



Guía 6: Todo lo visto hasta el momento

Nombre: _____ Fecha: **Semana 02 de abril.**

OA 1 (2019): Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros.

OA 2 (2019): Utilizar las operaciones de multiplicación y división con los números racionales en el contexto de la resolución de problemas:

- involucrando diferentes conjuntos numéricos (fracciones, decimales y números enteros).

OA 6 (2019): Mostrar que comprenden la operatoria de expresiones algebraicas:

- Relacionándolas con el área de cuadrados, rectángulos y volúmenes de paralelepípedos.
- Determinando formas factorizadas.

OA1 (2020): Mostrar que comprenden la multiplicación y la división de números enteros:

- Aplicando procedimientos usados en la multiplicación y la división de naturales.
- Aplicando la regla de los signos de la operación.
- Resolviendo problemas rutinarios y no rutinarios.

OA 2 (2020): Mostrar que comprenden las potencias de base racional y exponente entero:

- Transfiriendo propiedades de la multiplicación y división de potencias a los ámbitos numéricos correspondientes.
- Relacionándolas con el crecimiento y decrecimiento de cantidades.

OA 15 (2020): Resolver sistemas de ecuaciones lineales (2x2) .

OA1 (2021): Realizar cálculos y estimaciones que involucren operaciones con números reales:

- Utilizando la descomposición de raíces y las propiedades de las raíces.
- Combinando raíces con números racionales.

Instrucciones:

- No utilice calculadora ni teléfono para el desarrollo de esta guía.
- El desarrollo debe realizarlo en su cuaderno.
- Frente a cualquier duda contáctenos a nuestros correos mjdiaz@emmanuel.cl y gcerda@emmanuel.cl

DESARROLLE TODOS LOS EJERCICIOS.

1. Si al número entero (-4) le restamos el número entero (-12) , resulta

A) -16
B) -8
☒ C) 8
D) 16
E) 48

$$\begin{aligned} & (-4) - (-12) \\ &= -4 + 12 \\ &= 8 \end{aligned}$$

2. Dados los números $a = -3 + 3$, $b = 1 - 3$ y $c = -4 : -2$. Entonces, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I) **a** y **b** son números enteros. ✓
II) **a** **no** es número natural. ✓
III) $(c - b)$ es un número natural. ✓

$$\begin{aligned} a &= 0 \\ b &= -2 \\ c &= 2 \end{aligned}$$

- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo I y III
D) Solo II y III
☒ E) I, II y III

$$\begin{aligned} & \hookrightarrow 2 - (-2) \\ &= 2 + 2 \\ &= 4 \end{aligned}$$

$$\mathbb{Z} = \mathbb{N} \cup \{0\} \cup -\mathbb{N}$$

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$$

3. **PAPOMUDAS** ∇
 $-8 + 4 \cdot 3 + 12 : -6 =$

☒ A) 2
B) 0
C) -12
D) -14
E) -18

$$\begin{aligned} & -8 + 12 + (-2) \\ &= -10 + 12 \\ &= 2, \end{aligned}$$

PAROMUDAS ↴

4. $3 - \{2 - [1 - (12 : 4 \cdot 3)] - 3^2\} =$

A) -16
☒ B) 2
 C) 4
 D) 10
 E) 18

$$\begin{aligned}
 &= 3 - \{2 - [1 - (3 \cdot 3)] - 9\} \\
 &= 3 - \{2 - [1 - 9] - 9\} \\
 &= 3 - \{2 - (-8) - 9\} \\
 &= 3 - \{2 + 8 - 9\} \\
 &= 3 - 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

5. Si $x = 2 - 2(3 - 5)$, $y = -6[-5 - (-3)]$ y $z = -3\{5 - 2[2 - (-6)]\}$, entonces los valores de y , z y x , respectivamente son,

