

1. (B) (1 point) | Fill in the following table knowing that the base $a, b \in \mathbb{N}$ and the exponents $m, n \in \mathbb{N}$:

# Properties of Powers and Roots	PROPERTIES	EXAMPLES
#1 Producto de potencias de la misma base	$a^m \cdot a^n =$	$2^3 \cdot 2^5 =$
#2 Cociente de potencias de la misma base	$a^m : a^n =$	$3^7 : 3^5 =$
#3 Potencia de una potencia	$(a^m)^n =$	$(4^5)^3 =$
#4 Potencias de exponente cero	$a^0 =$	$7^0 =$
#5 Producto de potencias con un mismo exponente	$(a \cdot b)^m =$	$(5 \cdot 6)^2 =$
#6 Cociente de potencias con un mismo exponente	$(a : b)^m =$	$(10 : 5)^3 =$

2. (B) (1 point) | Express as the only power indicating the #properties you use:

a) $(3^2)^4 \cdot 3^7 : 3^3 =$

c) $4^8 \cdot 6^8 : (3^2)^4 =$

b) $6^3 \cdot 5^3 : 3^3 =$

d) $6^4 : 2^4 : 3^4 =$

3. (B) (1 POINT) | MULTIPLES & DIVISORS (FACTORS):

a) WRITE the FIRST FIVE MULTIPLES of 8 GREATER THAN 30:

.....

b) WRITE ALL the DIVISORS (FACTORS) OF 60:

.....

4. (B) (1 PUNTO) | Dados los números 51, 103, 200, 315, 438, 594 y 738.

a) Indica cuáles son múltiplos de 2:

b) Indica cuáles son múltiplos de 3:

c) ¿Hay alguno que sea múltiplo de 6?:

d) ¿Hay alguno que sea primo?

5. (M) (1 punto) | Rellena la siguiente tabla con el cuadrado o la raíz cuadrada que esté en blanco:

NÚMERO	CUADRADO	NÚMERO	CUADRADO	NÚMERO	CUADRADO	NÚMERO	CUADRADO
1^2	1	9^2		7^2		4^2	
	64		36		1024		1600
11^2		50^2			324	16^2	
	625	10^2		13^2			289

6. (A) (1 punto) | Resuelve las operaciones combinadas indicando las #propiedades# que empleas:

a) $8 \cdot 7 - 4 \cdot (28 : 4 + 3 \cdot 2) =$

c) $90 - 4 \cdot (2 \cdot 5 + 7 \cdot 3 - 40 : 4) =$

b) $\sqrt{400} + 5 \cdot \sqrt{100} - \sqrt{81} : 3^2 =$

d) $(\sqrt{256} + 2^2 \cdot 6^2) - (\sqrt{64} + \sqrt{36}) =$

7. (B) (1 POINT) | DECOMPOSE the following COMPOSITE NUMBERS into PRIME FACTORS using LINE.

a) 12 |

12 =

b) 36 |

36 =

c) 60 |

60 =

8. (B) (1 PUNTO) | Calcula el MÁXIMO COMÚN DIVISOR M.C.D. y el MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO M.C.M. de:

M.C.D (12, 36, 60) =

m.c.m. (12, 36, 60) =

9. (M) (1 PUNTO) | Marina va a la biblioteca cada 6 días, Natalia cada 9 días y Ana cada 15 días. Si hoy han coincidido, ¿cuántos días han de transcurrir para que vuelvan a coincidir?

Datos | Pon los datos en los huecos

Marina: días ; Natalia: días ; Ana: días

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias

Solución | Coincidirán dentro de días

10. (B) (1 PUNTO) | Marta tiene dos cables, uno de 120 m de largo y otro de 96 m. Desea cortarlos para realizar un trabajo escolar de manera que todos los trozos sean iguales y de la mayor longitud posible. ¿Cuántos trozos de cable obtendrá en total?

Datos | Pon los datos en los huecos

Cuerda 1: m

Cuerda 2: m

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias (descomposición en factores primos incluida)

Solución: a) Obtendrá trozos de cable.

1º ESO | UNIT 1
NATURAL NUMBERS

COURSE: Nº: INITIALS:

DATE : / /

1. (B) (1 POINT) | ORDER, from GREATEST TO LEAST, the following NATURAL NUMBERS.

6041 1604 4601 6410 4106 4061
..... > > > > >

2. (B) (1 POINT) | COMPLETE the following EQUALITIES and indicate in each case the PROPERTY (C/A/D/R/DIV).

