

1. Marca ☒ la opción que corresponda a la simplificación de la raíz $\sqrt{80}$.

1. ☐ $2\sqrt{10}$

2. ☐ $4\sqrt{10}$

3. ☐ $4\sqrt{5}$

4. ☐ 40

2. Marca ☒ la opción que corresponda a la simplificación de la raíz $\sqrt[4]{48}$.

1. ☐ $2\sqrt[4]{6}$

2. ☐ $2\sqrt[4]{12}$

3. ☐ $2\sqrt[4]{3}$

4. ☐ $2\sqrt{3}$

3. Marca ☒ la opción que corresponda a la raíz cuya simplificación es $5\sqrt{6}$.

1. ☐ $\sqrt{75}$

2. ☐ $\sqrt{450}$

3. ☐ $\sqrt{50}$

4. ☐ $\sqrt{150}$

4. Marca ☒ la opción que corresponda a la raíz cuya simplificación es $2\sqrt{3}$.

1. ☐ $\sqrt[4]{16}$

2. ☐ $\sqrt[4]{576}$

3. ☐ $\sqrt[4]{432}$

4. ☐ $\sqrt[4]{144}$

5. Marca ☒ **todas** las raíces cuya simplificación sea $18\sqrt{2}$.

1. ☐ $9\sqrt{8}$

2. ☐ $\sqrt{648}$

3. ☐ $2\sqrt{162}$

4. ☐ $6\sqrt{12}$

5. ☐ $3\sqrt{72}$

6. ☐ $3\sqrt{216}$

6. Marca ☒ **todas** las raíces cuya simplificación sea $12\sqrt{15}$.

1. ☐ $3\sqrt{120}$

2. ☐ $2\sqrt{135}$

3. ☐ $4\sqrt{45}$

4. ☐ $2\sqrt{540}$

5. ☐ $3\sqrt{240}$

6. ☐ $3\sqrt{480}$

7. Marca ☒ **todas** las raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $2\sqrt{50}$.

1. ☐ $2\sqrt{200}$

2. ☐ $5\sqrt{8}$

3. ☐ $10\sqrt{2}$

4. ☐ $2\sqrt{10}$

5. ☐ $4\sqrt{25}$

6. ☐ $5\sqrt{200}$

8. Marca ☒ **todas** las raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $3\sqrt{60}$.

1. ☐ $2\sqrt{27}$

2. ☐ $3\sqrt{15}$

3. ☐ $3\sqrt{12}$

4. ☐ $6\sqrt{15}$

5. ☐ $\sqrt{540}$

6. ☐ $2\sqrt{45}$

9. Escribe el resultado de simplificar la raíz.

1. $\sqrt{144} = \boxed{}$

2. $\sqrt{900} = \boxed{}$

3. $\sqrt{324} = \boxed{}$

4. $\sqrt{625} = \boxed{}$

5. $\sqrt{96} = \boxed{}$

6. $\sqrt{72} = \boxed{}$

7. $\sqrt{216} = \boxed{}$

8. $\sqrt{108} = \boxed{}$

9. $\sqrt{180} = \boxed{}$

10. $\sqrt{162} = \boxed{}$

11. $\sqrt{486} = \boxed{}$

12. $\sqrt{810} = \boxed{}$

13. $\sqrt{648} = \boxed{}$

14. $\sqrt{864} = \boxed{}$

15. $\sqrt{500} = \boxed{}$

10. Completa la entrada, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $\sqrt{\boxed{}} = 4\sqrt{15}$

2. $\sqrt{\boxed{}} = 15\sqrt{3}$

3. $\sqrt{\boxed{}} = 18\sqrt{2}$

4. $\sqrt{\boxed{}} = 6\sqrt{10}$

5. $\sqrt{\boxed{}} = 12\sqrt{2}$

6. $6\sqrt{\boxed{}} = 2\sqrt{405}$

7. $5\sqrt{\boxed{}} = 2\sqrt{375}$

8. $6\sqrt{\boxed{}} = 2\sqrt{675}$

9. $\boxed{}\sqrt{72} = 3\sqrt{200}$

10. $\boxed{}\sqrt[3]{72} = 3\sqrt[3]{576}$

11. Une cada raíz con su simplificación.

a	$\sqrt{864}$	>	<	$6\sqrt{6}$	A	
1.	b	$\sqrt{288}$	>	<	$12\sqrt{6}$	B
	c	$\sqrt{216}$	>	<	$12\sqrt{2}$	C

a	$\sqrt{720}$	>	<	$12\sqrt{5}$	A	
2.	b	$\sqrt{240}$	>	<	12	B
	c	$\sqrt{144}$	>	<	$4\sqrt{15}$	C

a	$\sqrt{540}$	>	<	$3\sqrt{15}$	A	
3.	b	$\sqrt{135}$	>	<	$6\sqrt{15}$	B
	c	$\sqrt{270}$	>	<	$3\sqrt{30}$	C

4. $\begin{matrix} a & \sqrt{216} & < & 12\sqrt{6} & A \\ b & \sqrt{108} & < & 18\sqrt{2} & B \\ c & \sqrt{648} & < & 6\sqrt{6} & C \\ & & < & 6\sqrt{3} & D \end{matrix}$

5. $\begin{matrix} a & \sqrt{360} & < & 6\sqrt{10} & A \\ b & \sqrt{72} & < & 2\sqrt{10} & B \\ c & \sqrt{40} & < & 6\sqrt{2} & C \\ & & < & 12\sqrt{5} & D \end{matrix}$

6. $\begin{matrix} a & \sqrt{648} & < & 18\sqrt{2} & A \\ b & \sqrt{216} & < & 6\sqrt{6} & B \\ c & \sqrt{72} & < & 9\sqrt{2} & C \\ & & < & 6\sqrt{2} & D \end{matrix}$

12. Une cada raíz con otra de igual valor.

1. $\begin{matrix} a & 6\sqrt{90} & < & 9\sqrt{8} & A \\ b & 27\sqrt{40} & < & 2\sqrt{810} & B \\ c & 2\sqrt{162} & < & 6\sqrt{810} & C \end{matrix}$

2. $\begin{matrix} a & 6\sqrt{60} & < & 4\sqrt{675} & A \\ b & 2\sqrt{60} & < & 4\sqrt{135} & B \\ c & 5\sqrt{432} & < & \sqrt{240} & C \end{matrix}$

3. $\begin{matrix} a & 6\sqrt[3]{24} & < & 6\sqrt[3]{72} & A \\ b & 12\sqrt[3]{9} & < & 6\sqrt[3]{48} & B \\ c & 4\sqrt[3]{162} & < & 2\sqrt[3]{648} & C \end{matrix}$

4. $\begin{matrix} a & 5\sqrt{54} & < & \sqrt{270} & A \\ b & 10\sqrt{27} & < & 3\sqrt{150} & B \\ c & 3\sqrt{30} & < & 6\sqrt{75} & C \\ & & < & 3\sqrt{750} & D \end{matrix}$

5. $\begin{matrix} a & 6\sqrt{18} & < & 6\sqrt{54} & A \\ b & 3\sqrt{216} & < & 2\sqrt{324} & B \\ c & 9\sqrt{16} & < & 2\sqrt{162} & C \\ & & < & 2\sqrt{486} & D \end{matrix}$

6. $\begin{matrix} a & 5\sqrt{45} & < & 3\sqrt{125} & A \\ b & 5\sqrt{9} & < & 5\sqrt{225} & B \\ c & 3\sqrt{625} & < & \sqrt{225} & C \\ & & < & 15\sqrt{45} & D \end{matrix}$

13. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente simplificación.

1. $\left[\quad \right] \sqrt{240} = 4\sqrt{15}$ 2. $\left[\quad \right] \sqrt{288} = 12\sqrt{2}$ 3. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{108} = 3\sqrt[3]{4}$ 4. $\left[\quad \right] \sqrt{180} = 12\sqrt{5}$ 5. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{72} = 2\sqrt[3]{3}$
6. $\left[\quad \right] \sqrt{90} = 15\sqrt{2}$ 7. $\left[\quad \right] \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$ 8. $\left[\quad \right] \sqrt{60} = 2\sqrt{15}$ 9. $\left[\quad \right] \sqrt{180} = 6\sqrt{5}$ 10. $\left[\quad \right] \sqrt[4]{100} = \sqrt{10}$

14. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación $\sqrt{2}\sqrt{10}$.

1. ☐ $\sqrt{5}$ 2. ☐ 10 3. ☐ $2\sqrt{5}$ 4. ☐ $4\sqrt{5}$

15. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación $\sqrt[4]{60}\sqrt[4]{135}$.

