

INSTITUTO INDUSTRIAL CRISTO OBRERO



CUADERNILLO DE INGRESO

2023

¡ 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 útiles 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 3624 por 15 es:

- a) 1
- b) 6
- c) 9
- d) 0

02.- El par de números múltiplos de 4 cuya suma es 32 es:

- a) 2 y 30
- b) 12 y 20
- c) 14 y 18
- d) 11 y 21

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

- a) 2
- b) 6
- c) 3
- d) 9

04.- La suma de cuatro centenas y doce decenas da:

- a) 520
- b) 412
- c) 4120
- d) 600

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 64 nos da:

- a) 32
- b) 4
- c) 6
- d) 8

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 30 cuadras le llevarán:

- a) 20 minutos.
- b) 20 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° .
- 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 732 sifones de soda en cajones con capacidad para media docena de sifones cada uno. ¿Cuántos cajones necesitan?

14.- Hernán compró 3 remeras, 2 pulóveres y un pantalón. Cada remera costó \$2350, cada pullover \$3200 y el pantalón \$4150.

- a) ¿Cuánto gastó en total?
- b) Si paga con tarjeta de crédito en tres cuotas, le cuesta en total \$820 más. ¿Cuánto le sale cada cuota?

15.- Para el acto de un club, se colocaron 20 filas iguales con 15 sillas y 10 banquitos en cada una.

- a) ¿Cuántas sillas y cuántos banquitos se colocaron en total?
- b) ¿Cuántos asientos hay en cada fila?
- c) ¿Cuántos lugares para sentarse hay en total?
- d) Si al acto asistieron 580 personas, ¿cuántas se quedaron sin asiento?

16.- Giselle no recuerda los dos últimos números de la contraseña de su correo, pero sabe que forman un múltiplo de 14. ¿Cuántas contraseñas deberá probar, como máximo, para ingresar a su correo?

17.- **Un poco de geometría:** 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° son llamados ángulos rectos.
- e Dos ángulos son suplementarios cuando su suma da 180° .
- f Cada ángulo interior de un triángulo equilátero mide 60° .
- g Dos rectas son perpendiculares cuando forman 4 ángulos de 90° .
- h Los ángulos obtusos miden más de 90° y menos de 100° .
- i Se dice que dos ángulos son complementarios cuando su suma da 90° .
- 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 48cm, entonces cada lado mide 12cm.
- n El complemento de 20° es 70° .
- 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 ángulos se clasifican en:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

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

- a) 47° _____
- b) 135° _____
- c) 180° _____
- d) 90° _____

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 520 m y el ancho 145 m. ¿Cuántos metros de alambre necesitará comprar?

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

a) $17 \cdot 9 - (161:7 - 3) : 5 \cdot 4 =$

b) $(3 + 24 : 3) \cdot 14 - 23 \cdot 6 =$

c) $534 : 6 + (70 : 5 - 1) \cdot 3 - 108 : 9 =$

d) $(217 : 7 + 9) : 5 + 246 : (14 : 2 - 1) =$

e) $120 : (9 + 7 \cdot 3) + 232 : 8 - 33 =$

f) $169 : (42 : 6 + 6) + (378 : 6 - 37) \cdot 15 =$

g) $58 \cdot 6 : 3 + (9 + 11 \cdot 6) : 5 - 234 : 13 =$

h) $19 - (168 : 4 - 2) : 4 + 42 : 3 \cdot 2 =$

23.- Mili gastó \$750 en la librería. Después fue a una tienda y quiso comprar 3 metros de una tela que costaba \$950 el metro, pero le faltaban \$160. ¿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.- Martín tiene 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. 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?

26.- El perímetro de un rectángulo es 24 cm. Si su altura es de 4 cm, ¿cuánto mide la base?

27.- Una pileta de 3154 litros de agua se vacía utilizando una bomba que arroja 83 litros por hora.

a) ¿Cuántas horas pasaron si la bomba arrojó 1826 litros de agua?

b) ¿Cuántas horas tarda la bomba en vaciar completamente la pileta?

c) ¿Cuánta agua queda en la pileta después de utilizar la bomba un día?

