

1º ESO 1ª EVALUACIÓN

- *Los resultados deben darse de forma exacta*
- *Tendré en cuenta la presentación y limpieza del ejercicio*
- *Trata de justificar siempre tus respuestas*

Pregunta 1. Señala cuáles de los siguientes números son primos. Aquéllos que no lo sean, justifica por qué: 18, 23, 31, 33, 35, 37, 44, 45.

Pregunta 2. Completa la siguiente tabla escribiendo V (verdadero) o F (falso), para indicar qué números son divisibles por 2, 3, 5 y 11.

Números	Divisible por 2	Divisible por 3	Divisible por 5	Divisible por 11
36	V	V	F	F
60				
37				
495				
2310				

Pregunta 3. Descompón en factores primos:

- a) 24 b) 99 c) 156 d) 1260

Pregunta 4. Reduce a una sola potencia y calcula el resultado:

- a) $9^4 \div 3^4$ c) $(11^7 \div 11^2) \div 11^5$
 b) $2^3 \cdot 2^5$ d) $(9^2)^5 \div (9^3 \cdot 9^7)$

Pregunta 5. Halla las siguientes raíces cuadradas, e indica si son exactas o enteras:

- a) $\sqrt{2612}$ b) $\sqrt{67631}$

Pregunta 6. Realiza la descomposición polinómica de los siguientes números:

- a) 36183 b) 1010011
 c) 8230601 d) 4800000

Pregunta 7. Realiza las siguientes operaciones:

- a) $12 \cdot (11 - 8) - (9 + 3) \cdot 2$ b) $[24 \div (2 \cdot 3 - 2)] \cdot 5$
 c) $36 \div (12 + 3 \cdot 2) + 7 \cdot 3$ d) $4 \cdot (14 + 2 \cdot 8 - 5 \cdot 4)$

Pregunta 8. Un almacenista de fruta compra las manzanas a 22 € la caja y las vende a 2 € el kg. Sabiendo que la caja contiene 15 kg, ¿cuántas cajas ha de vender para ganar 600 €?

Question 9. Complete the table:

A number is divisible by:	If:
10	The number ends in 0
	The last digit is 0 or 5
	The last digit is even
	The sum of the digits is divisible by 3
	The number is divisible by both 2 and 3

Question 10.

- a) List all the factors of 32. b) Write down the first ten multiples of 9.

SOLUCIONES

1. Señala cuáles de los siguientes números son primos. Aquéllos que no lo sean, justifica por qué: 18, 23, 31, 33, 35, 37, 44, 45.

$$18 = 2 \cdot 3^2 \text{ NO es primo}$$

31 es primo

$$35 = 5 \cdot 7 \text{ NO es primo}$$

$$44 = 2^2 \cdot 11 \text{ NO es primo}$$

23 es primo

$$33 = 3 \cdot 11 \text{ NO es primo}$$

37 es primo

$$45 = 3^2 \cdot 5 \text{ NO es primo}$$

2. Completa la siguiente tabla escribiendo V (verdadero) o F (falso), para indicar qué números son divisibles por 2, 3, 5 y 11.

Números	Divisible por 2	Divisible por 3	Divisible por 5	Divisible por 11
36	V	V	F	F
60	V	V	V	F
37	F	F	F	F
495	F	V	V	V
2310	V	V	V	V

3. Descompón en factores primos:

a) 24	b) 99	c) 156	d) 1260
$\begin{array}{r l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 99 & 3 \\ 33 & 3 \\ 11 & 11 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 156 & 2 \\ 78 & 2 \\ 39 & 3 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$	$\begin{array}{r l} 1260 & 2 \\ 630 & 2 \\ 315 & 3 \\ 105 & 3 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$
$24 = 2^3 \cdot 3$	$99 = 3^2 \cdot 11$	$156 = 2^2 \cdot 3 \cdot 13$	$1260 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$

4. Reduce a una sola potencia y calcula el resultado:

a) $9^4 \div 3^4 = (9 \div 3)^4 = 3^4 = 81$

b) $2^3 \cdot 2^5 = 2^{3+5} = 2^8 = 256$

c) $(11^7 \div 11^2) \div 11^5 = 11^{7-2} \div 11^5 = 11^5 \div 11^5 = 11^0 = 1$

d) $(9^2)^5 \div (9^3 \cdot 9^7) = 9^{10} \div 9^{3+7} = 9^{10} \div 9^{10} = 9^0 = 1$

5. Halla las siguientes raíces cuadradas, e indica si son exactas o enteras:

a) $\sqrt{2612}$	51.1	b) $\sqrt{67631}$	260.05
25	$101 \times 1 = 101$	4	$46 \times 6 = 276$
0112	$1021 \times 1 = 1021$	276	NO EXACTA
101		276	
1100	NO EXACTA	00310000	

6. Realiza la descomposición polinómica de los siguientes números:

a) $36183 = 3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^3 + 10^2 + 8 \cdot 10 + 3$

b) $1010011 = 10^6 + 10^4 + 10 + 1$

c) $8230601 = 8 \cdot 10^6 + 2 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^2 + 1$

d) $4800000 = 4 \cdot 10^6 + 8 \cdot 10^5$

7. Realiza las siguientes operaciones:

a) $12 \cdot (11 - 8) - (9 + 3) \cdot 2 = 12 \cdot 3 - 12 \cdot 2 = 36 - 24 = 12$

b) $[24 \div (2 \cdot 3 - 2)] \cdot 5 = [24 \div (6 - 2)] \cdot 5 = [24 \div 4] \cdot 5 = 6 \cdot 5 = 30$

c) $36 \div (12 + 3 \cdot 2) + 7 \cdot 3 = 36 \div (12 + 6) + 21 = 36 \div 18 + 21 = 2 + 21 = 23$

d) $4 \cdot (14 + 2 \cdot 8 - 5 \cdot 4) = 4 \cdot (14 + 16 - 20) = 4 \cdot 6 = 24$

8. Un almacenista de fruta compra las manzanas a 22 € la caja y las vende a 2 € el kg.

Sabiendo que la caja contiene 15 kg, ¿cuántas cajas ha de vender para ganar 600 €?

$15 \times 2 = 30$ euros es el precio a que vende cada caja

luego, en cada caja gana $30 - 22 = 8$ euros

como quiere ganar 600 euros en total, $600 \div 8 = 75$

tendrá que vender 75 cajas de manzanas

9. Complete the table:

A number is divisible by:	If:
10	The number ends in 0
5	The last digit is 0 or 5
2	The last digit is even
3	The sum of the digits is divisible by 3
6	The number is divisible by both 2 and 3

10.

a) List all the factors of 32.

1, 2, 4, 8, 16, 32

b) Write down the first ten multiples of 9.

9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90