1. ☐ $\sqrt{30}$ 2. ☐ $15\sqrt{2}$ 3. ☐ $3\sqrt[4]{200}$ 4. ☐ $3\sqrt{10}$

16. Marca ☒ el producto cuyo resultado sea $3\sqrt{5}$.

1. ☐ $\sqrt{3}\cdot 5\sqrt{3}$ 2. ☐ $\sqrt[4]{75}\sqrt[4]{27}$ 3. ☐ $\sqrt{5}\sqrt{3}$ 4. ☐ $\sqrt{3}\cdot 3\sqrt{5}$

17. Marca ☒ el producto cuyo resultado sea 3.

1. ☐ $\sqrt[6]{243}\sqrt[6]{3}$ 2. ☐ $\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{3}$ 3. ☐ $\sqrt[3]{9}\sqrt[3]{9}$ 4. ☐ $\sqrt[6]{3}\sqrt[6]{3}$

18. Marca ☒ todos los productos cuyo resultado sea $15\sqrt{3}$.

1. ☐ $5\sqrt[4]{27}\cdot\sqrt[4]{27}$ 2. ☐ $\sqrt{5}\cdot 15\sqrt{15}$ 3. ☐ $\sqrt{15}\cdot\sqrt{45}$ 4. ☐ $\sqrt{15}\cdot 3\sqrt{5}$ 5. ☐ $3\sqrt[4]{375}\cdot\sqrt[4]{15}$ 6. ☐ $5\sqrt[4]{3}\cdot 3\sqrt[4]{3}$

19. Marca ☒ todos los productos cuyo resultado sea $2\sqrt{3}$.

1. ☐ $\sqrt[4]{8}\sqrt[4]{18}$ 2. ☐ $2\sqrt[4]{3}\sqrt[4]{3}$ 3. ☐ $\sqrt{6}\cdot 2\sqrt{2}$ 4. ☐ $\sqrt[6]{18}\sqrt[6]{96}$ 5. ☐ $\sqrt[4]{72}\sqrt[4]{2}$ 6. ☐ $\sqrt[6]{288}\sqrt[6]{6}$

20. Marca ☒ **todos** los productos cuyo resultado coincida con el producto $5\sqrt{15} \cdot \sqrt{3}$.

1. ☐ $\sqrt{5} \cdot 15\sqrt{3}$ 2. ☐ $5\sqrt[6]{675} \cdot \sqrt[6]{135}$ 3. ☐ $25\sqrt{15} \cdot \sqrt{3}$ 4. ☐ $5\sqrt[4]{15} \cdot \sqrt[4]{135}$ 5. ☐ $5\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[4]{75}$ 6. ☐ $\sqrt[4]{3} \cdot 5\sqrt[4]{75}$

21. Marca ☒ **todos** los productos cuyo resultado coincida con el producto $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$.

1. ☐ $\sqrt[8]{3} \cdot 3\sqrt[8]{3}$ 2. ☐ $\sqrt[8]{3} \cdot \sqrt[8]{243}$ 3. ☐ $\sqrt[6]{3} \cdot \sqrt[6]{243}$ 4. ☐ $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ 5. ☐ $3\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{3}$ 6. ☐ $\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[4]{27}$

22. Une cada operación con su resultado.

1.	a $2\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}$ > < $3\sqrt{3}$ A b $\sqrt[4]{12} \cdot \sqrt[4]{3}$ > < $2\sqrt{6}$ B c $3\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{3}$ > < $\sqrt{6}$ C	2.	a $\sqrt[4]{2} \cdot 2\sqrt[4]{2}$ > < 4 A b $2\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8}$ > < $2\sqrt{2}$ B c $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$ > < 2 C	3.	a $\sqrt{10} \cdot \sqrt{5}$ > < $5\sqrt{2}$ A b $\sqrt[4]{125} \cdot \sqrt[4]{5}$ > < $\sqrt{10}$ B c $\sqrt{2} \cdot \sqrt{5}$ > < 5 C
4.	a $\sqrt[4]{18} \cdot \sqrt[4]{8}$ > < $3\sqrt{2}$ A b $\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2}$ > < 6 B c $\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ > < $2\sqrt{3}$ C c $\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ > < $\sqrt{3}$ D	5.	a $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$ > < $\sqrt{3}$ A b $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{3}$ > < 9 B c $3\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ > < $3\sqrt{3}$ C c $3\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ > < 3 D	6.	a $5\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8}$ > < 2 A b $\sqrt{10} \cdot 5\sqrt{2}$ > < $2\sqrt{5}$ B c $\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[6]{32}$ > < 10 C c $\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[6]{32}$ > < $10\sqrt{5}$ D

23. Une cada operación con otra de igual valor.

1.	a $\sqrt{3} \cdot \sqrt{15}$ > < $\sqrt{15} \cdot \sqrt{15}$ A b $\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{45}$ > < $\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[4]{75}$ B c $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ > < $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$ C	2.	a $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$ > < $\sqrt[6]{32} \cdot 3\sqrt[6]{2}$ A b $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ > < $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{27}$ B c $3\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8}$ > < $\sqrt[6]{468} \cdot \sqrt[6]{12}$ C
3.	a $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{6}$ > < $\sqrt[4]{12} \cdot \sqrt[4]{108}$ A b $3\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{2}$ > < $\sqrt[4]{6} \cdot 2\sqrt[4]{216}$ B c $4\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$ > < $2\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{108}$ C	4.	a $\sqrt{2} \cdot \sqrt{10}$ > < $2\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{5}$ A b $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$ > < $2\sqrt{5} \cdot \sqrt{2}$ B c $\sqrt[4]{40} \cdot \sqrt[4]{40}$ > < $\sqrt[4]{10} \cdot 2\sqrt[4]{40}$ C c $\sqrt[4]{40} \cdot \sqrt[4]{40}$ > < $\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{2}$ D
5.	a $2\sqrt{15} \cdot \sqrt{3}$ > < $\sqrt{2} \cdot 15\sqrt{2}$ A b $\sqrt{3} \cdot \sqrt{30}$ > < $\sqrt[4]{50} \cdot 3\sqrt[4]{2}$ B c $\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2}$ > < $\sqrt[6]{243} \cdot \sqrt[6]{375}$ C c $\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2}$ > < $\sqrt[6]{972} \cdot \sqrt[6]{48}$ D	6.	a $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{200}$ > < $2\sqrt[4]{500} \cdot \sqrt[4]{20}$ A b $\sqrt{2} \cdot \sqrt{10}$ > < $\sqrt[4]{200} \cdot \sqrt[4]{2}$ B c $2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{10}$ > < $2\sqrt[6]{50} \cdot \sqrt[6]{160}$ C c $2\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{10}$ > < $\sqrt[6]{200} \cdot 4\sqrt[6]{40}$ D

24. Escribe el resultado reducido del producto.

1. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10} =$ 2. $3\sqrt{6} \cdot \sqrt{2} =$ 3. $2\sqrt{6} \cdot 3\sqrt{3} =$ 4. $\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{10} =$

$$5. \sqrt{10} \cdot 3\sqrt{15} = \boxed{}$$

$$6. \sqrt{6} \cdot 2\sqrt{15} = \boxed{}$$

$$7. 2\sqrt{10} \cdot 3\sqrt{6} = \boxed{}$$

$$8. \sqrt[6]{6} \sqrt[6]{288} = \boxed{}$$

$$9. \sqrt[4]{54} \cdot 3\sqrt[4]{6} = \boxed{}$$

$$10. 2\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{3} \cdot \sqrt{6} = \boxed{}$$

$$11. \sqrt{2} \sqrt{6} \sqrt{15} = \boxed{}$$

$$12. 2\sqrt{6} \cdot 2\sqrt{10} \cdot 3\sqrt{15} = \boxed{}$$

25. Completa la entrada, de forma que la igualdad sea cierta.

$$1. \sqrt{\boxed{}} \cdot 2\sqrt{2} = 4$$

$$2. \sqrt{\boxed{}} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{6}$$

$$3. \sqrt[4]{\boxed{}} \cdot \sqrt[4]{6} = 6$$

$$4. \sqrt[4]{\boxed{}} \cdot \sqrt[4]{27} = 3$$

$$5. 3\sqrt{5} \cdot \sqrt{\boxed{}} = 15$$

$$6. \sqrt{\boxed{}} \cdot \sqrt{3} = 3\sqrt{5}$$

$$7. \sqrt{\boxed{}} \cdot \sqrt{5} = 5\sqrt{3}$$

$$8. \sqrt{\boxed{}} \cdot \sqrt{6} = 2\sqrt{3}$$

$$9. \sqrt{\boxed{}} \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{5}$$

$$10. \sqrt{3} \cdot \sqrt{\boxed{}} = 3\sqrt{2}$$

$$11. \sqrt[4]{\boxed{}} \cdot \sqrt[4]{10} = \sqrt{10}$$

$$12. \boxed{} \sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{2} = 2\sqrt{2}$$

$$13. \sqrt[4]{\boxed{}} \cdot 3\sqrt[4]{6} = 6\sqrt{3}$$

$$14. 4\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{\boxed{}} = 4\sqrt{10}$$

$$15. \sqrt[6]{6} \cdot 3\sqrt[6]{\boxed{}} = 9\sqrt{2}$$

26. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente operación.

$$1. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] \sqrt{2} \cdot \sqrt{6} = 6$$

$$2. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] \sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$

$$3. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 5\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{2} = 5\sqrt{2}$$

$$4. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 2\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{2} = 2\sqrt{2}$$

$$5. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] \sqrt{6} \cdot \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

$$6. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{6}$$

$$7. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} = 6\sqrt{2}$$

$$8. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = 2\sqrt{6}$$

$$9. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] \sqrt[4]{125} \cdot \sqrt[4]{5} = 25$$

$$10. \left[\begin{array}{c} \\ \end{array} \right] 5\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{5} = 5\sqrt{5}$$

27. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado reducido de la raíz $\sqrt[3]{2\sqrt{5}}$.

$$1. \boxed{} \sqrt[6]{10}$$

$$2. \boxed{} \sqrt[6]{20}$$

$$3. \boxed{} \sqrt[6]{80}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[6]{40}$$

28. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado reducido de la raíz $\sqrt[3]{2\sqrt{54}}$.

$$1. \boxed{} \sqrt{6}$$

$$2. \boxed{} \sqrt{18}$$

$$3. \boxed{} \sqrt{2}$$

$$4. \boxed{} \sqrt{3}$$

29. Marca ☒ la raíz cuyo resultado reducido sea $\sqrt[4]{18}$.

$$1. \boxed{} \sqrt[3]{6\sqrt{6}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt{3\sqrt{2}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt[5]{2\sqrt[3]{128}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[5]{18\sqrt[3]{2}}$$