- A) 6 -12 72
☒ B) 12 33 6
 C) 12 -72 0
 D) 48 -72 2
 E) 12 33 0

$$\begin{aligned}
 x &= 2 - 2(3 - 5) \\
 &= 2 - 2(-2) \\
 &= 2 - (-4) \\
 &= 2 + 4 \\
 &= 6
 \end{aligned}
 \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} x &= 2 - 2(3 - 5) \\ &= 2 - 2(-2) \\ &= 2 - (-4) \\ &= 2 + 4 \\ &= 6 \end{aligned}} \right\} \boxed{x = 6}$$

$$\begin{aligned}
 z &= -3\{5 - 2[2 - (-6)]\} \\
 &= -3\{5 - 2[2 + 6]\} \\
 &= -3\{5 - 2 \cdot 8\} \\
 &= -3\{5 - 16\} \\
 &= -3\{-11\} \\
 &= 33
 \end{aligned}
 \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} z &= -3\{5 - 2[2 - (-6)]\} \\ &= -3\{5 - 2[2 + 6]\} \\ &= -3\{5 - 2 \cdot 8\} \\ &= -3\{5 - 16\} \\ &= -3\{-11\} \\ &= 33 \end{aligned}} \right\} \boxed{z = 33}$$

$$\begin{aligned}
 y &= -6[-5 - (-3)] \\
 &= -6[-5 + 3] \\
 &= -6[-2] \\
 &= 12
 \end{aligned}
 \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} y &= -6[-5 - (-3)] \\ &= -6[-5 + 3] \\ &= -6[-2] \\ &= 12 \end{aligned}} \right\} \boxed{y = 12}$$

6. ¿Cuál(es) de las siguientes expresiones representa(n) un número racional?

I) $\frac{3}{-4}$ ✓

II) $\frac{0}{1}$ ✓

III) $\frac{8}{0}$ Indefinido

- A) Solo I
B) Solo II
☒ C) Solo I y II
D) Solo I y III
E) I, II y III

7. ¿Cuál de las siguientes fracciones es impropia?

A) $\frac{5}{6}$

B) $\frac{6}{7}$

C) $\frac{7}{8}$

D) $\frac{8}{9}$

☒ E) $\frac{11}{10} \Rightarrow 11 > 10$

↳ numerador > denominador

8. Con respecto a la igualdad $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$, es **siempre** verdadero que

A) $a = 3$ y $b = 2$

B) $a = 2$ y $b = 3$

C) $a = 4$ y $b = 6$

☒ D) $3a = 2b$

E) $2a = 3b$

$$\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 3a = 2b$$

9. Al ordenar en forma creciente los números $a = 4\sqrt{2}$, $b = 3\sqrt{3}$ y $c = 2\sqrt{7}$, se obtiene

A) a, b, c

B) a, c, b

C) b, a, c

D) c, a, b

☒ E) b, c, a

$$a = 4\sqrt{2} = \sqrt{4^2 \cdot 2} = \sqrt{32}$$

$$b = 3\sqrt{3} = \sqrt{3^2 \cdot 3} = \sqrt{27}$$

$$c = 2\sqrt{7} = \sqrt{2^2 \cdot 7} = \sqrt{28}$$

$$27 < 28 < 32$$

$$\Rightarrow \underset{b}{\sqrt{27}} < \underset{c}{\sqrt{28}} < \underset{a}{\sqrt{32}}$$

10. La diferencia entre 6 y $-2(-3 - 5)$, en ese orden, es

A) -64
B) 5
C) -10
D) 0
E) 2

$$\begin{aligned} & 6 - (-2(-3 - 5)) \\ &= 6 - (-2(-8)) \\ &= 6 - (+16) \\ &= 6 - 16 = -10 \end{aligned}$$

11. Si el precio de un artículo que es \$ 800.000 se aumenta en su cuarta parte, y el nuevo precio se disminuye en su cuarta parte, el precio final es

A) \$ 450.000
B) \$ 600.000
C) \$ 750.000
D) \$ 800.000
E) \$ 1.000.000

$$\left(800.000 + \frac{1}{4} \cdot 800.000 \right) \cdot \frac{3}{4}$$

12. Una persona viaja desde La Serena a Los Vilos, ciudades que se encuentran a una distancia de 210 km. Si en los primeros días recorre $\frac{3}{7}$, $\frac{2}{21}$ y $\frac{7}{30}$ de esa distancia, respectivamente, ¿a cuántos kilómetros de Los Vilos se encuentra al término del tercer día iniciado el viaje?

