2 Divisibilidad

1. Múltiplos y divisores

PIENSA Y CALCULA

Calcula mentalmente e indica, de las siguientes divisiones, cuáles son exactas o enteras:

a) 125 : 5 b) 28 : 6 c) 140 : 7 d) 23 400 : 100

Solución:

a) 25. Exacta. b) Cociente = 4. Resto = 4. Entera. c) 20. Exacta. d) 234. Exacta.

Carné calculista 48 023 : 38 | C = 1 263; R = 29

APLICA LA TEORÍA

1 Escribe:

a) Cinco múltiplos de 2 b) Cinco múltiplos de 5

c) Cinco múltiplos de 6 d) Cinco múltiplos de 3

Solución:

a) 0, 2, 4, 6 y 8 b) 0, 5, 10, 15 y 20

c) 0, 6, 12, 18 y 24 d) 0, 3, 6, 9 y 12

2 Añade tres términos a cada una de las siguientes series:

a) 4, 8, 12, 16, … b) 8, 16, 24, 32, …

c) 12, 24, 36, 48, … d) 31, 62, 93, 124, …

Solución:

a) 20, 24 y 28 b) 40, 48 y 56

c) 60, 72 y 84 d) 155, 186 y 217

3 De los siguientes números, indica cuáles son múltiplos de 12: 72, 324, 482, 948, 1 060

Solución:

72, 324 y 948

4 Calcula todos los múltiplos de 25 comprendidos entre 150 y 375

Solución:

175, 200, 225, 250, 275, 300, 325 y 350

5 ¿Es 1 024 divisible por 8? ¿Y por 15? ¿Y por 32?

Solución:

Sí. No. Sí.

6 Encuentra un número que sea múltiplo de 2, 3 y 5

Solución:

$2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$

7 Escribe un número que solo tenga dos divisores.

Solución:

Cualquier número primo. Por ejemplo el 2

8 Escribe todos los divisores de:

a) 12 b) 20

c) 35 d) 40

Solución:

a) D(12) = {1, 2, 3, 4, 6, 12}

b) D(20) = {1, 2, 4, 5, 10, 20}

c) D(35) = {1, 5, 7, 35}

d) D(40) = {1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40}

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

2. Números primos y compuestos

PIENSA Y CALCULA

Fíjate en el ejemplo y escribe los siguientes números como producto de factores:

$60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 2 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$

a) 15 b) 81

Solución:

a) $15 = 3 \cdot 5$ b) $81 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$

Carné calculista 38 734 : 59 | C = 656; R = 30

APLICA LA TEORÍA

9 Señala los números primos y compuestos de la siguiente lista: 7, 12, 13, 25, 31, 43

Solución:

Primos: 7, 13, 31 y 43

Compuestos: 12 y 25

10 Entre los números 24, 30, 65, 72, 81, señala:

a) Los divisibles por 2

b) Los divisibles por 3

c) Los divisibles por 5

Solución:

a) 24, 30 y 72

b) 24, 30, 72 y 81

c) 30 y 65

11 Calcula qué cifra debe valer la letra **x** en el número 35x para que dicho número sea divisible:

a) por 2

b) por 2 y por 5

c) por 3

d) por 3 y por 2

Solución:

a) 0, 2, 4, 6 y 8

b) 0

c) 1, 4 y 7

d) 4

12 Haz la criba de Eratóstenes: copia los números naturales del 2 al 100. Tacha los múltiplos de 2, excepto el 2 a partir de $2^2 = 4$, tacha los múltiplos de 3 excepto el 3 a partir de $3^2 = 9$, sigue con el 5 y el 7. Los números que quedan sin tachar son los primos menores que 100

Solución:

	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~~

13 Descompón en factores primos los números de cada apartado:

a) 28, 30, 56, 75, 96

b) 120, 200, 475, 540, 625

Solución:

a) $28 = 2^2 \cdot 7$

$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5$

$56 = 2^3 \cdot 7$

$75 = 3 \cdot 5^2$

$96 = 2^5 \cdot 3$

b) $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$

$200 = 2^3 \cdot 5^2$

$475 = 5^2 \cdot 19$

$540 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$

$625 = 5^4$

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

3. Máximo común divisor

PIENSA Y CALCULA

Tenemos 8 litros de naranjada y 12 litros de cola para hacer una fiesta, y queremos llevarlos en recipientes que tengan el mismo número de litros y que sean lo más grandes posible. ¿De cuántos litros tienen que ser los recipientes?