30. Marca ☒ la raíz cuyo resultado reducido sea $\sqrt[3]{2}$.

$$1. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{2}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{4}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt[5]{2\sqrt[3]{128}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[5]{8\sqrt[3]{2}}$$

31. Marca ☒ todas las raíces cuyo valor sea $\sqrt[3]{20}$

$$1. \boxed{} \sqrt[3]{5\sqrt{16}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{50}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{200}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[3]{2\sqrt{100}}$$

$$5. \boxed{} \sqrt[3]{\sqrt{100}}$$

$$6. \boxed{} \sqrt{4\sqrt[3]{25}}$$

32. Marca ☒ todas las raíces cuyo valor sea $\sqrt[3]{4}$.

$$1. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{32}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt[5]{2\sqrt[3]{128}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt{4\sqrt[3]{4}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[3]{2\sqrt{4}}$$

$$5. \boxed{} \sqrt[5]{8\sqrt[3]{2}}$$

$$6. \boxed{} \sqrt[5]{4\sqrt[3]{16}}$$

33. Marca ☒ todas las raíces cuyo valor coincida con el da la raíz $\sqrt[6]{2\sqrt{5}}$.

$$1. \boxed{} \sqrt[4]{2\sqrt[3]{10}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt[3]{5\sqrt{2}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt{2\sqrt[3]{5}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[6]{\sqrt{20}}$$

$$5. \boxed{} \sqrt[6]{2\sqrt[3]{10}}$$

$$6. \boxed{} \sqrt[3]{4\sqrt[3]{20}}$$

34. Marca ☒ todas las raíces cuyo valor coincida con el da la raíz $\sqrt{3\sqrt[3]{12}}$.

$$1. \boxed{} \sqrt{3\sqrt[3]{48}}$$

$$2. \boxed{} \sqrt{3\sqrt[3]{6}}$$

$$3. \boxed{} \sqrt[3]{\sqrt[3]{324}}$$

$$4. \boxed{} \sqrt[3]{9\sqrt{4}}$$

$$5. \boxed{} \sqrt[3]{2\sqrt[3]{81}}$$

$$6. \boxed{} \sqrt[3]{12\sqrt{3}}$$

35. Escribe el resultado reducido de la siguiente raíz.

$$1. \sqrt[5]{4\sqrt{2}} = \boxed{}$$

$$2. \sqrt[3]{5\sqrt{5}} = \boxed{}$$

$$3. \sqrt[5]{9\sqrt{3}} = \boxed{}$$

$$4. \sqrt{2\sqrt[3]{2}} = \boxed{}$$

$$5. \sqrt{3\sqrt{6}} = \boxed{}$$

6. $\sqrt[3]{2\sqrt{5}} = \square$ 7. $\sqrt{2\sqrt{18}} = \square$ 8. $\sqrt{2\sqrt[3]{18}} = \square$ 9. $\sqrt[3]{10\sqrt{10}} = \square$ 10. $\sqrt{2\sqrt[3]{50}} = \square$

36. Completa la entrada, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $\sqrt[3]{\square}\sqrt{6} = \sqrt[6]{24}$ 2. $\sqrt{3\sqrt{\square}} = \sqrt[4]{45}$ 3. $\sqrt[4]{2\sqrt[3]{\square}} = \sqrt[12]{40}$ 4. $\sqrt[3]{\square}\sqrt{45} = \sqrt[6]{405}$
5. $\sqrt[3]{\square}\sqrt{6} = \sqrt{6}$ 6. $\sqrt[3]{2\sqrt{\square}} = \sqrt{2}$ 7. $\sqrt{\square}\sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{9}$ 8. $\sqrt{\square}\sqrt[3]{12} = \sqrt[3]{18}$
9. $\sqrt[5]{9\sqrt{\square}} = \sqrt[3]{3\sqrt{3}}$ 10. $\sqrt[4]{\square}\sqrt[3]{30} = \sqrt[6]{3\sqrt{90}}$ 11. $\sqrt[6]{2\sqrt{\square}} = \sqrt[4]{2\sqrt[3]{3}}$ 12. $\sqrt{\square}\sqrt[3]{50} = \sqrt[3]{10\sqrt{4}}$

37. Une cada raíz con su expresión reducida.

1.	a. $\sqrt[3]{5\sqrt{40}}$ > $\sqrt{5}$ A b. $\sqrt[3]{2\sqrt{2}}$ > $\sqrt{2}$ B c. $\sqrt[3]{5\sqrt{5}}$ > $\sqrt{10}$ C a. $\sqrt{2\sqrt[3]{18}}$ > $\sqrt[3]{4}$ A b. $\sqrt[5]{4\sqrt[3]{16}}$ > $\sqrt[3]{6}$ B c. $\sqrt[3]{3\sqrt{4}}$ > $\sqrt[3]{12}$ C	3.	a. $\sqrt{5\sqrt[3]{5}}$ > $\sqrt[3]{5}$ A b. $\sqrt{25\sqrt[3]{25}}$ > $\sqrt[3]{25}$ B c. $\sqrt[3]{\sqrt{25}}$ > $5\sqrt[3]{5}$ C a. $\sqrt{2\sqrt[3]{50}}$ > $\sqrt[3]{20}$ A b. $\sqrt[3]{5\sqrt{4}}$ > $\sqrt[3]{5}$ B c. $\sqrt[3]{\sqrt{25}}$ > $2\sqrt[3]{5}$ D		
4.	a. $\sqrt[3]{3\sqrt{24}}$ > $\sqrt{3}$ A b. $\sqrt[3]{12\sqrt{12}}$ > $2\sqrt{3}$ B c. $\sqrt[3]{2\sqrt{2}}$ > $\sqrt{2}$ D a. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{2}}$ > $\sqrt[5]{16}$ A b. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{16}}$ > $\sqrt[5]{4}$ B c. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{8}}$ > $\sqrt[5]{2}$ C	5.	a. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{2}}$ > $\sqrt[5]{16}$ A b. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{16}}$ > $\sqrt[5]{4}$ B c. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{8}}$ > $\sqrt[5]{2}$ C a. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{2}}$ > $\sqrt[5]{16}$ A b. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{16}}$ > $\sqrt[5]{4}$ B c. $\sqrt[3]{2\sqrt[5]{8}}$ > $\sqrt[5]{2}$ C	6.	a. $\sqrt{2\sqrt[3]{50}}$ > $\sqrt[3]{20}$ A b. $\sqrt[3]{5\sqrt{4}}$ > $\sqrt[3]{5}$ B c. $\sqrt[3]{\sqrt{25}}$ > $2\sqrt[3]{5}$ D a. $\sqrt{2\sqrt[3]{50}}$ > $\sqrt[3]{20}$ A b. $\sqrt[3]{5\sqrt{4}}$ > $\sqrt[3]{5}$ B c. $\sqrt[3]{\sqrt{25}}$ > $2\sqrt[3]{5}$ D

38. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente igualdad.

1. $\left[\quad \right] \sqrt{2\sqrt{2}} = \sqrt[4]{8}$ 2. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{5\sqrt{5}} = \sqrt{5}$ 3. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{2\sqrt{5}} = \sqrt[6]{10}$ 4. $\left[\quad \right] \sqrt{2\sqrt[3]{5}} = \sqrt[6]{20}$ 5. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{10\sqrt{10}} = \sqrt[3]{10}$
6. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{2\sqrt{3}} = \sqrt[6]{24}$ 7. $\left[\quad \right] \sqrt{2\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3]{4}$ 8. $\left[\quad \right] \sqrt[5]{3\sqrt[3]{9}} = \sqrt[3]{3}$ 9. $\left[\quad \right] \sqrt[5]{25\sqrt{5}} = \sqrt{5}$ 10. $\left[\quad \right] \sqrt{2\sqrt[5]{8}} = \sqrt{2}$

39. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado reducido de la potencia $(2\sqrt[6]{9})^2$.

1. ☐ $2\sqrt[3]{18}$ 2. ☐ $4\sqrt[12]{9}$ 3. ☐ $4\sqrt[3]{9}$ 4. ☐ 36

40. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado reducido de la potencia $(4\sqrt[4]{9})^3$.

1. ☐ $81\sqrt{3}$ 2. ☐ $27\sqrt{3}$ 3. ☐ 243 4. ☐ $243\sqrt{3}$

41. Marca ☒ la potencia cuyo resultado reducido es 36.

1. ☐ $(3\sqrt[3]{2})^2$ 2. ☐ $(3\sqrt[3]{8})^2$ 3. ☐ $(3\sqrt[3]{72})^2$ 4. ☐ $(2\sqrt[3]{3})^2$

42. Marca ☒ la potencia cuyo resultado reducido es $4\sqrt[3]{9}$.

1. ☐ $(2\sqrt[6]{36})^2$ 2. ☐ $(2\sqrt[6]{3})^2$ 3. ☐ $(2\sqrt[6]{27})^2$ 4. ☐ $(2\sqrt[6]{9})^2$

43. Marca ☒ todas las potencias cuyo valor sea 36.

1. ☐ $(\sqrt[3]{216})^2$ 2. ☐ $(3\sqrt[3]{32})^2$ 3. ☐ $(2\sqrt[3]{9})^2$ 4. ☐ $(3\sqrt[3]{16})^2$ 5. ☐ $(6\sqrt[3]{2})^2$ 6. ☐ $(3\sqrt[3]{8})^2$

44. Marca ☒ todas las potencias cuyo valor sea $4\sqrt[3]{9}$.

1. ☐ $(\sqrt[6]{576})^2$ 2. ☐ $(\sqrt[6]{144})^2$ 3. ☐ $(\sqrt[6]{288})^2$ 4. ☐ $(2\sqrt[6]{9})^2$ 5. ☐ $(2\sqrt[6]{3})^2$ 6. ☐ $(2\sqrt[6]{81})^2$

