	Nombre:	<i>1º Trimestre</i>		NOTA
	Curso:	1º ESO C	Examen II	
	Fecha:	<i>22 de noviembre de 2021</i>	Lee bien los enunciados y realiza primero los ejercicios que mejor te sepas.	

1.- Realiza paso a paso las siguientes operaciones combinadas: **(1 punto)**

a) $8 + 3 \cdot 2 - 4 \cdot 2 + 25 =$

b) $3 \cdot (12 - 7) - [15 - 2 \cdot (7 - 4)] =$

2.- Calcula utilizando las propiedades de potencias: **(1 punto)**

a) $2^7 \cdot 3^2 \cdot 2 =$

c) $\left[(7^2)^4 \right]^5 =$

b) $5^{13} : (5^3)^4 =$

d) $(10^3 \cdot 10^2) : (2^6 : 2) =$

3.- Juan tiene 25 euros. Su hermano Luis tiene 12 euros más que Juan y su hermana Eva, 8 € menos que Luis. Entre los tres quieren comprar un regalo a su amiga Imane que cuesta 90 euros. ¿Tienen suficiente? **(1 punto)**

4.- Escribe todos los divisores de los siguientes números. **(1 punto)**

a) 20:

b) 48:

5.- ¿De cuántas formas diferentes se pueden repartir en equipos iguales los 24 alumnos de una clase? ¿Cuántos equipos salen en cada caso? **(1 punto)**


6.- Aplicando los criterios de divisibilidad, marca con una x si un número es divisible: (1 punto)

Número	Es divisible por				
	2	3	5	7	10
126					
450					
2.100					
5.035					
88.990					

7.- Calcula el máximo común divisor (M.C.D.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m) de los números 36, 45 y 48. (1 punto)

8.- En la terraza de un edificio de 40 m de largo por 24 m de ancho se desean colocar placas solares cuadradas lo más grandes que sea posible. ¿Cuánto debe medir el lado de cada una de esas placas? (1,5 puntos)

9.- Una fábrica de coches envía un camión de coches a Sevilla cada 24 días y a Málaga cada 36 días. Si un determinado día coinciden los dos camiones, ¿cuántos días volverán a tardar en coincidir? (1,5 puntos)

	Nombre:	Solución		NOTA
	Curso:	1º ESO F	Examen II	
	Fecha:	3 de diciembre de 2020	Lee bien los enunciados y realiza primero los que mejor te sepas.	

1.- Realiza paso a paso las siguientes operaciones combinadas: (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.2) (4.1) (4.2)

$$\begin{aligned}
 a) \quad & 16 - [18 - (6 - 3) - 3 \cdot 3] : 3 = \\
 & = 16 - (18 - 3 - 9) : 3 = \\
 & = 16 - 6 : 3 = 16 - 2 = 14
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b) \quad & 3 \cdot 4 - 15 : [12 + 4 \cdot (7 - 2) - 17] = \\
 & = 12 - 15 : (12 + 4 \cdot 5 - 17) = \\
 & = 12 - 15 : (12 + 20 - 17) = \\
 & = 12 - 15 : 15 = 12 - 1 = 11
 \end{aligned}$$

2.- Calcula utilizando las propiedades de potencias: (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.4)

$$a) \quad 3^7 \cdot 3^2 = 3^{7+2} = 3^9$$

$$c) \quad [(3^2)^5]^3 = (3^{2 \cdot 5})^3 = (3^{10})^3 = 3^{10 \cdot 3} = 3^{30}$$

$$b) \quad 3^{13} : (3^3)^3 = 3^{13} : 3^9 = 3^{13-9} = 3^4$$

$$d) \quad (4^3 \cdot 4^6) : (2^{10} : 2) = 4^{3+6} : 2^{10-1} = 4^9 : 2^9 = (4 : 2)^9 = 2^9$$

3.- En un partido de baloncesto, los máximos anotadores han sido Juan, Ayman y Paco. Juan ha logrado 19 puntos, Ayman 5 puntos más que Juan y Paco 7 puntos menos que Ayman. ¿Quién ha metido más puntos? , ¿Cuántos puntos han obtenido entre los tres? (1,5 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.1) (1.3) (4.1)



$$\left. \begin{aligned}
 \text{Juan} &\rightarrow 19 \\
 \text{Ayman} &\rightarrow 19 + 5 = 24 \\
 \text{Paco} &\rightarrow 24 - 7 = 17
 \end{aligned} \right\} \text{ El que mete más puntos ha sido Ayman.}$$

Si sumamos los puntos de todos: $19 + 24 + 17 = 60$ puntos

4.- Escribe todos los divisores de los siguientes números. (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.1)

$$a) \quad 24: \quad \mathbf{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24}$$

$$b) \quad 42: \quad \mathbf{1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42}$$

5.- Contesta a las siguientes cuestiones: (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.1)

a) ¿Qué es un número primo?