- a) $43 + (27 + \dots) = (\dots + \dots) + 12 = \dots$ c) $67 - 39 = \dots - 45 = \dots$
b) $16 \cdot 32 = 32 \cdot \dots = \dots$ d) $6 \cdot (9 + \dots) = \dots + 18 = 72$

3. (B) (1 POINT) | PERFORM the following COMBINED OPERATIONS.

- a) $32 - 3 \cdot (5 + 4 \cdot 2 - 30 : 6) =$ b) $7 + 18 : 3 \cdot 4 - 10 : 2 =$

4. (B) (1 POINT) | MULTIPLES & DIVISORS (FACTORS):

- a) WRITE the FIRST FIVE MULTIPLES of 6 GREATER THAN 80:
b) WRITE ALL the DIVISORS (FACTORS) OF 72:

5. (B) (1 PUNTO) | Dados los números 39, 107, 200, 348, 555, 954 y 1638.

- a) Indica cuáles son múltiplos de 2:
b) Indica cuáles son múltiplos de 3:
c) ¿Hay alguno que sea múltiplo de 6?
d) ¿Hay alguno que sea primo?

6. (B) (1 POINT) | DECOMPOSE the following COMPOSITE NUMBERS into PRIME FACTORS using LINE.

- a) 84 | b) 180 | c) 240 |

7. (B) (2 PUNTOS) | Calcula el MÁXIMO COMÚN DIVISOR M.C.D. y el MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO M.C.M. de:

- a) 12 y 72; 12 = 72 =
M.C.D. (12, 72) =
m.c.m. (12, 72) =
b) 15, 35 y 72; 15 = 35 = 72 =
M.C.D. (15, 35, 72) =
m.c.m. (15, 35, 72) =

8. (M) (1 PUNTO) | Pedro va al cine cada 8 días, Ana cada 9 días y Sara cada 12 días. Si hoy han coincidido, ¿cuántos días han de transcurrir para que vuelvan a coincidir?

Datos | Pon los datos en los huecos
Pedro: días ; Ana: días ; Sara: días

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias

Solución | Coincidirán dentro de días

9. (A) (1 PUNTO) | Una alarma suena cada 3 min, otra cada 4 min y la tercera, cada 5 min. Una vez se conectan las alarmas, ¿cuánto tiempo tardarán en sonar simultáneamente por primera vez?

Datos | Pon los datos en los huecos
Alarma 1: min ; Alarma 2: min ; Alarma 3: min

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias

Solución | Coincidirán cuando pasen minutos

1º ESO | UNIT 1
NATURAL NUMBERS

COURSE: Nº: INITIALS:

DATE : / /

1. (B) (1 POINT) | ORDER, FROM GREATEST TO LEAST, the following NATURAL NUMBERS.

5032 2503 3502 5320 3205 3052
..... > > > > >

2. (B) (1 POINT) | COMPLETE the following EQUALITIES and indicate in each case the PROPERTY.

- a) $52 + (37 + \dots) = (\dots + \dots) + 18 = \dots$ c) $83 - 47 = \dots - 50 = \dots$
b) $12 \cdot 42 = 42 \cdot \dots = \dots$ d) $5 \cdot (7 + \dots) = 35 + 10 = \dots$

3. (B) (1 POINT) | PERFORM the following COMBINED OPERATIONS.

- a) $27 - 2 \cdot (6 + 3 \cdot 5 - 10 : 2) =$ b) $4 + 21 : 3 \cdot 2 - 8 : 2 =$

4. (B) (1 POINT) | MULTIPLES & DIVISORS:

- a) WRITE the FIRST FIVE MULTIPLES of 6 GREATER THAN 100:
b) WRITE ALL the DIVISORS OF 60:

5. (B) (1 PUNTO) | Dados los números 113, 242, 384, 594, 400, 777 y 1338.

- a) Indica cuáles son múltiplos de 2:
b) Indica cuáles son múltiplos de 3:
c) ¿Hay alguno que sea múltiplo de 6?
d) ¿Hay alguno que sea primo?

6. (B) (1 POINT) | DECOMPOSE the following COMPOSITE NUMBERS into PRIME FACTORS using LINE.

a) 72 | b) 150 | c) 420 |

7. (B) (2 PUNTOS) | Calcula el máximo común divisor M.C.D. y el mínimo común múltiplo m.c.m. de:

- a) 15 y 60 b) 12, 25 y 36
M.C.D. (15, 60) = M.C.D. (12, 25, 36) =
m.c.m. (15, 60) = m.c.m. (12, 25, 36) =

8. (M) (1 PUNTO) | María va a la biblioteca cada 4 días, José cada 6 días y Alberto cada 7 días. Si hoy han coincidido, ¿cuántos días han de transcurrir para que vuelvan a coincidir?

