

1. Marca la opción que corresponda a la simplificación de la raíz $\sqrt{648a^6}$.

1. $18a^3\sqrt{6}$ 2. $18a^3$ 3. $18a^3\sqrt{2}$ 4. $36a^3\sqrt{2}$

2. Marca la opción que corresponda a la simplificación de la raíz $\sqrt[4]{1600a^{10}}$.

1. $2a^2\sqrt[4]{20a^2}$ 2. $2a^2\sqrt{5a}$ 3. $2a^2\sqrt[4]{50a^2}$ 4. $2a^2\sqrt{10a}$

3. Marca la opción que corresponda a la raíz cuya simplificación es $18a^3\sqrt{5}$.

1. $\sqrt{180a^6}$ 2. $\sqrt{324a^6}$ 3. $\sqrt{405a^6}$ 4. $\sqrt{1620a^6}$

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

1. $\sqrt[4]{256a^8}$ 2. $\sqrt[4]{2304a^8}$ 3. $\sqrt[4]{768a^8}$ 4. $\sqrt[4]{576a^8}$

5. Marca todas las raíces cuya simplificación sea $36a^4\sqrt{3}$.

1. $9\sqrt{24a^8}$ 2. $3a^2\sqrt{144a^4}$ 3. $12\sqrt{27a^8}$ 4. $4a\sqrt{243a^6}$ 5. $a^2\sqrt{432a^4}$ 6. $6a\sqrt{108a^6}$

6. Marca todas las raíces cuya simplificación sea $15a^3\sqrt[3]{4a^2}$.

1. $5a^2\sqrt[3]{12a^5}$ 2. $3a^3\sqrt[3]{450a^2}$ 3. $a^3\sqrt[3]{540a^2}$ 4. $5a^3\sqrt[3]{540a^2}$ 5. $5a^3\sqrt[3]{108a^2}$ 6. $5a^3\sqrt[3]{36a^2}$

7. Marca todas las raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $6a\sqrt{135a^4}$.

1. $9a^2\sqrt{60a^2}$ 2. $6a\sqrt{45a^4}$ 3. $9\sqrt{60a^6}$ 4. $6a^2\sqrt{135a^2}$ 5. $18\sqrt{15a^6}$ 6. $3a^2\sqrt{540a^2}$

8. Marca todas las raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $5a^2\sqrt[3]{108a^5}$.

1. $3a^3\sqrt[3]{500a^2}$ 2. $5\sqrt[3]{108a^{11}}$ 3. $5a^3\sqrt[3]{108a^2}$ 4. $3\sqrt[3]{500a^{11}}$ 5. $5a^3\sqrt[3]{108a^8}$ 6. $15\sqrt[3]{16a^{11}}$

9. Une cada raíz con su simplificación.

1. $\sqrt{972a^4}$ > $18a^2\sqrt{3}$ A
 $\sqrt{324a^4}$ > $18a^2$ B
 $\sqrt{108a^4}$ > $6a^2\sqrt{3}$ C

2. $\sqrt{972a^5}$ > $18a^2\sqrt{3a}$ A
 $\sqrt{486a^5}$ > $9a^2\sqrt{6a}$ B
 $\sqrt{108a^5}$ > $6a^2\sqrt{3a}$ C

3. $\sqrt{648a^7}$ > $6a^3\sqrt{2a}$ A
 $\sqrt{72a^7}$ > $18a^3\sqrt{2a}$ B
 $\sqrt{324a^7}$ > $18a^3\sqrt{a}$ C

4. $\sqrt{810a^6}$ > $3a^3\sqrt{30}$ A
 $\sqrt{162a^6}$ > $9a^3\sqrt{10}$ B
 $\sqrt{270a^6}$ > $9a^3\sqrt{2}$ C
 $\sqrt{270a^6}$ > $9a^3\sqrt{5}$ D

5. $\sqrt{400a^8}$ > $20a^4\sqrt{2}$ A
 $\sqrt{800a^8}$ > $20a^4$ B
 $\sqrt{800a^8}$ > $4a^4\sqrt{5}$ C
 $\sqrt{80a^8}$ > $10a^4$ D