¿Es posible llevarlo en recipientes de 1 litro? ¿Y de 2 litros? ¿Es posible llevarlo en recipientes de 3 litros? ¿Y de 4 litros?

Solución:

En recipientes de 4 litros. Sí. Sí. No. Sí.

Carné calculista 37 890 : 64 | C = 592; R = 2

APLICA LA TEORÍA

14 Calcula mentalmente el máximo común divisor de los siguientes números:

a) 4 y 6 b) 3 y 6

c) 4 y 7 d) 15 y 21

Solución:

a) 2 b) 3

c) 1 d) 3

15 Halla mentalmente:

a) M.C.D. (12, 15) b) M.C.D. (20, 30)

c) M.C.D. (10, 15) d) M.C.D. (4, 21)

Solución:

a) 3

b) 10

c) 5

d) 1

16 Calcula mentalmente:

a) M.C.D. (7, 12) b) M.C.D. (14, 21)

c) M.C.D. (4, 16) d) M.C.D. (9, 12)

Solución:

a) 1

b) 7

c) 4

d) 3

17 Halla:

a) M.C.D. (250, 60) b) M.C.D. (75, 105)

c) M.C.D. (72, 108) d) M.C.D. (126, 147)

Solución:

a) 10

b) 15

c) 36

d) 21

18 Calcula:

a) M.C.D. (4, 6, 8) b) M.C.D. (20, 10, 4)

c) M.C.D. (10, 5, 12) d) M.C.D. (6, 12, 20)

Solución:

a) 2

b) 2

c) 1

d) 2

19 Calcula:

a) M.C.D. (20, 35, 45)

b) M.C.D. (98, 126, 140)

Solución:

a) 5

b) 14

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

4. Mínimo común múltiplo

PIENSA Y CALCULA

Óscar y Sonia están montando en los *cars* de un parque de atracciones. Sonia tarda 4 minutos en dar una vuelta a la pista y Óscar, 6 minutos. Si salen los dos juntos de la meta, ¿cuántos minutos tardarán en volver a coincidir en la meta?

Completa la tabla para dar la respuesta.

	1ª vuelta	2ª vuelta	3ª vuelta	4ª vuelta	5ª vuelta	6ª vuelta
Minutos que tarda Sonia	4	8				
Minutos que tarda Óscar	6	12				

Solución:

	1ª vuelta	2ª vuelta	3ª vuelta	4ª vuelta	5ª vuelta	6ª vuelta
Minutos que tarda Sonia	4	8	12	16	20	24
Minutos que tarda Óscar	6	12	18	24	30	36

Cada 12 minutos.

Carné calculista 75 083 : 49 | C = 1 532; R = 15

APLICA LA TEORÍA

20 Calcula mentalmente el mínimo común múltiplo de los siguientes números:

a) 6 y 8 b) 6 y 9

c) 3 y 5 d) 3 y 6

Solución:

a) 24 b) 18

c) 15 d) 6

21 Calcula mentalmente:

a) m.c.m. (20, 40) b) m.c.m. (6, 15)

c) m.c.m. (4, 9) d) m.c.m. (14, 21)

Solución:

a) 40 b) 30

c) 36 d) 42

22 Calcula:

a) m.c.m. (5, 12) b) m.c.m. (18, 27)

c) m.c.m. (16, 20) d) m.c.m. (15, 45)