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.- Una habitación tiene una altura de 3 m y dos paredes iguales de 6 m de largo y otras dos iguales entre sí de 9 m de largo. ¿Cuál es la superficie total de las paredes de la habitación?

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 Verdadero o Falso:

- a) 9 es divisor de 216
- b) $175 : 3$ da resto cero
- c) 560 es múltiplo de 12
- d) 6 es divisor de 524
- e) $218 : 7$ da resto cero
- f) 720 es divisible por 72

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

- a) 24
- b) 90
- c) 39
- d) 108
- e) 27
- f) 55

35.- En el siguiente cuadro, pintar de rojo los “**cuadrados perfectos**” y de verde los “ **cubos perfectos**”:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

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) $17 + 148 : 4 - 49 =$
- b) $8 \cdot 42 - 19 \cdot 7 + 73 =$
- c) $138 : 6 + (60 : 5 - 1) \cdot 7 - 264 : 3 =$
- d) $(112 : 7 + 9) : 5 + 152 : (14 : 2 + 1) =$
- e) $13 \cdot (5 + 1) - 352 : 11 - 972 : 4 : 9 =$
- f) $(4 + 6 \cdot 8) : 4 + (207 : 9 + 180 : 15) \cdot 3 - 118 =$

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

- a) $(3 + 7)^2 : \sqrt{25} + (7 \cdot 4 - 2^3) : 2^2 + 30 : 6 =$
- b) $(1 + 2)^3 : 9 + (2 \cdot 4 - 2) : 3 + \sqrt{15 : 3 + 2^2} =$
- c) $\sqrt{169} \cdot (47 - 15) + (28 - 5 \cdot 4) \cdot 7 + (7 - 5)^5 : 4^2 =$
- d) $(28 : 4 + 3) : 5 + (7 - 4)^2 + \sqrt{8^2 : 4 + 3^2} =$
- e) $\sqrt{20 \cdot (9 - 5) + 1} - 12^0 + (7^3 + 2) : 15 =$

40.- **Situaciones problemáticas:**

a) Jorge gastó \$625 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 abrillantadas, $\frac{1}{2}$ 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):

- 148

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

- 1236

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

- 104
 - a) $207 : 9 + 9^2$
 - b) $10^2 + 50 : 2$
 - c) $207 : 3 + 9^2$

- 194
 - 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 \$125.736 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) 2205
- b) 3006
- c) Las dos respuestas son correctas.

43.- Escribir el número que cumple con las siguientes condiciones:

- Tiene cuatro cifras impares distintas y es menor que 2000.
- Es múltiplo de 9 y de 5.
- La cifra de las decenas es mayor que la de las centenas.

--	--	--	--

44.- **Pensamos, planteamos, resolvemos y respondemos:**

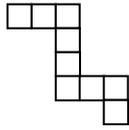
a) Macarena compró tres rollos de cintas de colores de 56 cm, 72 cm y 96 cm para cortar el menor número de tiras iguales sin desperdiciar cinta. ¿Cuántas tiras puede cortar?

b) Si la distancia entre dos ciudades es igual a la suma de todos los divisores de 102, ¿es mayor o menor que 300 km?

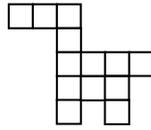
c) Si Julián va al gimnasio tres veces por semana, ¿cuántas veces va al gimnasio por año?

d) La edad de la abuela de Lucas es igual al triple de un número primo entre 20 y 30. Si tiene menos de 70 años, ¿qué edad tiene la abuela?

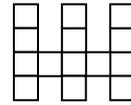
45.- Calcula el perímetro y el área de las figuras siguientes (considera cada cuadradito de 4cm. x 4cm.):



P = ____ A = ____



P = ____ A = ____



P = ____ A = ____



shutterstock.com · 609996647