6. $\sqrt{216a^5}$ > $12a^2\sqrt{6a}$ A
 $\sqrt{864a^5}$ > $18a^2\sqrt{2a}$ B
 $\sqrt{864a^5}$ > $6a^2\sqrt{6a}$ C
 $\sqrt{108a^5}$ > $6a^2\sqrt{3a}$ D

10. Escribe el resultado de simplificar la raíz.

1. $\sqrt{400a^8} = \square$ 2. $\sqrt{900a^4} = \square$ 3. $\sqrt{216a^4} = \square$ 4. $\sqrt{400a^3} = \square$ 5. $\sqrt{810a^6} = \square$

6. $\sqrt{144a^7} = \square$ 7. $\sqrt{240a^6} = \square$ 8. $\sqrt{360a^8} = \square$ 9. $\sqrt{648a^4} = \square$ 10. $\sqrt{288a^6} = \square$

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

1. $\sqrt{\square} = 30a^3$ 2. $\sqrt{\square} = 6a^3\sqrt{6}$ 3. $\sqrt{\square} = 6a^2\sqrt{5}$ 4. $\sqrt{\square} = 12a^3\sqrt{3}$
 5. $\sqrt{\square} = 10a^3\sqrt{3}$ 6. $\sqrt{\square} = 18a^2\sqrt{3a}$ 7. $6a^2\sqrt{\square} = 9\sqrt{32a^5}$ 8. $3a\sqrt{\square} = 3\sqrt{90a^4}$
 9. $6a^2\sqrt{\square} = 6\sqrt{72a^9}$ 10. $\square\sqrt{108a^5} = a^2\sqrt{432a^3}$ 11. $\square\sqrt[3]{120a^5} = 10a\sqrt[3]{15a^8}$ 12. $\square\sqrt[4]{144a^4} = 10a\sqrt[4]{3a^2}$

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

1. $\left[\quad \right] \sqrt{450} = 15\sqrt{2}$ 2. $\left[\quad \right] \sqrt{432} = 36\sqrt{3}$ 3. $\left[\quad \right] \sqrt{300} = 20\sqrt{3}$ 4. $\left[\quad \right] \sqrt{135a} = 3\sqrt{3a}$
 5. $\left[\quad \right] \sqrt{180a} = 6\sqrt{5a}$ 6. $\left[\quad \right] \sqrt{240a} = 4\sqrt{15a}$ 7. $\left[\quad \right] \sqrt[4]{225a^2} = \sqrt{15a}$ 8. $\left[\quad \right] \sqrt{180a^4} = 6a^2\sqrt{5}$
 9. $\left[\quad \right] \sqrt{180a^3} = 3a\sqrt{5a}$ 10. $\left[\quad \right] \sqrt{90a^5} = a^2\sqrt{30a}$ 11. $\left[\quad \right] \sqrt{180a^5} = 6a^2\sqrt{5a}$ 12. $\left[\quad \right] \sqrt{432a^4} = 12a^2\sqrt{3}$

13. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación $\sqrt{6a} \cdot a^3 \sqrt[6]{54a^4}$.

1. $6a^2\sqrt[3]{2a}$ 2. $a^2\sqrt[3]{12a}$ 3. $3a^2\sqrt[3]{4a}$ 4. $3a^2\sqrt[3]{2a}$

14. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación $\sqrt[3]{a} \cdot 5\sqrt[6]{125a}$.

1. $5\sqrt{a}$ 2. $25\sqrt{5a}$ 3. $25\sqrt{a}$ 4. $5\sqrt[3]{5a}$

15. Marca la operación cuyo resultado sea $15a\sqrt{10}$.

1. $3\sqrt[3]{25a^2} \cdot \sqrt[6]{200a^2}$ 2. $15\sqrt[3]{2a^2} \cdot \sqrt[6]{250a^2}$ 3. $5\sqrt[3]{45} \cdot a\sqrt[6]{45}$ 4. $\sqrt[3]{10} \cdot 15a\sqrt[6]{270}$

16. Marca la operación cuyo resultado sea $2a\sqrt[3]{6a^2}$.

1. $\sqrt[4]{4a^3} \cdot \sqrt[6]{72}$ 2. $\sqrt{2} \cdot a\sqrt[6]{288a^4}$ 3. $\sqrt{3a} \cdot 2a\sqrt[6]{12a}$ 4. $\sqrt{a} \cdot 2\sqrt[3]{a}$