Solución:

a) 60 b) 54

c) 80 d) 45

23 Halla:

a) m.c.m. (64, 80) b) m.c.m. (10, 130)

c) m.c.m. (130, 150) d) m.c.m. (140, 220)

e) m.c.m. (135, 225)

Solución:

a) 320

b) 130

c) 1 950

d) 1 540

e) 675

24 Calcula:

a) m.c.m. (2, 3, 5) b) m.c.m. (2, 5, 10)

c) m.c.m. (5, 15, 20) d) m.c.m. (4, 12, 25)

e) m.c.m. (3, 8, 18)

Solución:

a) 30

b) 10

c) 60

d) 300

e) 72

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

Ejercicios y problemas

1. Múltiplos y divisores

25 Completa en tu cuaderno con la palabra «múltiplo» o «divisor»:

a) 4 es _____ de 28

b) 15 es _____ de 3

c) 5 es _____ de 15

d) 32 es _____ de 4

Solución:

a) Divisor. b) Múltiplo.

c) Divisor. d) Múltiplo.

26 Calcula mentalmente:

a) Cuatro múltiplos de 7

b) Cuatro múltiplos de 12

c) Cuatro múltiplos de 25

d) Cuatro múltiplos de 4

Solución:

a) 0, 7, 14 y 28

b) 0, 12, 24 y 36

c) 0, 25, 50 y 75

d) 0, 4, 8 y 12

27 De los números siguientes:

72, 108, 209, 585, 770

a) ¿Cuáles son múltiplos de 9?

b) ¿Cuáles son múltiplos de 2?

c) ¿Cuáles son múltiplos de 5?

d) ¿Cuáles son múltiplos de 7?

Solución:

a) 72, 108 y 585 b) 72, 108 y 770

c) 585 y 770 d) 770

28 De los siguientes números: 3, 7, 8 12, 15

a) ¿Cuáles son divisores de 21?

b) ¿Cuáles son divisores de 24?

c) ¿Cuáles son divisores de 32?

d) ¿Cuáles son divisores de 105?

Solución:

a) 3 y 7 b) 3, 8 y 12

c) 8 d) 3, 7 y 15

29 Calcula todos los múltiplos de 12 comprendidos entre 100 y 150

Solución:

108, 120, 132 y 144

30 Encuentra un número que sea múltiplo de:

a) 3 y 4 b) 7 y 9

c) 2, 5 y 7 d) 5, 8 y 11

Solución:

a) 12 b) 63 c) 70 d) 440

31 Encuentra un número que tenga como divisores a 2, 3, 6 y 12

Solución:

m.c. m.(2, 3, 6, 12) = 12

32 Escribe todos los divisores de 15, 18, 25 y 30

Solución:

D(15) = {1, 3, 5, 15}

D(18) = {1, 2, 3, 6, 9, 18}

D(25) = {1, 5, 25}

D(30) = {1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30}

2. Números primos y compuestos

33 De los siguientes números, indica los primos y los compuestos:

34 161 13 60 48 73 202 33

Solución:

Primos: 13 y 73

Compuestos: 34, 161, 60, 48, 202 y 33

34 De los siguientes números, señala los compuestos y exprésalos como producto de dos factores distintos de 1 y de él mismo:

24 11 38 61 54 7 105 44

Solución:

$24 = 2 \cdot 12$ $38 = 2 \cdot 19$

$54 = 6 \cdot 9$ $105 = 7 \cdot 15$

$44 = 2 \cdot 22$

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

35 Escribe los números primos comprendidos entre 60 y 75

Solución:
61, 67, 71 y 73

36 Indica si son primos entre sí los números:
a) 3 y 5 b) 6 y 15 c) 4 y 6 d) 7 y 20

Solución:
a) Sí. b) No.
c) No. d) Sí.