Es un número que solo tiene dos divisores, el 1 y él mismo.

b) ¿Cuáles son los números primos comprendidos entre 30 y 50?

31, 37, 41, 43, 47

6.- Aplicando los criterios de divisibilidad, marca con una x si un número es divisible: (1 punto)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.1)

Número	Es divisible por				
	2	3	5	7	10
258	X	X			
1.176	X	X		X	
2.420	X		X		X
55.035		X	X		
77.990	X		X		X

7.- Calcula el máximo común divisor (M.C.D.) y el mínimo común múltiplo (m.c.m) de los siguientes números: (2 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.3)

a) 90 y 84

$$\begin{array}{r|l} 90 & 2 \\ 45 & 5 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 84 & 2 \\ 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \\ 84 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \end{array} \rightarrow \begin{cases} M.C.D.(84, 90) = 2 \cdot 3 = 6 \\ m.c.m.(84, 90) = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 2.520 \end{cases}$$

b) 54, 45 y 81

$$\begin{array}{r|l} 45 & 5 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 54 & 2 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 81 & 3 \\ 27 & 3 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 45 = 3^2 \cdot 5 \\ 54 = 2 \cdot 3^3 \\ 81 = 3^4 \end{array} \rightarrow \begin{cases} M.C.D.(45, 54, 81) = 3^2 = 9 \\ m.c.m.(45, 54, 81) = 2 \cdot 3^4 \cdot 5 = 810 \end{cases}$$

8.- En una bahía hay tres faros que emiten sus destellos cada 20 segundos, cada 25 y cada 30 segundos, respectivamente. Si los tres coinciden emitiendo señales a las 11 de la noche, ¿a qué hora volverán a coincidir? (1,5 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.1) (2.2) (2.3)

Como cada faro emite sus destellos cada 20, 25 y cada 30 segundos, volverán a coincidir pasados 300 segundos, por tanto el número será mayor y por ello haremos el mínimo común múltiplo de dichos números. Así que, primero, descomponemos en factores primos:



$$\begin{array}{r|l} 20 & 5 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} 20 = 2^2 \cdot 5 \\ 25 = 5^2 \\ 30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \end{array} \rightarrow m.c.m.(20, 25, 30) = 2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 = 300 \text{ seg}$$

Coincidirán pasado 300 segundos, que si los pasamos a minutos, nos da: $300:60=5$ min

Así que coincidirán 5 min después de las 11 de la noche, o lo que es lo mismo a las 23:05 h

Bloque II: Números Y Álgebra

B.2.1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa. **CMCT**

B.2.1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones. **CMCT**

B.2.1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales. **CMCT. CCL**

B.2.2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica problemas contextualizados. **CMCT.**

B.2.2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural y aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias. **CMCT**

B.2.2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.2.8. Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes. **CMCT. CD**

B.2.3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones. **CMCT. CD. CPAA**

B.2.4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema. **CMCT. CPAA. SIEP**

B.2.4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa. **CMCT**

B.2.5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas. **CMCT. CCL. CPAA**

B.2.5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales. **CMCT. CCL**

B.2.6.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas, y opera con ellas. **CMCT. CCL**

B.2.6.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones. **CMCT. CPAA. CCL. SIE**

B.2.6.3. Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas. **CMCT**

B.2.7.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. **CMCT**

B.2.7.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido. **CMCT. CCL. CPAA**

Las competencias clave del currículo son:

- 1) Comunicación lingüística CCL
- 2) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT
- 3) Competencia digital CD
- 4) Aprender a aprender CPAA
- 5) Competencias sociales y cívicas CSC
- 6) Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIEP
- 7) Conciencia y expresiones culturales CEC