Lectura y escritura de **fracciones**

En una fracción el número de arriba se llama:

- a) numerador
- b) denominador
- c) divisor

La fracción  $3/4$  se lee:

- a) 3 de cuatro
- b) Tres cuartos
- c) Cuatro tercios

La fracción cinco octavos se escribe:

- a)  $5/8$

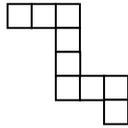
- b) 5,8  
c) 8/5

44.- **Divisiones por 2 cifras** (deja registradas tus cuentas):

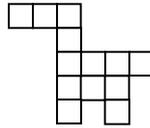
$$23548 : 15 = \quad 659731 : 32 = \quad 111251 : 87 = \quad 8100 : 30 =$$

$$37972 : 11 = \quad 73996 : 36 =$$

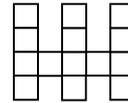
45.- Calcula el perímetro y el área de las figuras siguientes (considera cada cuadradito de 3cm. x 3cm.):



P = \_\_\_\_ A = \_\_\_\_



P = \_\_\_\_ A = \_\_\_\_



P = \_\_\_\_ A = \_\_\_\_