37 Escribe dos números primos entre sí que sean compuestos.

Solución:
Por ejemplo: 12 y 35

38 Indica cuáles de los siguientes números son divisibles por tres:
47 66 135 326 537

Solución:
66, 135 y 537

39 Señala cuáles de los siguientes números son divisibles por cinco:
12 50 60 105 401

Solución:
50, 60 y 105

40 Escribe cuáles de los siguientes números son divisibles por dos:
16 232 267 400 515

Solución:
16, 232 y 400

41 Descompón en factores primos mentalmente:
a) 8 b) 16 c) 32 d) 64

Solución:
a) 2^3 b) 2^4
c) 2^5 d) 2^6

42 Halla mentalmente la descomposición factorial de:
a) 20 b) 30 c) 36 d) 45

Solución:
a) $2^2 \cdot 5$ b) $2 \cdot 3 \cdot 5$
c) $2^2 \cdot 3^2$ d) $3^2 \cdot 5$

43 Haz la descomposición factorial de:
a) 120 b) 256 c) 504 d) 900

Solución:
a) $2^3 \cdot 3 \cdot 5$ b) 2^8
c) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 7$ d) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

3. Máximo común divisor

44 Calcula mentalmente el M.C.D. de:
a) 6 y 8 b) 6 y 15 c) 5 y 12 d) 7 y 21

Solución:
a) 2 b) 3 c) 1 d) 7

45 Halla el M.C.D. de:
a) 24 y 32 b) 70 y 105
c) 54 y 120 d) 75 y 150

Solución:
a) 8 b) 35 c) 6 d) 75

46 Calcula el M.C.D. de:
a) 96 y 270 b) 264 y 525
c) 420 y 720 d) 450 y 6 750

Solución:
a) 6 b) 3 c) 60 d) 450

4. Mínimo común múltiplo

47 Calcula mentalmente el m.c.m. de:
a) 6 y 8 b) 5 y 15
c) 4 y 6 d) 8 y 12
e) 20 y 30

Solución:
a) 24 b) 15 c) 12 d) 24 e) 60

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

Ejercicios y problemas

48 Halla el m.c.m. de:

a) 16 y 20 b) 18 y 21
c) 45 y 54 d) 150 y 180
e) 210 y 350

Solución:

a) 80 b) 126 c) 270 d) 900 e) 1050

49 Calcula el m.c.m. de:

a) 96 y 132 b) 90 y 250
c) 450 y 700 d) 360 y 400
e) 330 y 550

Solución:

a) 1 056 b) 2 250 c) 6 300 d) 3 600 e) 1 650

50 Calcula el m.c.m. de:

a) 17, 40 y 60 b) 12, 18 y 30
c) 200, 400 y 500 d) 120, 60 y 100
e) 90, 80 y 45

Solución:

a) 2 040 b) 180 c) 2 000 d) 600 e) 720

Para ampliar

51 Completa en tu cuaderno las siguientes expresiones con «es divisor» o «no es divisor»:

a) 18 _____ de 54
b) 30 _____ de 210
c) 45 _____ de 90
d) 80 _____ de 242

Solución:

a) Es divisor. b) Es divisor.
c) Es divisor. d) No es divisor.

52 Completa en tu cuaderno las siguientes expresiones con «es múltiplo» o «no es múltiplo»:

a) 60 _____ de 12
b) 135 _____ de 45
c) 200 _____ de 49
d) 300 _____ de 60

Solución:

a) Es múltiplo. b) Es múltiplo.
c) No es múltiplo. d) Es múltiplo.