A) A 49 km
B) A 51 km
C) A 100 km
D) A 110 km
E) A 159 km

En 3 días recorre

$$\frac{3}{7} \cdot 210 + \frac{2}{21} \cdot 210 + \frac{7}{30} \cdot 210$$

$$= \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{21} + \frac{7}{30} \right) \cdot 210$$

$$= \left(\frac{3 \cdot 30 + 2 \cdot 10 + 7 \cdot 7}{7 \cdot 3 \cdot 10} \right) (7 \cdot 3 \cdot 10)$$

$$= 90 + 20 + 49$$

$$= 159 \text{ [km]}$$

¿Cuánto le queda?

$$210 - 159 = 51 \text{ km}$$

13. Si a litros de Pepsi cuestan $\$p$ pesos, entonces cuánto costarán b litros de Pepsi?

A) $\$ \frac{ab}{p}$

☒ B) $\$ \frac{pb}{a}$

C) $\$ \frac{a}{bp}$

D) $\$abp$

E) Ninguna de las anteriores

$$a \rightarrow \$ p$$

Entonces $1 \text{ L.} \Rightarrow \$ \frac{p}{a}$

Por ende $b \text{ L.} \Rightarrow \$ \frac{b \cdot p}{a}$

14. La suma de 6 números consecutivos es 27. ¿Cuál es el producto de los dos números centrales?

A) 6

B) 8

C) 12

D) 16

☒ E) 20

Sea x el 1er número

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{3} \quad \textcircled{4} \quad \textcircled{5} \quad \textcircled{6}$$

$$x + (x+1) + (x+2) + (x+3) + (x+4) + (x+5) = 27$$

$$\Rightarrow 6x + 15 = 27$$

$$\Rightarrow 6x = 27 - 15$$

$$\Rightarrow x = \frac{12}{6}$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 2}$$

Números centrales
($x+2$) y ($x+3$)

$$\Rightarrow 4 \cdot 5 = 20$$

15. Al resolver $(3 - (4 + (8 + 3 \cdot (4 - 3) - 2 + (4 - 9)))) \cdot 2$ es igual a

☒ A) -10

B) 17

C) -15

D) 13

E) 15

$$(3 - (4 + (8 + 3(1) - 2 + (-5)))) \cdot 2$$

$$= (3 - (4 + (8 + 3 - 2 - 5))) \cdot 2$$

$$= (3 - (4 + 4)) \cdot 2$$

$$= (3 - 8) \cdot 2$$

$$= (-5) \cdot 2$$

$$= -10$$

16. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a la expresión $a^2 + a + 1$?

A) $(a+1)^2 = a^2 + 2a + 1$

B) $(a-1)^2 = a^2 - 2a + 1$

C) $(a+1)^2 - 1 = a^2 + 2a$

☒ $\left(a + \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4} = a^2 + a + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = a^2 + a + 1 \quad \checkmark$

E) Ninguna de las anteriores.

17. $\underbrace{(2p-4)(2p+4)}_{\text{suma x dif}} - \underbrace{(4p-2)^2}_{\text{cuadrado de binomio}} =$

☒ $-12p^2 - 20 + 16p$

B) $12p^2 - 20 + 16p$

C) $-12p^2 + 20 + 16p$

D) $-12p^2 + 20 - 16p$

E) Ninguna de las anteriores

$$= (2p)^2 - 4^2 - (16p^2 - 2 \cdot 4p \cdot 2 + 2^2)$$

$$= 4p^2 - 16 - (16p^2 - 16p + 4)$$

$$= 4p^2 - 16 - 16p^2 + 16p - 4$$

$$= -12p^2 - 20 + 16p$$

18. $(2x - 3y)^2 =$
- A) $4x^2 + 12xy + 9y^2$
- B) $4x^2 - 12xy - 9y^2$
- C) $4x^2 + 12xy - 9y^2$
- ☒ $4x^2 - 12xy + 9y^2$
- E) $9x^2 - 12xy + 4y^2$
- $$= (2x - 3y)(2x - 3y)$$
- $$= (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 3y + (3y)^2$$
- $$= 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