45. Marca ☒ todas las potencias cuyo valor sea $24\sqrt{3}$.

1. ☐ $(2\sqrt[4]{18})^3$ 2. ☐ $(\sqrt[4]{144})^3$ 3. ☐ $(2\sqrt[4]{3})^3$ 4. ☐ $(2\sqrt[4]{9})^3$ 5. ☐ $(\sqrt[4]{72})^3$ 6. ☐ $(2\sqrt[4]{27})^3$

46. Escribe el resultado reducido de la siguiente potencia.

1. $(5\sqrt[6]{8})^2 =$ 2. $(2\sqrt[4]{9})^3 =$ 3. $(5\sqrt[3]{8})^2 =$ 4. $(5\sqrt[6]{9})^2 =$ 5. $(2\sqrt[6]{9})^3 =$
 6. $(5\sqrt[6]{9})^3 =$ 7. $(3\sqrt[6]{9})^2 =$ 8. $(2\sqrt[6]{8})^3 =$ 9. $(3\sqrt[4]{9})^3 =$ 10. $(3\sqrt[4]{4})^3 =$

47. Une cada potencia con su resultado.

1.	a $(3\sqrt[6]{8})^2$ > $9\sqrt[3]{4}$ A b $(3\sqrt[6]{4})^2$ > 18 B c $(3\sqrt[6]{2})^2$ > $9\sqrt[3]{2}$ C	2.	a $(3\sqrt[4]{9})^2$ > $9\sqrt{3}$ A b $(3\sqrt[4]{3})^2$ > $27\sqrt{3}$ B c $(3\sqrt[4]{27})^2$ > 27 C	3.	a $(2\sqrt[3]{8})^2$ > 16 A b $(4\sqrt[3]{4})^2$ > $32\sqrt[3]{2}$ B c $(2\sqrt[3]{16})^2$ > $16\sqrt[3]{4}$ C
4.	a $(2\sqrt[3]{8})^2$ > $4\sqrt[3]{4}$ A b $(4\sqrt[3]{2})^2$ > $8\sqrt[3]{2}$ B c $(2\sqrt[3]{2})^2$ > 16 C d $(2\sqrt[3]{4})^2$ > $16\sqrt[3]{4}$ D	5.	a $(2\sqrt[4]{9})^2$ > 24 A b $(2\sqrt[4]{18})^2$ > 12 B c $(2\sqrt[4]{27})^2$ > $12\sqrt{3}$ C d $(2\sqrt[4]{27})^2$ > $12\sqrt{2}$ D	6.	a $(2\sqrt[6]{4})^4$ > $32\sqrt[3]{2}$ A b $(2\sqrt[6]{16})^4$ > $16\sqrt[3]{4}$ B c $(2\sqrt[6]{2})^4$ > $64\sqrt[3]{4}$ C d $(2\sqrt[6]{2})^4$ > 64 D

48. Completa la entrada con el número necesario, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $(\square\sqrt[4]{9})^2 = 12$ 2. $(\square\sqrt[3]{8})^2 = 36$ 3. $(5\sqrt[4]{\square})^2 = 75$ 4. $(5\sqrt[3]{\square})^2 = 100$
 5. $(2\sqrt[6]{\square})^2 = 4\sqrt[3]{4}$ 6. $(\square\sqrt[4]{4})^3 = 16\sqrt{2}$ 7. $(3\sqrt[4]{\square})^3 = 81\sqrt{3}$ 8. $(\square\sqrt[3]{2})^2 = 8\sqrt[3]{2}$
 9. $(5\sqrt[6]{\square})^2 = 25\sqrt[3]{9}$ 10. $(2\sqrt[3]{\square})^2 = 16\sqrt[3]{4}$ 11. $(\square\sqrt[4]{4})^3 = 250\sqrt{2}$ 12. $(3\sqrt[6]{\square})^4 = 162\sqrt[3]{2}$

49. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente igualdad.

1. ☐ $(5\sqrt[3]{8})^2 = 100$ 2. ☐ $(5\sqrt[6]{8})^3 = 250$ 3. ☐ $(2\sqrt[6]{9})^2 = 4\sqrt[3]{9}$ 4. ☐ $(3\sqrt[6]{4})^2 = 9\sqrt[3]{4}$ 5. ☐ $(2\sqrt[6]{4})^2 = 4\sqrt[3]{4}$
 6. ☐ $(3\sqrt[6]{9})^2 = 9\sqrt[3]{9}$ 7. ☐ $(3\sqrt[6]{9})^3 = 81\sqrt{3}$ 8. ☐ $(2\sqrt[4]{4})^3 = 16\sqrt{2}$ 9. ☐ $(3\sqrt[3]{8})^2 = 12\sqrt[3]{3}$ 10. ☐ $(3\sqrt[6]{9})^3 = 27\sqrt[3]{9}$

50. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación $2\sqrt{75}-4\sqrt{3}-\sqrt{12}$.

1. ☐ $-4\sqrt{3}$ 2. ☐ $\sqrt{3}$ 3. ☐ $7\sqrt{3}$ 4. ☐ $4\sqrt{3}$

51. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación $-\sqrt{9}-2\sqrt{45}+\sqrt{405}$.

1. ☐ $7\sqrt{5}-3$ 2. ☐ $3\sqrt{5}+3$ 3. ☐ $3\sqrt{5}-3$ 4. ☐ $\sqrt{5}$

52. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea $5\sqrt{5}$.

1. ☐ $-15\sqrt{5}+5\sqrt{45}-\sqrt{125}$ 2. ☐ $2\sqrt{125}+\sqrt{20}-5\sqrt{5}$ 3. ☐ $3\sqrt{20}-\sqrt{5}-2\sqrt{125}$ 4. ☐ $-\sqrt{20}+3\sqrt{45}-2\sqrt{5}$

53. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea $1-5\sqrt{2}$.

1. ☐ $-7\sqrt{4}+\sqrt{50}+5\sqrt{9}$ 2. ☐ $3\sqrt{50}-10\sqrt{8}+1$ 3. ☐ $-\sqrt{50}-9\sqrt{5}+2\sqrt{49}$ 4. ☐ $\sqrt{2}+1+\sqrt{32}$

54. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea $3\sqrt{6}$.

1. ☐ $3\sqrt{54}-\sqrt{6}-\sqrt{150}$ 2. ☐ $-12\sqrt{6}+3\sqrt{216}-\sqrt{54}$ 3. ☐ $\sqrt{54}-\sqrt{150}+5\sqrt{6}$
4. ☐ $2\sqrt{294}+\sqrt{6}-3\sqrt{96}$ 5. ☐ $-5\sqrt{6}-\sqrt{216}+2\sqrt{294}$ 6. ☐ $4\sqrt{150}-15\sqrt{6}-\sqrt{24}$

55. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea $1+\sqrt{6}$.

1. ☐ $3\sqrt{24}-1-5\sqrt{6}$ 2. ☐ $\sqrt{6}-2\sqrt{4}+\sqrt{25}$ 3. ☐ $1-\sqrt{24}+\sqrt{54}$
4. ☐ $21\sqrt{6}-1-4\sqrt{150}$ 5. ☐ $\sqrt{25}-4+\sqrt{6}$ 6. ☐ $\sqrt{9}-\sqrt{4}-\sqrt{6}$

56. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea $5\sqrt{2}-2\sqrt{3}$.

1. ☐ $5\sqrt{2}-2\sqrt{3}-2\sqrt{8}$ 2. ☐ $9\sqrt{12}+5\sqrt{2}-4\sqrt{75}$ 3. ☐ $\sqrt{3}-5\sqrt{2}-\sqrt{27}$
4. ☐ $4\sqrt{75}-\sqrt{50}-11\sqrt{12}$ 5. ☐ $\sqrt{12}-\sqrt{48}+\sqrt{50}$ 6. ☐ $-2\sqrt{3}+3\sqrt{8}-\sqrt{2}$

57. Escribe el resultado de la siguiente operación.

1. $\sqrt{5}+\sqrt{20}-1 =$ 2. $\sqrt{12}-\sqrt{3}+\sqrt{27} =$ 3. $\sqrt{5}-2\sqrt{4}+\sqrt{25} =$
4. $2\sqrt{27}-5-\sqrt{3} =$ 5. $2\sqrt{8}-3\sqrt{2}+\sqrt{32} =$ 6. $10\sqrt{8}-14\sqrt{2}-\sqrt{50} =$
7. $3\sqrt{4}-10-\sqrt{8} =$ 8. $\sqrt{75}-\sqrt{3}+\sqrt{25} =$ 9. $\sqrt{243}-3\sqrt{12}-\sqrt{3} =$
10. $\sqrt{9}-\sqrt{6}+\sqrt{150} =$ 11. $\sqrt{12}-26\sqrt{3}+4\sqrt{75} =$ 12. $2-3\sqrt{150}+6\sqrt{54} =$