53 Escribe todos los divisores de:

a) 24 b) 40 c) 45 d) 70

Solución:

D(24) = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24}
D(40) = {1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40}
D(45) = {1, 3, 5, 9, 15, 45}
D(70) = {1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70}

54 Encuentra todos los múltiplos de 24, comprendidos entre 240 y 384

Solución:

264, 288, 312, 336 y 360

55 Halla mentalmente la descomposición factorial de:

a) 10 b) 15 c) 18 d) 24

Solución:

a) $2 \cdot 5$ b) $3 \cdot 5$ c) $2 \cdot 3^2$ d) $2^3 \cdot 3$

56 Calcula la descomposición factorial de:

a) 252 b) 450 c) 600 d) 1 512

Solución:

a) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ b) $2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$
c) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ d) $2^3 \cdot 3^3 \cdot 7$

57 De los números siguientes:

320, 63, 75, 420, 35, 33, 840

señala los que son divisibles:

a) por 2 y por 3
b) por 2 y por 5
c) por 3 y por 5

Solución:

a) 420 y 840
b) 320, 420 y 840
c) 75, 420 y 840

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

58 Escribe un número que sea divisible por dos y por tres.

Solución:

Por ejemplo 6

59 Halla el M.C.D. y el m.c.m. de:

a) 240 y 1100

b) 675 y 792

c) 300 y 1200

d) 1260 y 1350

Solución:

a) M.C.D.(240, 1 100) = 20
m.c.m.(240, 1 100) = 13 200

b) M.C.D.(675,792) = 9
m.c.m.(675,792) = 59 400

c) M.C.D.(300, 1 200) = 300
m.c.m.(300, 1 200) = 1 200

d) M.C.D.(1 260, 1 350) = 90
m.c.m.(1 260, 1 350) = 18 900

60 Calcula el M.C.D. y el m.c.m. de:

a) 8, 12 y 20

b) 32, 54 y 90

c) 60, 80 y 120

d) 98, 392 y 441

Solución:

a) M.C.D.(8, 12, 20) = 4
m.c.m.(8, 12, 20) = 120

b) M.C.D.(32, 54, 90) = 2
m.c.m.(32, 54, 90) = 4 320

c) M.C.D.(60, 80, 120) = 20
m.c.m.(60, 80, 120) = 240

d) M.C.D.(98, 392, 441) = 49
m.c.m.(98, 392, 441) = 3 528

Problemas

61 Dos barcos salen de un puerto un determinado día. El primero vuelve cada 24 días, y el segundo, cada 36. ¿Cuántos días tardarán en volver a encontrarse por primera vez?

Solución:

m.c.m.(24, 36) = 72 días.

62 En un taller tienen que hacer piezas de metal con forma de rectángulo de 12 cm^2 de superficie. El largo y el ancho deben ser unidades enteras. ¿Cuántas piezas distintas se pueden hacer?

Solución:

1×12
2×6
3×4

63 Alba y Sonia van a ver a su abuela un determinado día; a partir de ese día Alba vuelve cada 18 días, y Sonia, cada 30. ¿Cuántos días tardarán en volver a encontrarse por primera vez?

Solución:

m.c.m.(18, 30) = 90 días.

64 El equipo de fútbol del centro escolar entrena una de cada 3 tardes y el de balonmano lo hace una de cada 2. Coinciden en el centro un martes. ¿Cuándo volverán a coincidir si no contamos sábados y domingos?

Solución:

m.c.m.(3, 2) = 6
A los 6 días después. El miércoles de la semana siguiente.

65 Un frutero tiene 360 kg de manzanas y 455 kg de peras, y las quiere distribuir en bolsas de un número entero de kilos e igual peso. ¿Con cuántos kilos, como máximo, puede llenar cada bolsa?

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

Solución:

M.C.D.(360, 455) = 5 kg

66 ¿Se podrían dividir tres varillas de 20 cm, 24 cm y 30 cm, en trozos de 4 cm de longitud, sin que sobre ni falte nada entre cada varilla? ¿Cuál es la mayor longitud en la que podríamos dividir las varillas?

Solución:

No.

M.C.D.(20, 24, 30) = 2 ⇒ La mayor longitud es 2 cm

Para profundizar

67 Leemos un libro de 12 en 12 páginas, y sobra 1 página; si lo leemos de 15 en 15, también sobra 1 página. Calcula el menor número de páginas que puede tener dicho libro.

Solución:

m.c.m.(12, 15) + 1 = 61 páginas.