19. Si a las medidas de ambos lados de un rectángulo de lados a y b se les resta c , entonces la nueva área será

- A) $a^2 + b^2$
 B) $a + b - 2c$
 C) $a^2 + b^2 - 4c^2$
☒ D) $ab + c^2 - ac - bc$
 E) $(a - c)^2$

$$(a-c) \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline (b-c) \\ \hline \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{área} = (a-c)(b-c) \\ \phantom{\text{área}} = ab - ac - cb + c^2 \end{array} \right.$$

20. $-(3\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 5\sqrt{5}) = - (5\sqrt{5} - 5\sqrt{5})$

- A) $2\sqrt{5}$
 B) $-2\sqrt{5}$
☒ C) 0
 D) $5\sqrt{5}$
 E) $-5\sqrt{5}$

$- 0$
 $0 //$

21. $\sqrt{4\frac{3}{8}} : \sqrt{\frac{7}{10}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 8 + 3}{8}} : \sqrt{\frac{7}{10}}$

- A) $\frac{25}{4}$
 B) $\frac{7}{4}$
 C) $2\frac{1}{3}$
☒ D) $2\frac{1}{2}$
 E) $1\frac{5}{4}$

$$\begin{aligned} &= \sqrt{\frac{35}{8} : \frac{7}{10}} \\ &= \sqrt{\frac{35}{8} \cdot \frac{10}{7}} \\ &= \sqrt{\frac{7 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5}{4 \cdot 2 \cdot 7}} \\ &= \sqrt{\frac{25}{4}} \end{aligned}$$

22. $\sqrt{\sqrt{16}} =$

- A) -2
 B) 2^2
 C) 0
☒ D) 2
 E) 2^4

$= \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \rightarrow$ De impropia a N° mixto

$$\sqrt{\sqrt{16}} = \sqrt{4} = 2$$

23. $3^3 \cdot 3^{-2} : 3^4 \cdot 3^2 =$ $3^{3+(-2)} : 3^4 \cdot 3^2$

A) 3^{-5}
 B) 3^{-2}
☒ C) 3^{-1}
 D) 3^0
 E) 3^2

$= 3^{1-4} \cdot 3^2$
 $= 3^{-3+2}$
 $= 3^{-1}$

24. $\frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{2x-1} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{x+1}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1}} = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{(2x-1)+(x+1)}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1}} = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{3x}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{x-1}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3x-(x-1)} = \left(\frac{2}{3}\right)^{2x+1}$

- A) $\left(\frac{2}{3}\right)^{2x-1}$
☒ B) $\left(\frac{2}{3}\right)^{2x+1}$
 C) $\left(\frac{2}{3}\right)^{4x+1}$
 D) $\left(\frac{2}{3}\right)^{1-2x}$
 E) $\left(\frac{3}{2}\right)^{2x-1}$

25. $(\sqrt{9} - \sqrt{36})^2 = (3 - 6)^2$

- A) -3
 B) -9
 C) 9^2
☒ D) 3^2
 E) -3^2

$= (-3)^2$

$= 9$ y esto es igual a 3^2

ya que $(-3)^2 = 3^2$

26. $\sqrt{0,3 \cdot 0,27} = \sqrt{\frac{3}{9} \cdot \frac{27}{100}}$

A) $\sqrt{\frac{1}{11}}$

B) $\frac{9}{10} \sqrt{\frac{1}{10}} = \sqrt{\frac{3}{9} \cdot \frac{9 \cdot 3}{100}}$

C) $\frac{10}{3}$

D) $\frac{10}{9} = \sqrt{\frac{9}{100}}$

☒ E) $\frac{3}{10} = \frac{3}{10}$

27. $\frac{(\sqrt{0,64} - \sqrt{0,0025}) - 1}{-0,25} = \frac{(\sqrt{\frac{64}{100}} - \sqrt{\frac{25}{10000}}) - 1}{-\frac{1}{4}}$

A) -1

B) 0

☒ C) 1

D) 0,75

E) 0,25

$$= \left[\left(\frac{8}{10} - \frac{5}{100} \right) - 1 \right] : \left(-\frac{1}{4} \right)$$

$$= \left[\frac{8 \cdot 10 - 5}{100} - \frac{100}{100} \right] \cdot (-4)$$

$$= \frac{75 - 100}{100} \cdot (-4)$$

28. $\sqrt{\frac{32}{3}} \cdot \left(\sqrt{\frac{27}{2}} : \sqrt{\frac{9}{8}} \right) = \left[\begin{aligned} &= \frac{-25}{100} \cdot (-4) = -\frac{1}{4} \cdot (-4) = 1 \end{aligned} \right]$