58. Une cada operación con su resultado.

- | | | |
|----|---|--------------------------|
| 1. | a $-2\sqrt{20}+\sqrt{125}+4\sqrt{5}$ > | < $7\sqrt{5}$ A |
| | b $2\sqrt{125}+5\sqrt{5}-10\sqrt{20}$ > | < $5\sqrt{5}$ B |
| | c $\sqrt{5}+13\sqrt{20}-4\sqrt{125}$ > | < $-5\sqrt{5}$ C |
| 3. | a $\sqrt{18}+\sqrt{8}-2\sqrt{50}$ > | < $-3\sqrt{2}$ A |
| | b $2\sqrt{72}-3\sqrt{2}-\sqrt{32}$ > | < $5\sqrt{2}$ B |
| | c $5\sqrt{2}-2\sqrt{50}-\sqrt{32}$ > | < $-5\sqrt{2}$ C |
| | | < $-9\sqrt{2}$ D |
| 2. | a $\sqrt{27}+\sqrt{32}-2\sqrt{3}$ > | < $4\sqrt{2}+\sqrt{3}$ A |
| | b $26\sqrt{2}-3\sqrt{72}+\sqrt{3}$ > | < $\sqrt{3}-4\sqrt{2}$ B |
| | c $\sqrt{12}-\sqrt{3}-4\sqrt{2}$ > | < $8\sqrt{2}+\sqrt{3}$ C |
| 4. | a $\sqrt{9}-1-\sqrt{27}$ > | < $2+3\sqrt{3}$ A |
| | b $2\sqrt{4}+3\sqrt{108}-21\sqrt{3}$ > | < $4-3\sqrt{3}$ B |
| | c $\sqrt{27}-2+2\sqrt{4}$ > | < $2-3\sqrt{3}$ C |
| | | < $-2-3\sqrt{3}$ D |

59. Completa la entrada con el número necesario, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $\sqrt{108}-\sqrt{\square}-\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$ 2. $\sqrt{25}-2\sqrt{\square}-1 = 4-4\sqrt{5}$ 3. $\sqrt{12}-\sqrt{2}-\sqrt{\square} = \sqrt{3}-\sqrt{2}$

$$4. 10\sqrt{5} - \sqrt{\square} - \sqrt{80} = \sqrt{5}$$

$$5. \sqrt{24} + \sqrt{150} - \square \sqrt{6} = 2\sqrt{6}$$

$$6. -\sqrt{6} - \sqrt{\square} - \sqrt{8} = -\sqrt{6} - 3\sqrt{2}$$

$$7. \sqrt{48} + 3\sqrt{12} - \square \sqrt{3} = -5\sqrt{3}$$

$$8. 2\sqrt{12} + \square \sqrt{4} - \sqrt{3} = 4 + 3\sqrt{3}$$

$$9. \sqrt{24} + \sqrt{\square} - \sqrt{3} = 4\sqrt{3} + 2\sqrt{6}$$

$$10. \sqrt{5} - \sqrt{6} - \square \sqrt{24} = \sqrt{5} - 5\sqrt{6}$$

$$11. 5\sqrt{3} - 2\sqrt{\square} - \sqrt{20} = 5\sqrt{3} - 4\sqrt{5}$$

$$12. \sqrt{125} - 2\sqrt{6} - \sqrt{\square} + \sqrt{125} = \sqrt{5} - 2\sqrt{6}$$

60. Une cada operación con otra de igual valor.

1. a $3\sqrt{54} + 1 - \sqrt{216}$ > $\sqrt{6} - 1 + \sqrt{24}$ A
 b $3\sqrt{216} - 1 - 15\sqrt{6}$ > $\sqrt{9} - \sqrt{54} - 2$ B
 c $3 - \sqrt{54} - \sqrt{4}$ > $1 + \sqrt{96} - \sqrt{6}$ C

2. a $\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{20}$ > $\sqrt{12} - \sqrt{20} - \sqrt{27}$ A
 b $5\sqrt{3} - 2\sqrt{5} - 3\sqrt{12}$ > $\sqrt{20} - \sqrt{12} - \sqrt{3}$ B
 c $\sqrt{20} - 6\sqrt{3} + \sqrt{27}$ > $10\sqrt{20} - 3\sqrt{180} - \sqrt{3}$ C

3. a $\sqrt{9} - 1 - 3\sqrt{2}$ > $-\sqrt{2} - \sqrt{4} - \sqrt{8}$ A
 b $2 - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{18}$ > $2 + 3\sqrt{72} - 3\sqrt{50}$ B
 c $1 - \sqrt{18} + \sqrt{9}$ > $11\sqrt{4} - 4\sqrt{25} - 3\sqrt{2}$ C
 > $6 - \sqrt{4} - 3\sqrt{2}$ D

4. a $5\sqrt{18} - 10\sqrt{8} + \sqrt{54}$ > $\sqrt{6} + \sqrt{24} - 5\sqrt{2}$ A
 b $5\sqrt{8} - 15\sqrt{2} - \sqrt{54}$ > $\sqrt{6} - 5\sqrt{2} - \sqrt{96}$ B
 c $5\sqrt{2} + \sqrt{24} + \sqrt{6}$ > $3\sqrt{216} - \sqrt{2} - 5\sqrt{54}$ C
 > $5\sqrt{2} + \sqrt{96} - \sqrt{6}$ D

61. Usa todos los caracteres que se muestran para formar una operación cuyo resultado es el que se indica.

1. $\square = 3\sqrt{2}$
 $\sqrt{8} \sqrt{2} \sqrt{50} + - - 12 4$

2. $\square = -3\sqrt{3}$
 $2 - - \sqrt{12} \sqrt{27} + \sqrt{48}$

3. $\square = 2\sqrt{5} - \sqrt{3}$
 $- 3 \sqrt{3} - \sqrt{125} \sqrt{5}$

4. $\square = -5 - 4\sqrt{5}$
 $4 \sqrt{180} \sqrt{20} + - 10 5$

5. $\square = -4\sqrt{2}$
 $\sqrt{2} \sqrt{72} - - 12 2 4 \sqrt{50}$

6. $\square = 3\sqrt{3} - 5\sqrt{2}$
 $- 3 \sqrt{50} 2 + \sqrt{2} \sqrt{3} + 5$

62. Escribe los números que se muestran en los lugares adecuados, de forma que todas las operaciones sean ciertas.

1. $\square + \square = 1 - 3\sqrt{3}$
 $+ + +$
 $2\sqrt{3} - 1 + \square = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$
 $\square + 1 + 3\sqrt{3} = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$

$3\sqrt{3}$
 $2\sqrt{3}$
 $5\sqrt{3} - 1$
 $-1 - \sqrt{3}$
 1
 $-3\sqrt{3}$

2. $\square + 3\sqrt{3} - 3 = \square$
 $+ + +$
 $-2 - \sqrt{3} + \square = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$
 $\square + \square = 5\sqrt{3} - 2$
 $\parallel \parallel \parallel$

$3\sqrt{3}$
 $2\sqrt{3} - 2$
 $1 - \sqrt{3}$
 3
 $6\sqrt{3} - 3$
 $3\sqrt{3}$

3. $\square + \square = 6 + 2\sqrt{3}$
 $+ + +$
 $\square + 2\sqrt{3} - 1 = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$
 $3 - 3\sqrt{3} + \square = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$

$3 + 2\sqrt{3}$
 $5 + \sqrt{3}$
 3
 $-1 - \sqrt{3}$
 $-3\sqrt{3}$
 $2 + 4\sqrt{3}$

4. $\square + \square = -1 - 6\sqrt{2}$
 $+ + +$
 $\square + -1 - 2\sqrt{2} = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$
 $-2 - 2\sqrt{2} + \square = \square$
 $\parallel \parallel \parallel$

$-\sqrt{2}$
 $1 - 5\sqrt{2}$
 $-1 - 7\sqrt{2}$
 $2 - 3\sqrt{2}$
 $1 + \sqrt{2}$
 $-3 - 3\sqrt{2}$

63. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente operación.

1. ☐ $2\sqrt{8}-1+\sqrt{2} = 5\sqrt{2}-1$

2. ☐ $2\sqrt{2}+1-\sqrt{9} = 2\sqrt{2}-2$

3. ☐ $3\sqrt{49}-4\sqrt{25}-2\sqrt{4} = 3$

4. ☐ $\sqrt{75}+2\sqrt{3}-\sqrt{12} = 5\sqrt{3}$

5. ☐ $\sqrt{36}+2\sqrt{24}-1 = 4\sqrt{6}-5$

6. ☐ $20\sqrt{6}-14\sqrt{24}+\sqrt{486} = -\sqrt{6}$

7. ☐ $2\sqrt{20}+2\sqrt{25}-7\sqrt{4} = 4\sqrt{5}-4$

8. ☐ $\sqrt{6}-4\sqrt{50}+6\sqrt{18} = \sqrt{6}-2\sqrt{2}$

9. ☐ $\sqrt{216}-\sqrt{54}+\sqrt{20} = 2\sqrt{5}-3\sqrt{6}$

64. Marca ☒ la opción que corresponda a la racionalización de $\frac{2}{5\sqrt{6}}$

1. ☐ $\frac{2\sqrt{3}}{15}$

2. ☐ $\frac{\sqrt{6}}{90}$

3. ☐ $\frac{\sqrt{6}}{15}$

4. ☐ $\frac{\sqrt{3}}{15}$

65. Marca ☒ la opción que corresponda a la racionalización de $\frac{4\sqrt{2}}{5\sqrt{3}}$.

1. ☐ $\frac{8}{5}$

2. ☐ $\frac{4\sqrt{6}}{45}$

3. ☐ $\frac{4\sqrt{6}}{15}$

4. ☐ $\frac{4\sqrt{2}}{5}$

66. Marca ☒ la opción que corresponda a la racionalización de $4\sqrt{\frac{3}{2}}$.

1. ☐ $2\sqrt{6}$

2. ☐ $4\sqrt{6}$

3. ☐ 6

4. ☐ $2\sqrt{2}$

67. Marca ☒ la opción cuyo valor racionalizado sea $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

1. ☐ $2\sqrt{\frac{2}{3}}$

2. ☐ $\sqrt{\frac{2}{3}}$

3. ☐ $\frac{4}{3\sqrt{2}}$

4. ☐ $4\sqrt{\frac{2}{3}}$

68. Marca ☒ la opción cuyo valor racionalizado sea $\sqrt{3}$.

1. ☐ $6\sqrt{\frac{2}{3}}$

2. ☐ $\frac{6}{\sqrt{6}}$

3. ☐ $\frac{4}{\sqrt{2}}$

4. ☐ $\frac{3}{\sqrt{3}}$

69. Escribe la racionalización de las siguientes fracciones.

1. $\frac{2}{\sqrt{2}} = \boxed{}$

2. $\frac{1}{\sqrt{6}} = \boxed{}$

3. $\frac{2}{\sqrt{6}} = \boxed{}$

4. $\frac{1}{\sqrt{3}} = \boxed{}$

5. $\sqrt{\frac{3}{2}} = \boxed{}$

6. $\frac{4}{\sqrt{2}} = \boxed{}$

7. $\frac{6}{\sqrt{3}} = \boxed{}$

8. $3\sqrt{\frac{2}{3}} = \boxed{}$

9. $\frac{4\sqrt{3}}{3\sqrt{2}} = \boxed{}$

10. $\frac{5\sqrt{2}}{6\sqrt{3}} = \boxed{}$

70. Completa la entrada con el número necesario, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $\frac{\boxed{}}{3\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{9}$