Datos | Pon los datos en los huecos
María: días ; José: días ; Alberto: días

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias

Solución | Coincidirán dentro de días

9. (A) (1 PUNTO) | Un semáforo se pone en verde cada 2 min, otro cada 3 min y el tercero, cada 5 min. Una vez se conectan los semáforos, ¿cuánto tiempo tardarán en ponerse en verde simultáneamente por primera vez?

Datos | Pon los datos en los huecos
Semáforo 1: min ; Semáforo 2: min ; Semáforo 3: min

Procedimiento | Escribe las operaciones necesarias

Solución | Coincidirán cuando pasen minutos

1º ESO | TEMA 1
NÚMEROS NATURALES

CURSO: Nº: INICIALES:

FECHA : /..... /.....

1. (B) (1 punto) | Ordena, de mayor a menor, los siguientes números naturales.

3401 4013 3104 4310 3041 1403
..... > > > > >

2. (B) (1 punto) | Completa las siguientes igualdades e indica en cada caso la propiedad que has utilizado.a)

a) $63 + (45 + \dots) = (\dots + \dots) + 15 = \dots$ c) $72 - 37 = \dots - 40 = \dots$
b) $16 \cdot 25 = 25 \cdot \dots = \dots$ d) $6 \cdot (7 + \dots) = 42 + 18 = \dots$

3. (B) (1 punto) | Realiza las siguientes operaciones.

a) $33 - 3 \cdot (5 + 2 \cdot 6 - 10) =$ b) $5 + 18 : 3 \cdot 2 - 6 : 2 =$

4. (B) (1 punto) | Múltiplos y divisores:

a) Escribe los cinco primeros múltiplos de 3 mayores que 100:
b) Escribe todos los divisores de 54:

5. (B) (1 punto) | Dados los números 103, 224, 318, 495, 500, 777 y 1008.

a) Indica cuáles son múltiplos de 2:
b) Indica cuáles son múltiplos de 3:
c) ¿Hay alguno que sea múltiplo de 6?
d) ¿Hay alguno que sea primo?

6. (B) (1 punto) | Descompón en factores primos los siguientes números.

a) 84 | b) 121 | c) 540 |

7. (B) (2 puntos) | Calcula el máximo común divisor M.C.D. y el mínimo común múltiplo m.c.m. de:

a) 36 y 72 b) 12, 35 y 60
M.C.D. (36, 72) = M.C.D (12, 35, 60) =
m.c.m. (36, 72) = m.c.m. (12, 35, 60) =

8. (B) (2 puntos) | Pablo tiene 84 postales de España, 32 de Francia y 76 de Italia. Quiere colocarlas en un álbum, y está pensando cómo hacerlo.

a) Si caben 6 postales por página, ¿cuántas páginas del álbum completará? ¿Cuántas postales sobrarán?
b) Si caben 6 postales por página y quiere poner 2 de cada país en cada página, ¿qué ocurrirá? ¿Cuántas páginas del álbum completará con este criterio? ¿Le sobrarán postales?
c) Si Pablo no quiere mezclar postales de distintos países y puede elegir el número de postales en cada página, ¿cuál es el máximo número de postales que Pablo puede poner en cada página para que no le sobre ninguna y las páginas queden completas? ¿Cuántas páginas ocupará?