☒ A) $8\sqrt{2}$

B) $9\sqrt{2}$

C) $\frac{2}{3}\sqrt{2}$

D) $\frac{16}{27}\sqrt{2}$

E) ninguna de las anteriores.

$$\sqrt{\frac{32}{3}} \cdot \sqrt{\frac{27}{2} : \frac{9}{8}}$$

$$= \sqrt{\frac{32}{3}} \cdot \sqrt{\frac{3 \cdot 9}{2} \cdot \frac{4 \cdot 2}{9}}$$

$$= \sqrt{\frac{32 \cdot 3 \cdot 4}{3}}$$

$$= \sqrt{16 \cdot 2 \cdot 4}$$

$$= 4 \cdot 2\sqrt{2}$$

$$= 8\sqrt{2} //$$

29. Si $27^{2x-2} = 81^{x+5}$, entonces $2x$ es igual a

- A) 4
- B) 8
- C) 13
- D) 16
- ☒ E) 26

$$\begin{aligned}
 27^{2x-2} &= 81^{x+5} \\
 \Rightarrow (3^3)^{2x-2} &= (3^4)^{x+5} \\
 \Rightarrow 3^{6x-6} &= 3^{4x+20} \\
 \text{Entonces} \\
 6x-6 &= 4x+20 \\
 \Rightarrow 2x &= 26.
 \end{aligned}$$

30. Sean a y b números racionales distintos de cero y sean m , n y k números enteros. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones podría ser **FALSA**?

- A) $(-a)^3 = -a^3$ ✓ (negativo elevado a impar)
 - B) $\left(\frac{a}{b}\right)^0 = \left(\frac{b}{a}\right)^0$ ✓ ($x^0 = 1$)
 - C) $(-a)^{-2n} = \frac{1}{a^{2n}}$ ✓ (propiedad)
 - ☒ D) $(a^n)^{k+m} = a^{nk} + a^{nm}$ ✗
 - E) $(a^{-m} \cdot b)^{-n} = \frac{a^{mn}}{b^n}$ ✓ (propiedad)
- $a, b \in \mathbb{Q} - \{0\}$
 $m, n \in \mathbb{Z}$

31. $(\sqrt{48} + \sqrt{192} + \sqrt{27} - \sqrt{12}) : \sqrt{3} = \frac{\sqrt{16 \cdot 3} + \sqrt{64 \cdot 3} + \sqrt{9 \cdot 3} - \sqrt{4 \cdot 3}}{\sqrt{3}}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{4\sqrt{3} + 8\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\
 &= \frac{(4 + 8 + 3 - 2)\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

- A) 12
- B) 15
- ☒ C) 13
- D) $\sqrt{3}$
- E) $\sqrt{6}$

32. $\sqrt{20^2 \cdot 2^5} = 20 \cdot 2^5$

☒ A) $5 \cdot 2^7 = 4 \cdot 5 \cdot 2^5$
 B) $2^7 = 2^2 \cdot 5 \cdot 2^5$
 C) $5^2 \cdot 2^9 = 2^7 \cdot 5$
 D) 1
 E) $2^7 \cdot \sqrt{5}$

33. Calcule de manera exacta $\frac{(3^2)^2 (2^3)^2 \cdot 3 \cdot 2^2 \cdot 3^7}{(2 \cdot 3^2)^5 (3^5 \cdot 2^2)^2 \cdot 2^7 \cdot 3^3}$

A) 1
 B) $2^3 \cdot 3^7$
 C) $\frac{1}{2^3 \cdot 3^7}$
 D) $3^{11} \cdot 2^8$
☒ E) $\frac{1}{3^{11} \cdot 2^8}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3^4 \cdot 2^6 \cdot 3 \cdot 2^2 \cdot 3^7}{2^5 \cdot 3^{10} \cdot 3^{10} \cdot 2^4 \cdot 2^7 \cdot 3^3} \\
 &= \frac{3^{4+1+7} \cdot 2^{6+2}}{2^{5+4+7} \cdot 3^{10+10+3}} \\
 &= \frac{3^{12} \cdot 2^8}{2^{16} \cdot 3^{23}} \\
 &= 3^{12-23} \cdot 2^{8-16} = \frac{1}{3^{11} \cdot 2^8}
 \end{aligned}$$