2. $\frac{\boxed{}}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

3. $\frac{3}{\sqrt{\boxed{}}} = \sqrt{3}$

4. $\frac{4}{\sqrt{\boxed{}}} = 2\sqrt{2}$

5. $\sqrt{\frac{2}{\boxed{}}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$

6. $\frac{1}{\boxed{}\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{10}$

7. $\frac{2}{\boxed{}\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{3}$

8. $2\sqrt{\frac{3}{\boxed{}}} = \sqrt{6}$

9. $\frac{3\sqrt{3}}{\boxed{}\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{6}}{10}$

10. $4\sqrt{\frac{\boxed{}}{2}} = 2\sqrt{6}$

71. Indica si es verdadera [V] o falsa [F] la siguiente racionalización.

1. ☐ $\frac{3}{\sqrt{3}} = 3$

2. ☐ $\sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{2}{3}$

3. ☐ $\frac{3}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}$

4. ☐ $6\sqrt{\frac{2}{3}} = 4$

5. ☐ $\frac{6}{5\sqrt{6}} = \frac{1}{5}$

$$6. [] \frac{1}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{6}$$

$$7. [] \frac{6}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{3}$$

$$8. [] \sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

$$9. [] 2\sqrt{\frac{3}{2}} = \sqrt{6}$$

$$10. [] \frac{1}{5\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{180}$$

72. Une cada fracción con su racionalización.

1. a $\frac{1}{\sqrt{3}}$ > $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ A
 b $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ > $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B
 c $\frac{4}{\sqrt{3}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ C

2. a $\frac{6}{\sqrt{3}}$ > $2\sqrt{2}$ A
 b $\frac{4}{\sqrt{2}}$ > $\sqrt{6}$ B
 c $2\sqrt{\frac{3}{2}}$ > $2\sqrt{3}$ C

3. a $4\sqrt{\frac{2}{3}}$ > $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ A
 b $\frac{4}{3\sqrt{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B
 c $\sqrt{\frac{2}{3}}$ > $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ C

4. a $\frac{3}{\sqrt{3}}$ > $\sqrt{3}$ A
 b $2\sqrt{\frac{3}{2}}$ > $2\sqrt{6}$ B
 c $4\sqrt{\frac{3}{2}}$ > $2\sqrt{3}$ C
 > $\sqrt{6}$ D

5. a $\frac{4}{\sqrt{3}}$ > $\frac{5\sqrt{6}}{3}$ A
 b $\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B
 c $\sqrt{\frac{2}{3}}$ > $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ C
 > $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ D

6. a $2\sqrt{\frac{2}{3}}$ > $\frac{\sqrt{3}}{2}$ A
 b $3\sqrt{\frac{3}{2}}$ > $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ B
 c $\frac{3}{2\sqrt{3}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C
 > $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ D

73. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea $\sqrt{2}$.

1. ☐ $\sqrt[5]{8\sqrt{2}}$

2. ☐ $\frac{2}{\sqrt{2}}$

3. ☐ $(\sqrt[6]{4})^3$

4. ☐ $\sqrt{50-3\sqrt{2}-\sqrt{18}}$

74. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea $\sqrt{6}$.

1. ☐ $6\sqrt{\frac{2}{3}}$

2. ☐ $\sqrt[3]{2\sqrt{54}}$

3. ☐ $2\sqrt{486}-5\sqrt{54}-4\sqrt{6}$

4. ☐ $(\sqrt[6]{2})^3$

75. Marca ☒ la operación cuyo resultado sea $2\sqrt{3}$.

1. ☐ $\sqrt{2} \cdot 2\sqrt{6}$

2. ☐ $4\sqrt{\frac{3}{2}}$

3. ☐ $\sqrt[3]{8\sqrt{27}}$

4. ☐ $2\sqrt{12}+2\sqrt{27}-2\sqrt{48}$

76. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea $\sqrt{2}$.

1. ☐ $(\sqrt[6]{4})^3$

2. ☐ $\frac{2}{\sqrt{2}}$

3. ☐ $\sqrt[6]{6 \cdot \sqrt[6]{32}}$

4. ☐ $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{2}$

5. ☐ $4-\sqrt{50}-7\sqrt{18}+\sqrt{8}$

6. ☐ $\sqrt[3]{2\sqrt{2}}$

77. Marca ☒ todas las operaciones cuyo resultado sea $\sqrt{6}$.

1. ☐ $4\sqrt{150}-2\sqrt{24}-15\sqrt{6}$

2. ☐ $(\sqrt[6]{2})^3$

3. ☐ $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{18}$

4. ☐ $\sqrt[3]{3\sqrt{192}}$

5. ☐ $2\sqrt{\frac{3}{2}}$

6. ☐ $10\sqrt{24}-12\sqrt{54}+3\sqrt{150}$

78. Marca ☒ **todas** las operaciones cuyo resultado sea $2\sqrt{3}$.

1. ☐ $\sqrt[3]{3\sqrt{192}}$

2. ☐ $(\sqrt[6]{36})^3$

3. ☐ $\sqrt[4]{2 \cdot \sqrt[4]{72}}$

4. ☐ $\frac{6}{\sqrt{3}}$

5. ☐ $\sqrt{27} - \sqrt{108} + \sqrt{3}$

6. ☐ $(\sqrt[6]{4})^3$

79. Escribe el valor reducido de las siguientes expresiones.

1. $\frac{4}{\sqrt{2}} =$

2. $3\sqrt{\frac{2}{3}} =$

3. $\sqrt{5\sqrt{5}} =$

4. $(3\sqrt[6]{9})^2 =$

5. $\sqrt{10} \cdot 2\sqrt{5} =$

6. $\sqrt[6]{24} \cdot \sqrt[6]{243} =$

7. $2\sqrt{75} - 3\sqrt{3} - 2\sqrt{12} =$

8. $\sqrt{150} - 2\sqrt{4} + \sqrt{36} =$

9. $3\sqrt{3} + 10\sqrt{8} - 3\sqrt{50} =$

80. Une cada operación con su resultado.

1.
 a $5\sqrt{2} - 2\sqrt{8} + \sqrt{18}$ > $2\sqrt{2}$ A
 b $\frac{4}{\sqrt{2}}$ > $4\sqrt{2}$ B
 c $(\sqrt[6]{4})^3$ > 2 C

2.
 a $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ > $\sqrt{6}$ A
 b $\sqrt[4]{3} \cdot \sqrt[4]{108}$ > $2\sqrt{6}$ B
 c $4\sqrt{24} - 5\sqrt{45} + 9\sqrt{6}$ > $3\sqrt{2}$ C

3.
 a $\sqrt{6} + 6\sqrt{24} - 3\sqrt{54}$ > $6\sqrt{2}$ A
 b $\sqrt[4]{24} \cdot 2\sqrt[4]{6}$ > $4\sqrt{6}$ B
 c $\frac{12}{\sqrt{6}}$ > $4\sqrt{3}$ C
 $2\sqrt{6}$ D

4.
 a $3\sqrt{\frac{2}{3}}$ > $\sqrt{6}$ A
 b $\sqrt[3]{6\sqrt{48}}$ > $2\sqrt{3}$ B
 c $4\sqrt{150} - \sqrt{6} - 5\sqrt{54}$ > $4\sqrt{6}$ C
 $3\sqrt{2}$ D

81. Completa la entrada con el número necesario, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $\sqrt[3]{\square} \sqrt{5} = \sqrt{5}$

2. $\sqrt{\square} \sqrt[5]{18} = \sqrt[5]{24}$

3. $2\sqrt{\square} \cdot \sqrt{6} = 6\sqrt{2}$

4. $\sqrt[4]{15} \cdot \sqrt[4]{\square} = 5\sqrt{3}$

5. $4 - \sqrt{25} - 2\sqrt{\square} = -1 - 4\sqrt{5}$

6. $4\sqrt{5} - \square \sqrt{12} + \sqrt{3} = 4\sqrt{5} - 3\sqrt{3}$

82. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la potencia $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$.

1. ☐ $\frac{\sqrt[3]{12}}{3}$

2. ☐ $\frac{3\sqrt{6}}{4}$

3. ☐ $\frac{\sqrt[3]{18}}{2}$

4. ☐ $\frac{2\sqrt{6}}{9}$

83. Marca ☒ la opción que corresponda al resultado de la operación $3\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$.