1. (B) (1 punto) ESCRIBE los siguientes números romanos en sistema decimal y viceversa:			
a) MMMXCIX =		c) 2402 =	
b) MCMLXXXIV =		d) 4499 =	
2. (B) (1 punto) INDICA si la propiedad empleada es Conmutativa (C), Asociativa (A), Distributiva (D) o la de la Resta (R) rodeando la adecuada y CALCULA el resultado.			
a) $63 + (... + 15) = (... + 45) + ... =$	Propiedad: C/A/D/R	c) $64 - 39 = 85 - =$	Propiedad: C/A/D/R
b) $21 \cdot = \cdot 15 =$	Propiedad: C/A/D/R	d) $6 \cdot (7 + 3) = 42 + 18 =$	Propiedad: C/A/D/R
3. (B) (0,5 puntos) Escribe los diez primeros MÚLTIPLOS de 12 (Tablas):			
4. (B) (0,5 puntos) Escribe los diez primeros números PRIMOS:			
5. (B) (1 punto) Escribe todos los DIVISORES de 72 (Criterios Divisibilidad):			
6. (B) (1 punto) Realiza las siguientes operaciones COMBINADAS.			
a) $9 + 3 \cdot (4 + 2 \cdot 7 - 10) =$		b) $8 + 24 : 3 \cdot 2 - 28 : 4 =$	
7. (B) (1 punto) Dados los números 97, 244, 41, 813, 594, 199, 777 y 1080:			
a) Indica los múltiplos de 2:		c) Indica los múltiplos de 6:	
b) Indica los múltiplos de 5:		d) Indica los que sean primos:	
8. (M) (2 puntos) Calcula el máximo común divisor (MCD) y el mínimo común múltiplo (mcm) de los siguientes números. Recuerda DESCOMPONER EN FACTORES PRIMOS antes de hacer MCD y mcm.			
60	90	72	120
a) MCD (60, 90) =		c) MCD (72, 120):	
b) mcm (60, 90) =		d) mcm (72, 120):	
60 =	90 =	72 =	120 =
9. (M) (1 punto) María va a la biblioteca cada 4 días, José cada 6 días y Alberto cada 7 días. Si hoy han coincidido, ¿cuántos <u>días</u> han de transcurrir para que vuelvan a <u>coincidir</u>?		10. (A) (1 punto) En una calle se están instalando tres semáforos: el primero se pondrá en verde cada 2 minutos, otro cada 3 minutos y el tercero, cada 5 minutos. Una vez se conectan los semáforos, ¿cuánto tiempo tardarán en ponerse en verde al mismo tiempo por primera vez?	
Datos Pon los datos en los huecos María: ... días ; José: ... días ; Alberto: ... días		Datos Pon los datos en los huecos Semáforo 1: ... minutos ; Semáforo 2: ... minutos ; Semáforo 3: ... minutos	
Procedimiento Escribe las operaciones necesarias		Procedimiento Escribe las operaciones necesarias	
Coincidirán dentro de días		Coincidirán cuando pasen minutos	

1. (B) (1 punto) Escribe los siguientes números romanos en sistema decimal y viceversa:			
a) MXCIX = b) MCMLXXIV =	c) 3403 = d) 1499 =		
2. (B) (2 puntos) Completa las igualdades e indica si la propiedad empleada es Conmutativa (C), Asociativa (A) o Distributiva (D) rodeando la adecuada.			
a) $63 + (45 + \dots) = (\dots + \dots) + 15$ b) $16 \cdot 25 = 25 \cdot \dots$	Propiedad: C/A/D Propiedad: C/A/D	c) $72 - 37 = \dots - 40 = \dots$ d) $6 \cdot (7 + \dots) = 42 + 18$	Propiedad: C/A/D Propiedad: C/A/D
3. (B) (0,75 puntos) Escribe los cinco primeros múltiplos de 3 mayores de 50 (Tablas):			
4. (B) (0,75 puntos) Escribe todos los divisores de 54 (Criterios Divisibilidad):			
5. (B) (0,5 puntos) Realiza las siguientes operaciones combinadas. Recuerda... ¿Quién manda?			
a) $33 - 3 \cdot (5 + 2 \cdot 6 - 10) = \dots$ b) $5 + 18 : 3 \cdot 2 - 6 : 2 = \dots$			
6. (B) (1 punto) Dados los números 103, 224, 318, 495, 500, 777 y 1008:			
a) Indica los múltiplos de 2: b) Indica los múltiplos de 3:	c) Indica los múltiplos de 6: d) Indica los que sean primos:		
7. (M) (2'5 puntos) Calcula el máximo común divisor (MCD) y el mínimo común múltiplo (mcm) de los siguientes números. Recuerda usar primero el "Martillo de Thor" para descomponer en factores primos.			
60 60 =	45 45 =	a) MCD (60, 45) = b) mcm (60, 45) =	84 84 =
		240 240 =	c) MCD (84, 240): d) mcm (84, 240):
8. (M) (0,5 puntos) El camión de reciclaje de papel pasa cada 6 días, el de reciclaje de vidrio cada 7 días y el de reciclaje de envases cada 14 días. Si hoy han coincidido, ¿cuántos días han de transcurrir para que vuelvan a coincidir? Recuerda usar las unidades para que la puntuación sea completa.		9. (A) (1 punto) Para organizar las habitaciones del viaje de estudios de 4º ESO se pretende repartir a los alumnos/as en grupos iguales. Si hay 54 niños y 66 niñas, ¿de cuántos miembros se puede formar el mayor grupo sin mezclar niños y niñas? ¿Cuántos grupos de niños salen en total? ¿y de niñas?	
Datos Pon los datos en los huecos Papel: días ; Vidrio: días ; Envases: días		Datos Pon los datos en los huecos Niños ; Niñas	
Procedimiento Escribe las operaciones necesarias		Procedimiento Escribe las operaciones necesarias	
Solución Pon la solución y su unidad. Coincidirán dentro de		Solución Pon la solución y su unidad. Se pueden formar grupos de niños y grupos de niñas, todos con	