**UNIDAD 1. NÚMEROS REALES.**

**EJERCICIOS DE REPASO PARA EL EXAMEN**

C2.1. Realiza operaciones combinadas con números naturales y enteros respetando la jerarquía de las operaciones

1. Resuelve las siguientes operaciones:

a) (-7) · 8 – 12 (Solución: -68)

b) (-4) · 3 + 13 · 4 (Solución:40 )

c) (-18) · 3 – 12 · 4 (Solución: -102)

d) 2+3·5-4·3 (Solución: 5)

e) (-3) ·2+ 33 - (-2) ·4 (Solución: 35)

f) (-23) + (12 · 4 – 11) (Solución: 14)

g) (-6) ·(+2)-[(-4)+(-3)-(-3)] ·(-2) (Solución: -20)

2. Resuelve las siguientes operaciones con números naturales y enteros:

a) 3 - 5 - 4 + 7 - 8 - 1 + 4 - 2 + 7 (Solución:1)

b) (+3) - (+6) + (-2) - (-7) + (+3) (Solución:5)

c) - (9 + 7 - 8) + 5 + (-3 + 4) - (-9) (Solución:7)

d) 92 · 2 - 16 · (3 - 5) + (-27) : 3 + 7 : 7 - 80 (Solución:185)

e) [(9 - 2 + 7) · (-4 - 6)] - 2 · (-1 + 8) – 15 (Solución:-169)

3. Operaciones con valor absoluto:

a) |5-2·(-3)-|(-2)|+|(-5)|| (Solución:14)

b) (-2) ·(-3)+|2-5|-|(-7)| (Solución:2)

C2.2. Opera correctamente con potencias y radicales aplicando sus propiedades.

1. Resuelve las siguientes operaciones con potencias:

a) (-6)4 · (-6)3 (Solución:-67)

b) (-3)4 : (-3) (Solución:-33)

c) [(-2)8]3 (Solución:224)

d) [(-6)2 · (-5)2]3:[(-2)3·53]2 (Solución:36)

e) (25 · 23)2:24 (Solución:212)

f) [((-7)5)2]3 (Solución:730)

g) (-15)4 : (+3)4 (Solución:54)

h)[ (-2)3 · (-2)5]:(-2)6 (Solución:22)

i) [54 · (-5)3]:(-5)5 (Solución:52)

2. Simplifica estos radicales:

 a)  b)  c)  d)  e)  f) 

 Soluciones: a) $\sqrt[4]{2}$, b) $\sqrt{5}$, c) $\sqrt{3}$, d) $\sqrt{5}$, e) $\sqrt[3]{3}$, f) 4

3. Efectúa y simplifica el resultado, si es posible:

a)  b)  c)  d) 

 e)  f)  g) 

Soluciones: a)$\sqrt{42}$ , b) 15$\sqrt{6}$ , c) -1, d) $\sqrt[3]{2}$ , e) $\sqrt{2}$ , f) x2y3 , g) $ab\sqrt[3]{ab^{2}}$

4. Calcula:

 a)  (Solución: $6\sqrt{2}$)

 b)  (Solución: $9\sqrt[3]{5}$)

 c)  (Solución: $-\sqrt{2}+5\sqrt{3}$)

 d)  (Solución: 20 $+7\sqrt{5}$)

5. Calcula:

a)  b)  c)  d) 

Soluciones: a) $\sqrt[6]{5}$ , b) $\sqrt[6]{6}$ , c) $\sqrt[12]{125}$ , d) $\sqrt[3]{10^{2}}$

C2.3. Realiza correctamente distintos tipos de operaciones con fracciones.

1. Indica cuál de las siguientes fracciones es mayor: y

2. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a)  (Solución:$-\frac{20}{11}$) b)  (Solución:$-\frac{11}{12}$)

c)  (Solución:$\frac{40}{73}$) d)  (Solución:$\frac{51}{112}$)

e)  (Solución:$-\frac{11}{4}$) f)  (Sol:$\frac{17}{36}$)

g)  (Solución:$-\frac{19}{12}$) h)  (Sol:$\frac{41}{10}$)

C2.4. Resuelve problemas de la vida real en los que intervienen las fracciones.

