

## TEMA 2: Múltiples i Divisors

### Activitats

#### Concepte de múltiple

6 és múltiple de 2 perquè  $2 \times 3 = 6$   
24 és múltiple de 8 perquè  $8 \times 3 = 24$

25 NO és múltiple de 3 perquè no hi ha cap nombre que multiplicat per 3 ens doni 25

Per obtenir múltiples d'un nombre que ens donen només cal multiplicar aquest nombre per un altre qualsevol.

Exemple: múltiples de 15

$$\left. \begin{array}{l} 15 \cdot 1 = 15 \\ 15 \cdot 5 = 75 \\ 15 \cdot 10 = 150 \end{array} \right\} \quad 15, 75 \text{ i } 150 \text{ són múltiples de } 15$$

1. Troba tres múltiples de cadascun dels nombres següents i escriu perquè són múltiples:

2, 4, 5, 7, 25, 40

2. Escriu els tres múltiples més petits de cadascun d'aquests nombres, i escriu perquè són múltiples:

8, 12, 9, 24, 11, 20

3. En les llistes següents encercla els nombres que siguin múltiples dels que estan situats a l'esquerra:

14 → 2    28    10    56    140    7    42    14

9 → 1    90    54    63    9    45    30    3

25 → 1    5    15    25    45    75    50    100

8 → 2    4    6    8    10    16    80    1

7 → 3    21    14    6    7    2    8    1

4. Escribe vuit mltiples de 2 que siguin ms grans que 13 i ms petits que 30.
5. Escribe amb xifres i subratlla els nombres que no siguin mltiples de 2:

Mil set-cents vint-i-dos, Tres-cents tres, Vuit-cents quaranta-quatre, Tres milions dos, Sis-cents mil, Trenta-cinc mil u

**Concepte de divisor**

7 és divisor de 21 perquè  $21/7 = 3$  és exacte

4 és divisor de 36 perquè  $36/4 = 9$  és exacte

3 NO és divisor de 8 perquè  $8/3$  no és exacte

6. Escribe tres divisors de cadascun dels nombres següents, i escribe perquè són divisors:

12 , 16, 20 , 15 , 25 , 26

7. Escribe els tres divisors ms petits de cadascun d'aquests nombres, i escribe perquè són divisors:

36 , 18 , 140 , 24 , 50 , 75

8. En les llistes següents encercla els nombres que siguin divisors dels que estan situats a l'esquerra, i escribe perquè són divisors:

14 →	2	28	10	56	140	7	42	14
9 →	1	90	54	63	9	45	30	3
25 →	1	5	15	25	45	75	50	100
8 →	2	4	6	8	10	16	80	1
7 →	3	21	14	6	7	2	8	1

9. Donada la divisió

$$\begin{array}{r} 15 \quad | \quad 3 \quad \_ \\ 0 / \quad 5 \end{array}$$

Completa la frase amb les paraules *múltiple* o *divisor*

- a) 15 és ..... de 3
- b) 5 és ..... de 15
- c) 15 és ..... de 5
- d) 3 és ..... de 15

10. Completa la frase amb les paraules *múltiple* o *divisor*

- a) 7 és ..... de 70
- b) 12 és ..... de 2
- c) 36 és ..... de 12
- d) 8 és ..... de 24

11. Donats els nombres

38, 25, 4, 17, 50, 20, 375, 404, 160, 840, 356, 255, 190

- a) Quins d'aquests nombres són divisibles per 2?. Pensa que tenen en comú i completa la frase *Un nombre és divisible per 2 quan .....*
- b) Quins d'aquests nombres són divisibles per 5?. Pensa que tenen en comú i completa la frase *Un nombre és divisible per 5 quan .....*
- c) Quins d'aquests nombres són divisibles per 10?. Pensa que tenen en comú i completa la frase *Un nombre és divisible per 10 quan .....*

12. Encercla els nombres que NO siguin divisibles per 3:

12, 24, 17, 48, 53, 57, 81, 52, 47, 66

### **Concepte nombre primer**

Un nombre és primer quan només és divisible per 1 i per ell mateix

Exemple:

7 és un nombre primer perquè només és divisible per 1 i per ell mateix, es a dir, només quan dividim 7 entre 1 o entre 7 la divisió és exacte.