68 Si un número es múltiplo de 15, ¿también lo es de 5? Intenta encontrar una regla general.

Solución:

Sí.

Si un número **a** es múltiplo de otro número **b** y éste, a su vez, es múltiplo de otro número **c**, entonces, **a** es múltiplo de **c**

69 Si un número divide a 24, ¿también dividirá a 12? Intenta encontrar una regla general.

Solución:

No. Por ejemplo, 8 divide a 24 pero no divide a 12

70 Reemplaza la letra A por un dígito para que el número 2A8 sea divisible por 3. Busca todas las soluciones.

Solución:

2, 5 y 8

71 Tenemos tres rollos de tela de 22 m, 32 m y 44 m, para hacer vestidos. Queremos cortarlos en trozos que tengan un número entero de metros e igual longitud. ¿Cuál es la mayor longitud en que los podemos cortar?

Solución:

M.C.D.(22, 32, 44) = 2 m

72 Busca el valor de la letra B para que el número B6 sea divisible por 2. Busca todas las soluciones.

Solución:

Los dígitos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

73 Halla el valor de la letra C para que el número 75C sea divisible:

a) por 2 y por 3

b) por 3 y por 5

c) por 2, 3 y 5

Solución:

a) 0 y 6 b) 0 c) 0

74 Un cometa aparece en la Tierra cada 160 años, y otro cada 210 años. Si aparecieron juntos en 1988, ¿cuándo volverán a hacerlo al mismo tiempo por primera vez?

Solución:

m.c.m.(160, 210) + 1988 = 5348

En el año 5348

75 ¿Cuánto pueden valer las letras A y B para que el número A3B sea divisible entre 2?

Solución:

A cualquier valor y B = 0, 2, 4, 6 y 8

76 Busca todos los posibles valores de A para que el número 2A sea múltiplo de:

a) 2 y 3

b) 2 y 5

c) 3 y 5

Solución:

a) 4 b) 0 c) No hay solución.

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

Aplica tus competencias

77 Debemos recorrer una distancia de 1 750 km, y el vehículo que usamos puede recorrer tramos de 450 km sin repostar combustible. ¿Podemos hacer el recorrido en un número exacto de tramos?

Solución:

No, porque 1 750 no es múltiplo de 450

78 ¿Puedo comprar con un billete de 20 € un número exacto de garrafas de 2 € cada una?

Solución:

Sí. 20 : 2 = 10 garrafas.

Comprueba lo que sabes

1 Escribe el criterio de divisibilidad para saber cuándo un número es divisible por 3 y pon un ejemplo.

Solución:

Un número es divisible por 3 si la suma de sus cifras es múltiplo de 3

Ejemplo

El número 456 es divisible por 3 porque
4 + 5 + 6 = 15 que es múltiplo de 3

2 Calcula los cuatro primeros múltiplos de 15

Solución:

0, 15, 30 y 45

3 Calcula los divisores de 45

Solución:

D(45) = {1, 3, 5, 9, 15, 45}

4 Escribe los números primos comprendidos entre 10 y 30

Solución:

11, 13, 17, 19, 23 y 29

5 Haz la descomposición factorial de 540

Solución:

$2^2 \cdot 3^3 \cdot 5$

6 Calcula el M.C.D.(72, 108)

Solución:

36

7 Alba y Sonia van a ver a su abuela un determinado día; a partir de ese día Alba vuelve cada 18 días, y Sonia, cada 30. ¿Cuántos días tardarán en volver a encontrarse por primera vez?

Solución:

m.c.m.(18, 30) = 90 días.

8 En una tienda disponen de 12 figuritas de cristal y 15 de metal. Desean hacer paquetes para regalar a los clientes, con el mismo número de figuras y con la mayor cantidad posible. ¿Cuántos paquetes tienen que hacer y con cuántas figuritas?

Solución:

M.C.D.(12, 15) = 3

4 paquetes de 3 figuras de cristal.