1. ☐ $\frac{2\sqrt[3]{12}}{3}$

2. ☐ $\frac{9\sqrt{6}}{4}$

3. ☐ $\sqrt[3]{18}$

4. ☐ $\sqrt[3]{12}$

84. Marca ☒ la potencia cuyo resultado sea $\frac{3\sqrt{6}}{4}$.

1. ☐ $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{2}{3}}$

2. ☐ $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{2}{3}}$

3. ☐ $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$

4. ☐ $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$

85. Marca ☒ la potencia cuyo resultado sea $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

1. ☐ $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$

2. ☐ $3\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$

3. ☐ $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$

4. ☐ $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$

86. Escribe el resultado reducido de cada operación.

1. $2^{\frac{2}{3}} =$

2. $2^{\frac{1}{3}} =$

3. $4^{\frac{2}{3}} =$

4. $9^{\frac{2}{3}} =$

5. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} =$

6. $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}} =$

7. $3\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} =$

8. $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}} =$

9. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} =$

10. $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}} =$

87. Une cada operación con su resultado.

1. a $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{2}}{2}$ A
b $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B
c $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C

2. a $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\sqrt{6}$ A
b $3\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\sqrt{3}$ B
c $3\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ C

3. a $2\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ A
b $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ B
c $2\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\sqrt{6}$ C

4. a $\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{3}}{3}$ A
b $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B
c $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ D

5. a $2\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ A
b $2\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\sqrt{6}$ B
c $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ D

6. a $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ A
b $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{3}}{9}$ B
c $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ C
d $\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{6}}{9}$ D

88. Completa la entrada con el número necesario, de forma que la igualdad sea cierta.

1. $^{\frac{1}{2}} = 2$

2. $^{\frac{1}{2}} = 3\sqrt{2}$

3. $^{\frac{1}{3}} = 2\sqrt[3]{2}$

4. $^{\frac{3}{2}} = 3\sqrt{3}$

5. $^{\frac{2}{3}} = 2\sqrt[3]{2}$

6. $\left(\frac{\text{[]}}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

7. $\left(\frac{\text{[]}}{2}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{3\sqrt{6}}{4}$

8. $\left(\frac{1}{\text{[]}}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

9. $\left(\frac{3}{\text{[]}}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{3\sqrt{3}}{8}$

10. $2\left(\frac{1}{\text{[]}}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

89. Marca ☒ la opción que corresponda al valor numérico de $\sqrt{2-3x}$, al hacer $x = -2$.

1. ☐ $2\sqrt{3}$

2. ☐ 3

3. ☐ $2\sqrt{2}$

4. ☐ 2

90. Marca ☒ la opción que corresponda al valor numérico de $\sqrt{2x^2+x}$, al hacer $x = -\frac{2}{3}$.

1. ☐ $\frac{2\sqrt{6}}{3}$

2. ☐ $\frac{\sqrt{2}}{3}$

3. ☐ $\frac{\sqrt{3}}{3}$

4. ☐ $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

91. Marca ☒ la opción que corresponda al valor numérico de $2x^3-3x+2$, al hacer $x = \sqrt{3}$.

1. ☐ $2+3\sqrt{3}$

2. ☐ $\sqrt{3}-1$

3. ☐ $\sqrt{3}-3$

4. ☐ $2\sqrt{3}-2$

92. Escribe el valor numérico que se obtiene al hacer $x = \sqrt{2}$.

1. $x^3-x-2 =$

2. $x^3-3x+1 =$

3. $2x^3-3x-1 =$

4. $x^3+x+2 =$

5. $-2x^2+x+1 =$

6. $x^3-3x-2 =$

7. $x^3+x^2-3x =$

8. $2x^3-3x+2 =$

93. Escribe el valor numérico que se obtiene al hacer $x = -\frac{1}{2}$.

1. $\sqrt{x+1} =$

2. $\sqrt{3-2x} =$

3. $\sqrt{x^2+2} =$

4. $\sqrt{2x+2} =$

5. $\sqrt{x^2-x} =$

6. $\sqrt{2x^2-x} =$

7. $\sqrt{3x+2} =$

8. $\sqrt{3x^2+x} =$

9. $\sqrt{-3x-1} =$

10. $\sqrt{3x^2-x} =$

94. Une cada expresión con el valor numérico que se obtiene al hacer $x = -\sqrt{2}$.

1. $\begin{matrix} a & x^3-x-1 & > \\ b & x^3+2x^2-3 & > \\ c & 2x^3-x+2 & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < 2-3\sqrt{2} & A \\ < -1-\sqrt{2} & B \\ < 1-2\sqrt{2} & C \end{matrix}$

2. $\begin{matrix} a & 2x^2-3x-2 & > \\ b & 2x^2+x-3 & > \\ c & x^3+2x^2-2 & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < 1-\sqrt{2} & A \\ < 2+3\sqrt{2} & B \\ < 2-2\sqrt{2} & C \end{matrix}$

3. $\begin{matrix} a & -3x^2-x+3 & > \\ b & x^3-x^2+1 & > \\ c & x^3-3x+3 & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < \sqrt{2}-3 & A \\ < 3+\sqrt{2} & B \\ < -1-2\sqrt{2} & C \end{matrix}$

4. $\begin{matrix} a & x^3-x^2-x & > \\ b & x^3+2x^2-1 & > \\ c & 2x^3-2x-3 & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < -1-3\sqrt{2} & A \\ < 3-2\sqrt{2} & B \\ < -3-2\sqrt{2} & C \\ < -2-\sqrt{2} & D \end{matrix}$

5. $\begin{matrix} a & x^3+x+2 & > \\ b & 2x^3-3x-1 & > \\ c & -2x^2+3x+1 & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < -1-\sqrt{2} & A \\ < -3-3\sqrt{2} & B \\ < 3\sqrt{2} & C \\ < 2-3\sqrt{2} & D \end{matrix}$

6. $\begin{matrix} a & -2x^2+x+3 & > \\ b & -3x^2+3x+3 & > \\ c & 2x^3+x^2-3x & > \end{matrix} \quad \begin{matrix} < -3-3\sqrt{2} & A \\ < 2-\sqrt{2} & B \\ < -2-3\sqrt{2} & C \\ < -1-\sqrt{2} & D \end{matrix}$

