



EDUCADITOS



MATEMÁTICA



TEORIA DE NUMEROS

PRIMARIA

1. MÚLTIPLOS Y DIVISORES DE UN NÚMERO.

a) Múltiplos: Resultan de multiplicar cualquier número por los números naturales:

- Ejemplo: $M_4 = \{(4 \times 0), (4 \times 1), (4 \times 2), (4 \times 3), \dots\}$
 $\rightarrow M_4 = \{0, 4, 8, 12, 16, 20, \dots\}$

• HALLA los diez primeros múltiplos de:

- $M(2) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(3) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(4) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(5) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(6) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(7) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(8) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$
- $M(9) = \{ \underline{\hspace{2cm}} \}$

b) Divisores.- Son todos los números que dividen exactamente a otro.

- Ejemplo: $D_9 \{1, 3, 9\}$ porque $9 \div 1 = 9$
 $9 \div 3 = 3$
 $9 \div 9 = 1$

Es divisor de:

	4	21	35	40	80	96	100
2							
3							
5							
10							
12							
20							

Si "dc" se lee "divisores comunes de", halla los dc de los números que se indican:

dc (18; 72) :

dc (20; 50) :

dc (15; 60) :

dc (25; 100) :

• ESCRIBE los divisores de los siguientes números:

- D (6) _____
- D (8) _____
- D (12) _____
- D (18) _____

2. NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS.

a) Número Primo.- Solo tiene dos divisores: el mismo número y la unidad.

Ejemplo: $2 \rightarrow 2 \div 2$ 2 divisores
 $2 \div 1$

b) Número compuesto: Tiene más de dos divisores.

Ejemplo: $4 \rightarrow 4 \div 4$ 3 divisores $12 \rightarrow 12 \div 12$ 6 divisores
 $4 \div 2$ $12 \div 6$
 $4 \div 1$ $12 \div 4$
 $12 \div 3$
 $12 \div 2$
 $12 \div 1$

- **COMPLETA** el cuadro indicando en la clasificación si los números son primos o compuestos:

Número	2	6	3	8	5	9	7	10
Divisores	{1,2}	{1,2,3,6,}						
Clasificación	Primos	Compuestos						

- **ESCRIBE** la letra P si el número es PRIMO y una C si es COMPUESTO:

2 _____ 5 _____ 17 _____ 20 _____
 21 _____ 23 _____ 49 _____ 29 _____
 37 _____ 35 _____ 45 _____ 19 _____

- **DADA** la tabla con los números del 1 al 100. Usa el método de eratóstenes y halla los números primos entre 1 y 100.

Solución:

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

3. CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD.

Sea n un número entero escrito en base diez. Entonces n es divisible por:

2 si su última cifra es par.

3 si la suma de todas sus cifras es divisible por 3. En esta suma, pueden descartarse las cifras 0, 3, 6 y 9.

4 si sus dos últimas cifras (decenas y unidades) son divisibles por 4. Esto es lo mismo que comprobar si su penúltima cifra es impar y el número termina en 2 ó 6, o si su penúltima cifra es par y el número termina en 0, 4 u 8.

5 si el número acaba en 0 ó 5.

6 si el número es divisible por 2 y por 3.

8 si el número formado por las tres últimas cifras lo es. Se puede reemplazar la cifra de los miles por 0 si es par o por 1 si es impar (es decir, se puede reducir módulo 2), y disminuir la cifra de las decenas de 4 u 8 (reducir módulo 4).

Ejemplo: $n = 345\ 065\ 186\ 576 \rightarrow 576 \rightarrow 136$ que es divisible por 8, así que n también.

9 si la suma de todas sus cifras, descartando los 9 y los 0, es divisible por 9.

10 si acaba por un 0.

- **COMPLETA** la cifra que falta para que los siguientes números sean divisibles por 2:

35__	61__	64__	59__
47__	85__	37__	63__
59__	43__	93__	71__

- **COMPLETA** la cifra que falta para que los siguientes números sean divisible por 3:

35__	42__	67__	53__
47__	53__	82__	46__
36__	91__	17__	95__

- **COMPLETA** las dos cifras que faltan para que los siguientes números sean divisibles por 4

35__	56__	84__	53__
61__	31__	63__	95__
72__	27__	96__	87__

- **COMPLETA** el cuadro:

Número	"Es divisible por"								
	2	3	4	5	6	8	9	10	11
500									
312									
6 000									
144									
188									
242									
360									
9 120									
2032									
405									

- **COMPLETA** la cifra que falta para que los siguientes números sean divisibles por 5

77__	43__	54__	64__
93__	28__	72__	39__
1__	96__	59__	67__

- **UTILIZANDO** los criterios de divisibilidad, responde SI o NO:

El número es divisible por...?	2	3	4	5	6	9	10
3 366							
72 110							
2 585							
6 180							
5 080							
69 575							
43 767							
455 792							

- **COMPLETA** la cifra que falta para que los siguientes números sean divisibles por 9.

78__	987__	64__	982__
97__	777__	21__	965__
66__	888__	47__	899__