5 paquetes de 3 figuras de metal.

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

Windows Derive

Paso a paso

79 Haz la descomposición factorial de:

120

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

80 Halla todos los divisores de:

18

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

81 Clasifica en primos o compuestos los siguientes números:

a) 391 b) 503

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

82 Halla el M.C.D. de:

40 y 70

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

83 Halla el m.c.m. de:

45 y 60

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

Plantea el siguiente problema y resuélvelo con ayuda de DERIVE o Wiris.

84 Dos barcos salen de un puerto un determinado día. El primero vuelve cada 24 días, y el segundo, cada 36. ¿Cuántos días tardarán en volver a encontrarse por primera vez?

Solución:

Resuelto en el libro del alumnado.

85 **Internet.** Abre la web: **www.editorial-bruno.es** y elige **Matemáticas, curso** y **tema.**

Practica

86 Haz la descomposición factorial de:

a) 600

b) 1 072

c) 888

d) 756

Solución:

a) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$ b) $2^4 \cdot 67$

c) $2^3 \cdot 3 \cdot 37$ d) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$

87 Halla todos los divisores de:

a) 36

b) 48

c) 64

d) 96

Solución:

a) D(36) = {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}

b) D(48) = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48}

c) D(64) = {1, 2, 4, 8, 16, 32, 64}

d) D(96) = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96}

© Grupo Editorial Bruño, S.L.

88 Clasifica en primos y compuestos los siguientes números:

a) 827 b) 2 231

c) 2 431 d) 3 457

Solución:

a) D(827) = {1, 827} ⇒ Primo.

b) D(2 231) = {1, 23, 97, 2 231} ⇒ Compuesto.

c) D(2 431) = {1, 11, 13, 17, 143, 187, 221, 2 431} ⇒ Compuesto.

d) D(3 457) = {1, 3 457} ⇒ Primo.

89 Halla:

a) M.C.D.(390, 900)

b) M.C.D.(504, 792)

c) M.C.D.(180, 276, 444)

d) M.C.D.(1 440, 1 536, 2 016)

Solución:

a) 30 b) 72

c) 12 d) 96

90 Halla:

a) m.c.m.(120, 260)

b) m.c.m.(450, 850)

c) m.c.m.(230, 322, 368)

d) m.c.m.(240, 600, 960)

Solución:

a) 1 560 b) 7 650

c) 12 880 d) 4 800

Plantea el siguiente problema y resuélvelo con ayuda de DERIVE o Wiris:

91 Alba y Sonia van a ver a su abuela un determinado día; a partir de ese día Alba vuelve cada 18 días, y Sonia, cada 30. ¿Cuántos días tardarán en volver a encontrarse por primera vez?

Solución:

m.c.m.(18, 30) = 90 días.

92 Un frutero tiene 360 kg de manzanas y 455 kg de peras, y las quiere distribuir en bolsas de un número entero de kilos e igual peso. ¿Con cuántos kilos, como máximo, puede llenar cada bolsa?

Solución:

M.C.D.(360, 455) = 5 kg

93 Leemos un libro de 12 en 12 páginas y sobra 1 página; si lo leemos de 15 en 15, también sobra 1 página. Calcula el menor número de páginas que puede tener dicho libro.

Solución:

m.c.m.(12, 15) + 1 = 61 páginas.

94 Tenemos tres rollos de tela de 22 m, 32 m y 44 m, para hacer vestidos. Queremos cortarlos en trozos que tengan un número entero de metros e igual longitud. ¿Cuál es la mayor longitud en que los podemos cortar?

Solución:

M.C.D.(22, 32, 44) = 2 m

95 Un cometa aparece en la Tierra cada 160 años, y otro, cada 210 años. Si aparecieron juntos en 1988, ¿cuándo volverán a hacerlo al mismo tiempo por primera vez?

Solución:

m.c.m.(160, 210) + 1 988 = 5 348

En el año 5 348

© Grupo Editorial Bruño, S.L.