34. Ordene de mayor a menor los números

$p = 7\sqrt{13}$, $q = 10\sqrt{12}$, $r = 13\sqrt{7}$

- A) $p > q > r$
 B) $r > p > q$
 C) $r > q > p$
☒ D) $q > r > p$
 E) $q > p > r$

$p = \sqrt{637}$
 $q = \sqrt{1200}$
 $r = \sqrt{1103}$

$q > r > p$

35. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera para la expresión $\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5}}$?

A) Es mayor que 1 ✓
 B) Es un número real ✓
 C) Es un número irracional ✓
 D) Es igual a la expresión $\frac{3\sqrt{5} + 5\sqrt{3}}{15}$ ✓
 Todas las anteriores

$$= \frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{5}}$$

$$= \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{15}} \cdot \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{15}}$$

$$= \frac{\sqrt{75} + \sqrt{45}}{15} = \frac{5\sqrt{3} + 3\sqrt{5}}{15}$$

36. Si $a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$ y $c = \sqrt{7}$, entonces $\frac{ab^2}{c}$ es igual a

A) $\sqrt{60}$
 B) $\sqrt[4]{\frac{70}{3}}$
 C) $\sqrt[3]{\frac{75}{7}}$
 D) $\sqrt[3]{\frac{70}{3}}$
 E) $\sqrt{\frac{75}{7}}$

$$\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}^2}{\sqrt{7}} = \sqrt{\frac{3 \cdot 25}{7}}$$

$$= \sqrt{\frac{75}{7}}$$

37. La expresión $\sqrt{20} + \sqrt{8} - \sqrt{5} + \sqrt{2}$ es igual a

A) $\sqrt{2} + \sqrt{5}$
 B) $2\sqrt{2} + \sqrt{5}$
 C) $\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$
 D) $3\sqrt{2} + 2\sqrt{5}$
 E) $3\sqrt{2} + \sqrt{5}$

$$= \sqrt{4 \cdot 5} + \sqrt{4 \cdot 2} - \sqrt{5} + \sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{5} + 2\sqrt{2} - \sqrt{5} + \sqrt{2}$$

$$= \sqrt{5} + 3\sqrt{2}$$

38. $(\sqrt{288} - \sqrt{242}) : \sqrt{2} = \frac{\sqrt{144 \cdot 2} - \sqrt{121 \cdot 2}}{\sqrt{2}}$

A) $\sqrt{2}$

B) 0

☒ C) 1

D) $2\sqrt{2}$

E) Indeterminado

$$= \frac{12\cancel{\sqrt{2}} - 11\cancel{\sqrt{2}}}{\cancel{\sqrt{2}}} = 1 //$$

39. Ordene en forma decreciente los siguientes

números, $a = 4\sqrt{2}$, $b = 3\sqrt{3}$ y $c = 2\sqrt{7}$.

A) b, c, a

☒ B) a, c, b

C) c, b, a

D) a, b, c

E) c, a, b

$$a = \sqrt{32}$$

$$b = \sqrt{27}$$

$$c = \sqrt{28}$$

$$b < c < a$$

$$\Rightarrow a, c, b$$

40. $\frac{2\sqrt{2}}{4+\sqrt{2}} \cdot \frac{4-\sqrt{2}}{4-\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}(4-\sqrt{2})}{16-2} = \frac{8\sqrt{2}-4}{14}$

A) $\frac{4(\sqrt{2}-1)}{7}$

B) $\frac{2(2\sqrt{2}-2)}{7}$

☒ C) $\frac{2(2\sqrt{2}-1)}{7}$

D) $\frac{4(2\sqrt{2}-2)}{14}$

E) Ninguna de las anteriores

$$= \frac{4 \cdot 2\sqrt{2} - 2 \cdot 2}{7 \cdot 2} = \frac{4\sqrt{2} - 2}{7} = \frac{2(2\sqrt{2} - 1)}{7}$$