	Nombre:			NOTA
	Curso:	1º ESO F	Examen V	
	Fecha:	25 de febrero de 2021		

**1.-** Realiza paso a paso las siguientes operaciones combinadas: (2 puntos)

a)  $(5 + 3)^2 : 4 - \sqrt{36} : (-3) =$

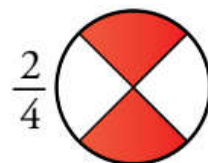
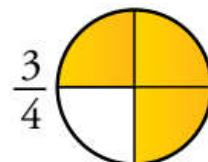
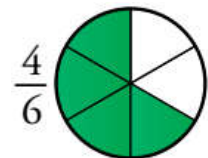
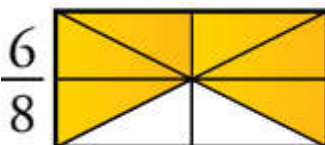
b)  $(5 + 3 \cdot 2 : 6 - 4)^2 \cdot (4 : 2 - 3 + 6) =$

**2.-** Un repartidor de pizzas gana 36 € cada día y gasta, por término medio, 5 € en gasolina y 10 € en reparaciones de la moto. Si además recibe 11 € de propina, ¿cuánto dinero le queda al final de mes (30 días)? (1,5 puntos)

**3.-** Escribe debajo la fracción que ocupa la parte clara en cada figura: (1 punto)



**4.-** Asocia con flechas las fracciones que sean equivalentes. (1,5 puntos)



**5.-** Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones: (2 puntos)

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{7}{30}$$


**6.-** Realiza las siguientes operaciones con fracciones: (2 puntos)

a)  $\frac{6}{7} - \frac{4}{7} + \frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$

b)  $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{15} - \frac{3}{2} =$

**Bonus:** Se dice que pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo. Si vivimos 81 años, ¿cuánto tiempo habremos estado durmiendo?



	Nombre:	<b>SOLUCIONES</b>		NOTA
	Curso:	1º ESO F	Examen V	
	Fecha:	25 de febrero de 2021		

**1.-** Realiza paso a paso las siguientes operaciones combinadas: (2 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.1) (1.2) (2,4)

$$a) (5 + 3)^2 : 4 - \sqrt{36} : (-3) = (8)^2 : 4 - 6 : (-3) = 64 : 4 - 6 : (-3) = 16 + 2 = +18$$

$$b) (5 + 3 \cdot 2 : 6 - 4)^2 \cdot (4 : 2 - 3 + 6) = (5 + 6 : 6 - 4)^2 \cdot (2 - 3 + 6) = (5 + 1 - 4)^2 \cdot (5) = (2)^2 \cdot (5) = 4 \cdot 5 = +20$$

**2.-** Un repartidor de pizzas gana 36 € cada día y gasta, por término medio, 5 € en gasolina y 10 € en reparaciones de la moto. Si además recibe 11 € de propina, ¿cuánto dinero le queda al final de mes (30 días)? (1,5 puntos)

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



Si gana 36 € de salario y 11€ de propinas y gasta 5€ y 10 € en la moto, al final de cada día le quedan:

$$36 + 11 - 5 - 10 = 47 - 15 = 32 \text{ €}$$

Como me preguntan por cuanto le queda a final de mes, no tenemos más que multiplicar por 30 días:

$$30 \cdot 32 = 960 \text{ €}$$

**Por tanto al final de mes le quedan 960 €.**

**3.-** Escribe debajo la fracción que ocupa la parte amarilla en cada figura: (1 punto)

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



Todos los triángulos son iguales, por tanto, si nos fijamos en el primero, dentro tiene 9 triángulos más pequeños, así que todos los escribiremos con denominador 9, y para los denominadores, contaremos cuántos triángulitos amarillos hay en cada triángulo grande.