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, .... són nombres primers.

Els nombres que no són primers s'anomenen **nombres compostos**

13. Descomposa en factors primers com a l'exemple :

260		2
130		2
65		5
13		13
1		

60	
----	--

75	
----	--

350	
-----	--

196	
-----	--

176	
-----	--

312	
-----	--

162	
-----	--

250	
-----	--

1875	
------	--

1001	
------	--

2310	
------	--

I ara escriu els resultats obtinguts com l'exemple  $260 = 2^2 \cdot 5 \cdot 13$

14. Relaciona cada nombre amb la seva descomposició:

36	$2 \cdot 13$
48	$2^4 \cdot 3$
21	$2^2 \cdot 3^2$
26	$3^2 \cdot 5$
64	$3 \cdot 7$
45	$2^6$
12	$2 \cdot 3 \cdot 5^2$
150	$3^2 \cdot 5^2$
225	$2^2 \cdot 3$

15. a) Trobeu els deu primers múltiples de 12 i 30  
 $12 \rightarrow 12, 24, \dots$   
 $30 \rightarrow 30, 60, \dots$
- b) Encercla els múltiples comuns de tots dos nombres
- c) Quin és el múltiple comú més petit?

**Concepte de mínim comú múltiple ( m.c.m )**

El mínim comú múltiple de dos nombres és el múltiple comú més petit

Exemple: el mínim comú múltiple de 12 i 30 és 60

$$\text{m.c.m} ( 12, 30 ) = 60$$

16. Trobeu el mínim comú múltiple de:

- a) 8 i 12  
b) 20 i 25  
c) 15 i 21

17. a) Trobeu tots els divisors de 45 i de 30

$$45 \rightarrow 1, 3, \dots$$

$$30 \rightarrow 1, 2, \dots$$

- b) Encercla els divisors comuns de tots dos nombres
- c) Quin és el divisor comú més gran?

**Concepte de màxim comú divisor ( m.c.d )**

El màxim comú divisor de dos nombres és el divisor comú més gran-

Exemple: el màxim comú divisor de 45 i 30 és 15

$$\text{m.c.d} ( 45, 30 ) = 15$$

18. Trobeu el màxim comú divisor de:
- 8 i 12
  - 20 i 30
  - 6 i 24
19. El llum pilot d'una màquina s'encén cada 6 minuts i el d'un altra s'encén cada 8 minuts. En el moment de connectar la màquina s'encenen les dues llums. Quan tornaran a coincidir?
20. En una carretera de 600 km de longitud hi ha una gasolinera cada 40 km, una àrea de descans cada 30 km i un centre de la Creu Roja cada 50 km. Calcula a quin punt quilomètric trobarem junts dos punts:
- Una gasolinera i una àrea de descans
  - Una gasolinera i un centre de la Creu Roja
  - Una gasolinera, una àrea de descans i un centre de la Creu Roja
21. A un noi un parell de sabates li duren 60 dies i un xandall li dura 150 dies. Li acaben de comprar sabates i xandall nous. Quant de temps passarà fins que torni a coincidir la compra de sabates i xandall? Quants parells de sabates i xandalls hauran comprat en aquell temps?
22. Hem de tallar 2 llistons de fusta de 30 i 48 cm en trossos iguals i tan llargs com es pugui.
- Quina serà la longitud de cada tros?
  - Quants trossos obtindrem?
23. En un centre escolar, el grup A de primer d'ESO té 24 alumnes i el grup B té 28. Volem organitzar una competició per equips de manera que hi hagi a cada equip el mateix nombre de components i que aquest nombre sigui el més gran possible. Quants alumnes hi ha d'haver a cada equip?
24. La Maria té una cinta vermella de 60 cm i una altra vermella de 45 cm. Vol tallar-les totes dues en trossos de la mateixa longitud
- Quina és la llargada màxima que pot tenir cada tros?
  - Quants trossos surten de cada cinta?