1. Alicia dispone de 300 € para compras. El jueves gastó 2/5 de esa cantidad y el sábado los 3/4 de lo que le quedaba. ¿Cuánto gastó cada día y cuánto le queda al final? (Solución: J-120, S- 135 y le quedó 55)

2. Un camión cubre la distancia entre dos ciudades en tres horas. En la primera hora hacen, en la primera $\frac{3}{8}$ del trayecto, en la segunda los $\frac{2}{3}$ de lo que le queda y en la tercera los 80 km. restantes. ¿Cuál es la distancia total recorrida?. (Solución: 384)

3. Un laboratorio comercializa perfume en frascos que tienen un capacidad de $\frac{3}{20}$ de litro. ¿Cuántos litros de perfume se han de fabricar para llenar 1.000 frascos?. (Solución:150)

4. Los $\frac{2}{7}$ de los vecinos de la casa de Ángel son extremeños y la cuarta parte de éstos son de Cáceres. Sabiendo que hay seis vecinos de Cáceres. ¿Cuántos hay en la casa de Ángel?. (Solución:84)

5. En una clase, $\frac{3}{5}$ de los alumnos hacen el camino de su casa al colegio en coche o en autobús. Si los tres cuartos hacen el viaje en coche y 7 van en autobús ¿Cuántos alumnos hay en la clase? (Solución:60)

C2.5. Sabe pasar de fracción a decimal y a la inversa.

1. Pasa las siguientes fracciones a su forma decimal:

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{8}{5}$ c) $\frac{17}{10}$ d) $\frac{15}{100}$ e) $\frac{2}{3}$

2. Expresa los siguientes números decimales en forma de fracción.

a)1,23

b)$1,2\hat{3}$

c)$1,\hat{23}$

d)$14,2\hat{13}$

e)$1,21\hat{3}$

f)$1,00\hat{99}$

g)$1,\hat{9}$

C2.6. Clasifica los distintos tipos de números y los sabe representar en la recta real.

1. Razona si los siguientes números decimales son periódicos o no:

a) 7,446060060006... b) -9,72772777277772...

c) 4,000191199111999... d) 8,777234432234432...

2. Clasifica los siguientes números indicando cuales son naturales, enteros, racionales o irracionales. En el caso de racionales indica si son decimales exactos, periódicos puros o periódicos mixtos.

-5 , $\sqrt[3]{-8}$ , 0’12 , $0,\hat{9}$ , $\sqrt{19}$ , 0’1234567891011…

3. Representa los siguientes números en la recta real: $3,\hat{99}$ , $\sqrt{5}$ , $\sqrt{7}$ , $\sqrt{38}$ , , $\sqrt{68}$

C2.7. Sabe trabajar y operar con números en notación científica.

1. Escribe en notación científica los siguientes números:

a) 8230000000000000 b) 0,000000000001450

c) 29 billones de euros d) 250 millones de dólares

e) 123 · 108 f) 401,4 · 1012 g) 0,587 · 10-5 h) 66,6 · 10-10

2. Calcula y expresa en notación científica:

a) 1,23 . 108 + 4,014 . 1012

b) 1,23 · 108 · 4,014 · 1012

c) 4,014 · 1012 : 5,87 · 10-5

C2.8. Sabe aproximar y calcular el error cometido.

1. Completa la siguiente tabla con las correspondientes aproximaciones de .

|  |  |
| --- | --- |
| Aproximación por | Error menor que |
| Truncamiento | Redondeo |
|  |  | 1 unidad |
|  |  | 1 décima |
|  |  | 1 centésima |
|  |  | 1 milésima |

2. Supongamos que una moto mide 1,56 m, pero al medirlo la hemos aproximado con un valor de 1,5 m. Por otro lado un avión mide de largo 12,59m y lo hemos aproximado con un valor de 12m. ¿En cuál de las dos aproximaciones hemos cometido un mayor error relativo?.