$$\frac{6}{9}$$

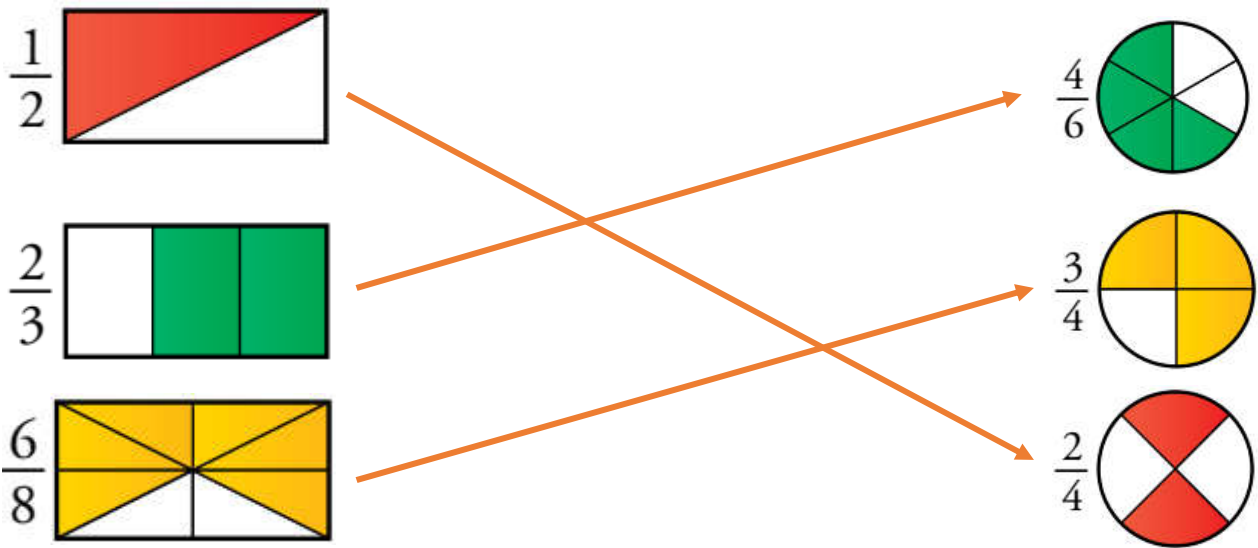
$$\frac{5}{9}$$

$$\frac{2}{9}$$

$$\frac{6}{9}$$

**4.-** Asocia con flechas las fracciones que sean equivalentes. (1,5 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.1) (1.3) (2.7)



Para que dos fracciones sean equivalentes ha de ocurrir que al multiplicarlas en cruz el resultado sea el mismo, vamos a comprobarlo:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \rightarrow 1 \cdot 4 = 2 \cdot 2$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \rightarrow 2 \cdot 6 = 3 \cdot 4$$

$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4} \rightarrow 6 \cdot 4 = 8 \cdot 3$$

**5.-** Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones: (2 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.1) (2.2) (2.7) (4.2)

$$\frac{5}{6}$$

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{7}{30}$$

Como las fracciones no tienen el mismo denominador, para poder compararlas, antes he de reducir a común denominador. Para ello me ayudo del mínimo común múltiplo (m.c.m.).

$$m.c.m.(6,5,3,10,15,30) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

Una vez encontrado el m.c.m. buscamos fracciones equivalentes a las anteriores con denominador 30, dividiendo el nuevo denominador ente el antiguo y multiplicándolo por el antiguo numerador:

$$\text{Nuevo numerador} = \frac{\text{Nuevo denominador}}{\text{Antiguo denominador}} \cdot \text{Antiguo numerador}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{25}{30}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{21}{30}$$

$$\frac{8}{15} = \frac{16}{30}$$

$$\frac{7}{30} = \frac{7}{30}$$

Y ahora como todos los denominadores son iguales, para comparar las fracciones basta con fijarse en los numeradores, y de esta forma, en orden creciente sería:

$$\frac{7}{30} < \frac{16}{30} < \frac{18}{30} < \frac{20}{30} < \frac{21}{30} < \frac{25}{30} \rightarrow \frac{7}{30} < \frac{8}{15} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{7}{10} < \frac{5}{6}$$

**6.-** Realiza las siguientes operaciones con fracciones: (2 puntos)

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (2.3) (2.7) (4.2)

$$a) \frac{6}{7} - \frac{4}{7} + \frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{6-4+5-2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$b) \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{7}{15} - \frac{3}{2} = * \{m.c.m.(3,6,15,2) = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30\} = \frac{20}{30} + \frac{25}{30} + \frac{14}{30} - \frac{45}{30} = \frac{14}{30}$$

*\*Para poder sumar fracciones con distinto denominador, primero hemos de reducirlas a común denominador con la ayuda del mínimo común múltiplo.*

**Bonus:** Se dice que pasamos un tercio de nuestra vida durmiendo. Si vivimos 81 años, ¿cuánto tiempo habremos estado durmiendo?

ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE: (1.1) (1.3) (2.1)



Si pasamos la tercera parte de nuestra vida durmiendo, quiere decir que  $\frac{1}{3}$  de nuestra vida estamos durmiendo.

Si vivimos 81 años, dormiremos la tercera parte de 81.

$$\frac{1}{3} \text{ de } 81 = \frac{1}{3} \cdot 81 = \frac{81}{3} = 27$$

$$\begin{array}{r} 81 \quad \underline{)3} \\ 21 \quad 27 \\ \underline{0} \end{array}$$

**Por tanto, pasamos 27 años de nuestra vida en la cama.**

## ESTANDARES DE APRENDIZAJE Y SU RELACION CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

### 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. SIE

**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**