95. Completa la fórmula con el número necesario, para que se obtenga el valor que se indica al hacer $x = \sqrt{3}$.

1. $-x^2+x- \square = \sqrt{3}-4$

2. $-x^2+x+ \square = \sqrt{3}-2$

3. $2x^2-x- \square = 3-\sqrt{3}$

4. $x^3-x- \square = 2\sqrt{3}-2$

5. $x^2+ \square x+1 = 4+2\sqrt{3}$

6. $-x^2- \square x-1 = -4-3\sqrt{3}$

7. $\square x^3-3x+3 = 3+3\sqrt{3}$

8. $\square x^2+3x-3 = 3+3\sqrt{3}$

— Soluciones —

1.3. X 2.3. X 3.4. X 4.4. X 5.1. X 5.2. X 5.3. X 5.5. X 6.4. X 6.5. X 7.2. X 7.3. X 8.4. X 8.5. X 9.1. 12 9.2. 30 9.3. 18 9.4. 25 9.5.
 $4\sqrt{6}$ 9.6. $6\sqrt{2}$ 9.7. $6\sqrt{6}$ 9.8. $6\sqrt{3}$ 9.9. $6\sqrt{5}$ 9.10. $9\sqrt{2}$ 9.11. $9\sqrt{6}$ 9.12. $9\sqrt{10}$ 9.13. $18\sqrt{2}$ 9.14. $12\sqrt{6}$ 9.15. $10\sqrt{5}$ 10.1. 240 10.2. 675 10.3.
 648 10.4. 360 10.5. 288 10.6. 45 10.7. 60 10.8. 75 10.9. 5 10.10. 6 11.1. aB,bC,cA 11.2. aA,bC,cB 11.3. aB,bA,cC 11.4. aC,bD,cB 11.5. aA,bC,cB
 11.6. aA,bB,cD 12.1. aB,bC,cA 12.2. aB,bC,cA 12.3. aC,bA,cB 12.4. aB,bC,cA 12.5. aC,bD,cB 12.6. aA,bC,cB 13.1. V 13.2. V 13.3. V 13.4. F: $6\sqrt{5}$
 13.5. F: $2\sqrt[3]{9}$ 13.6. F: $3\sqrt{10}$ 13.7. V 13.8. V 13.9. V 13.10. V 14.3. X 15.4. X 16.2. X 17.1. X 18.1. X 18.3. X 18.4. X 18.5. X 18.6. X
 19.1. X 19.2. X 19.4. X 19.5. X 19.6. X 20.2. X 20.4. X 20.5. X 21.3. X 21.4. X 22.1. aB,bC,cA 22.2. aB,bA,cC 22.3. aA,bC,cB 22.4. aC,bB,cA
 22.5. aD,bA,cB 22.6. aC,bD,cA 23.1. aB,bC,cA 23.2. aC,bB,cA 23.3. aC,bA,cB 23.4. aA,bD,cB 23.5. aC,bB,cD 23.6. aC,bB,cD 24.1. $5\sqrt{2}$ 24.2. $6\sqrt{3}$
 24.3. $18\sqrt{2}$ 24.4. $4\sqrt{15}$ 24.5. $30\sqrt{6}$ 24.6. $6\sqrt{10}$ 24.7. $12\sqrt{15}$ 24.8. $2\sqrt{3}$ 24.9. $9\sqrt{2}$ 24.10. 36 24.11. $6\sqrt{5}$ 24.12. 360 25.1. 2 25.2. 3 25.3. 216
 25.4. 3 25.5. 5 25.6. 15 25.7. 15 25.8. 2 25.9. 10 25.10. 6 25.11. 10 25.12. 2 25.13. 24 25.14. 20 25.15. 972 26.1. F: $2\sqrt{3}$ 26.2. F: 5 26.3.
 V 26.4. V 26.5. F: $2\sqrt{3}$ 26.6. F: $4\sqrt{3}$ 26.7. V 26.8. F: $3\sqrt{6}$ 26.9. F: 5 26.10. V 27.2. X 28.1. X 29.2. X 30.2. X 31.1. X 31.2. X 31.4. X
 32.2. X 32.4. X 32.5. X 32.6. X 33.4. X 33.6. X 34.3. X 34.4. X 34.5. X 35.1. $\sqrt{2}$ 35.2. $\sqrt{5}$ 35.3. $\sqrt{3}$ 35.4. $\sqrt[3]{4}$ 35.5. $\sqrt[4]{54}$ 35.6. $\sqrt[6]{20}$ 35.7.
 $\sqrt[4]{72}$ 35.8. $\sqrt[3]{12}$ 35.9. $\sqrt{10}$ 35.10. $\sqrt[3]{20}$ 36.1. 2 36.2. 5 36.3. 5 36.4. 3 36.5. 6 36.6. 2 36.7. 3 36.8. 3 36.9. 3 36.10. 3 36.11. 6 36.12. 2
 37.1. aC,bB,cA 37.2. aC,bA,cB 37.3. aB,bC,cA 37.4. aC,bB,cD 37.5. aB,bD,cA 37.6. aA,bC,cB 38.1. V 38.2. V 38.3. F: $\sqrt[6]{20}$ 38.4. F: $\sqrt[6]{40}$ 38.5. F: $\sqrt{10}$
 38.6. F: $\sqrt[6]{12}$ 38.7. V 38.8. V 38.9. V 38.10. F: $\sqrt[5]{16}$ 39.3. X 40.1. X 41.2. X 42.4. X 43.1. X 43.6. X 44.1. X 44.4. X 45.2. X 45.4. X 46.1.
 8 46.2. $24\sqrt{3}$ 46.3. 100 46.4. $25\sqrt[3]{9}$ 46.5. 24 46.6. 375 46.7. $9\sqrt[3]{9}$ 46.8. $16\sqrt{2}$ 46.9. $81\sqrt{3}$ 46.10. $54\sqrt{2}$ 47.1. aB,bA,cC 47.2. aC,bA,cB 47.3.
 aA,bB,cC 47.4. aC,bD,cA 47.5. aB,bD,cC 47.6. aA,bC,cB 48.1. 2 48.2. 3 48.3. 9 48.4. 8 48.5. 4 48.6. 2 48.7. 9 48.8. 2 48.9. 9 48.10. 16
 48.11. 5 48.12. 4 49.1. V 49.2. F: $250\sqrt{2}$ 49.3. V 49.4. V 49.5. V 49.6. V 49.7. F: 81 49.8. V 49.9. F: 36 49.10. F: 81 50.4. X 51.3. X 52.4.
 X 53.2. X 54.1. X 54.2. X 54.3. X 54.4. X 54.5. X 54.6. X 55.2. X 55.3. X 55.5. X 56.2. X 56.5. X 56.6. X 57.1. $3\sqrt{5}-1$ 57.2. $4\sqrt{3}$ 57.3.
 $1+\sqrt{5}$ 57.4. $5\sqrt{3}-5$ 57.5. $5\sqrt{2}$ 57.6. $\sqrt{2}$ 57.7. $-4-2\sqrt{2}$ 57.8. $5+4\sqrt{3}$ 57.9. $2\sqrt{3}$ 57.10. $3+4\sqrt{6}$ 57.11. $-4\sqrt{3}$ 57.12. $2+3\sqrt{6}$ 58.1. aB,bC,cA 58.2.
 aA,bC,cB 58.3. aC,bB,cD 58.4. aC,bB,cA 59.1. 27 59.2. 20 59.3. 3 59.4. 125 59.5. 5 59.6. 2 59.7. 15 59.8. 2 59.9. 75 59.10. 2 59.11. 5
 59.12. 80 60.1. aC,bA,cB 60.2. aC,bA,cB 60.3. aC,bB,cD 60.4. aA,bB,cD 61.1. $-\sqrt{2+12\sqrt{8}-4\sqrt{50}}$ 61.2. $-\sqrt{48-2\sqrt{12}-\sqrt{27}}$ 61.3. $-\sqrt{125-\sqrt{3}-3\sqrt{5}}$ 61.4.
 $-5+10\sqrt{20}-4\sqrt{180}$ 61.5. $-4\sqrt{50}-12\sqrt{2}-2\sqrt{72}$ 61.6. $-2\sqrt{50+5\sqrt{2}+3\sqrt{3}}$ 62.1. $-3\sqrt{3}, 1, 1-2\sqrt{3}; 2\sqrt{3}-1, 3\sqrt{3}, 5\sqrt{3}-1; -1-\sqrt{3}, 1+3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$ 62.2. 3, $3\sqrt{3}-3, 3\sqrt{3};$
 $-2-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}-3; 1-\sqrt{3}, 6\sqrt{3}-3, 5\sqrt{3}-2$ 62.3. 3, $3+2\sqrt{3}, 6+2\sqrt{3}; -3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}-1, -1-\sqrt{3}; 3-3\sqrt{3}, 2+4\sqrt{3}, 5+\sqrt{3}$ 62.4. $-3-3\sqrt{2}, 2-3\sqrt{2}, -1-6\sqrt{2}; 1+\sqrt{2}, -1-2\sqrt{2}, -\sqrt{2};$
 $-2-2\sqrt{2}, 1-5\sqrt{2}, -1-7\sqrt{2}$ 63.1. V 63.2. V 63.3. F: -3 63.4. V 63.5. F: $5+4\sqrt{6}$ 63.6. F: $\sqrt{6}$ 63.7. V 63.8. V 63.9. F: $2\sqrt{5}+3\sqrt{6}$ 64.3. X 65.3. X 66.1.
 X 67.2. X 68.4. X 69.1. $\sqrt{2}$ 69.2. $\frac{\sqrt{6}}{6}$ 69.3. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 69.4. $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 69.5. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ 69.6. $2\sqrt{2}$ 69.7. $2\sqrt{3}$ 69.8. $\sqrt{6}$ 69.9. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ 69.10. $\frac{5\sqrt{6}}{18}$ 70.1. 1 70.2. 3
 70.3. 3 70.4. 2 70.5. 3 70.6. 5 70.7. 3 70.8. 2 70.9. 5 70.10. 3 71.1. F: $\sqrt{3}$ 71.2. F: $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 71.3. V 71.4. F: $2\sqrt{6}$ 71.5. F: $\frac{\sqrt{6}}{5}$ 71.6. V 71.7. V
 71.8. V 71.9. V 71.10. F: $\frac{\sqrt{6}}{30}$ 72.1. aB,bC,cA 72.2. aC,bA,cB 72.3. aC,bA,cB 72.4. aA,bD,cB 72.5. aC,bA,cB 72.6. aD,bB,cA 73.2. X 74.2. X 75.4. X
 76.2. X 76.4. X 76.5. X 76.6. X 77.1. X 77.3. X 77.5. X 78.1. X 78.3. X 78.4. X 79.1. $2\sqrt{2}$ 79.2. $\sqrt{6}$ 79.3. $\sqrt[3]{25}$ 79.4. $9\sqrt[3]{9}$ 79.5. $10\sqrt{2}$
 79.6. $3\sqrt{2}$ 79.7. $3\sqrt{3}$ 79.8. $2+5\sqrt{6}$ 79.9. $5\sqrt{2}+3\sqrt{3}$ 80.1. aB,bA,cC 80.2. aA,bC,cB 80.3. aB,bC,cD 80.4. aA,bB,cC 81.1. 5 81.2. 2 81.3. 3 81.4. 375
 81.5. 20 81.6. 2 82.4. X 83.2. X 84.4. X 85.2. X 86.1. $\sqrt[3]{4}$ 86.2. $\sqrt[3]{2}$ 86.3. $2\sqrt[3]{2}$ 86.4. $3\sqrt[3]{3}$ 86.5. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 86.6. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ 86.7. $\sqrt{6}$ 86.8. $\frac{3\sqrt{6}}{4}$ 86.9.
 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 86.10. $\frac{\sqrt{3}}{9}$ 87.1. aB,bA,cC 87.2. aA,bC,cB 87.3. aB,bC,cA 87.4. aC,bA,cD 87.5. aC,bD,cB 87.6. aD,bC,cB 88.1. 4 88.2. 18 88.4. 9 88.5. 4 88.6.
 4 88.7. 3 88.8. 8 88.9. 2 88.10. 12 89.3. X 90.2. X 91.1. X 92.1. $\sqrt{2}-2$ 92.2. $1-\sqrt{2}$ 92.3. $\sqrt{2}-1$ 92.4. $2+3\sqrt{2}$ 92.5. $\sqrt{2}-3$ 92.6. $-2-\sqrt{2}$ 92.7.
 $2-\sqrt{2}$ 92.8. $2+\sqrt{2}$ 93.1. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 93.2. 2 93.3. $\frac{3}{2}$ 93.4. 1 93.5. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 93.6. 1 93.7. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 93.8. $\frac{1}{2}$ 93.9. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 93.10. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ 94.1. aB,bC,cA 94.2. aB,bA,cC
 94.3. aA,bC,cB 94.4. aD,bB,cC 94.5. aD,bA,cB 94.6. aD,bA,cB 95.1. 1 95.2. 1 95.3. 3 95.4. 2 95.5. 2 95.6. 3 95.7. 2 95.8. 2