17. Marca todos los productos cuyo resultado sea $25a\sqrt{5}$.

1. $a\sqrt[3]{5} \cdot 25\sqrt[6]{5}$ 2. $\sqrt[3]{5a^2} \cdot 5\sqrt[6]{5a^2}$ 3. $25\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{125a^4}$
 4. $\sqrt[3]{a^2} \cdot 5\sqrt[6]{125a^2}$ 5. $25\sqrt[3]{5a} \cdot 5\sqrt[6]{5a^4}$ 6. $\sqrt[3]{5a^2} \cdot 25\sqrt[6]{5a^2}$

18. Marca todos los productos cuyo resultado sea $4a\sqrt{3a}$.

1. $4\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ 2. $4a\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{a}$ 3. $a\sqrt[3]{a} \cdot 4\sqrt[6]{27a}$
 4. $2\sqrt[3]{12} \cdot a\sqrt[6]{12a^3}$ 5. $2\sqrt[3]{6} \cdot a\sqrt[6]{48a^3}$ 6. $\sqrt[3]{6a} \cdot 2a\sqrt[6]{48a}$

19. Marca todos los productos cuyo valor coincida con el del producto $3\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[6]{40}$.

1. $\sqrt[3]{45} \cdot \sqrt[6]{360}$ 2. $\sqrt[3]{15} \cdot \sqrt[6]{405}$ 3. $3\sqrt[3]{10} \cdot \sqrt[6]{10}$ 4. $\sqrt[3]{30} \cdot \sqrt[6]{810}$ 5. $\sqrt[3]{270} \cdot \sqrt[6]{10}$ 6. $15\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{2}$

20. Marca todos los productos cuyo valor coincida con el del producto $\sqrt[3]{4a} \cdot 5\sqrt[6]{4a}$.

1. $\sqrt[3]{5} \cdot 2\sqrt[6]{625a^3}$ 2. $2\sqrt[3]{5a} \cdot \sqrt[6]{625a}$ 3. $5\sqrt[3]{4a} \cdot \sqrt[6]{4a}$ 4. $\sqrt[3]{a} \cdot 10\sqrt[6]{125a}$ 5. $2\sqrt[3]{25a} \cdot \sqrt[6]{25a}$ 6. $10\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{a}$

21. Escribe el resultado reducido del producto.

1. $\sqrt[3]{160} \cdot \sqrt[6]{20} = \square$	2. $3\sqrt{a} \cdot 3\sqrt[3]{3} = \square$	3. $9\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[6]{135} = \square$	4. $\sqrt[3]{3} \cdot 6\sqrt[6]{3a^3} = \square$
5. $2\sqrt[3]{20} \cdot \sqrt[6]{540} = \square$	6. $2\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt[6]{200} = \square$	7. $3a\sqrt[3]{2} \cdot a\sqrt[6]{432} = \square$	8. $\sqrt{3} \cdot 5a\sqrt[6]{27a^2} = \square$
9. $a\sqrt[3]{5} \cdot 3a\sqrt[6]{135} = \square$	10. $\sqrt[3]{75a} \cdot a\sqrt[6]{75a^4} = \square$	11. $2\sqrt{a} \cdot \sqrt[6]{324a^5} = \square$	12. $2\sqrt[3]{18} \cdot a^2\sqrt[6]{18a^3} = \square$

22. Une cada operación con su resultado.

a	$\sqrt{a} \cdot 2\sqrt[4]{5a^2}$	>	$2a\sqrt[4]{5}$	A
b	$\sqrt[4]{10a^2} \cdot a\sqrt{2}$	>	$a\sqrt[4]{40}$	B
c	$\sqrt{2a} \cdot \sqrt[4]{40a^2}$	>	$2a\sqrt[4]{10}$	C

a	$5\sqrt[3]{90} \cdot \sqrt[6]{90}$	>	$45\sqrt{10}$	A
b	$\sqrt[3]{30} \cdot 15\sqrt[6]{810}$	>	$75\sqrt{10}$	B
c	$25\sqrt[3]{90} \cdot \sqrt[6]{90}$	>	$15\sqrt{10}$	C

a	$5\sqrt[3]{6a} \cdot \sqrt[6]{48a}$	>	$10\sqrt{15a}$	A
b	$\sqrt[3]{25} \cdot 6\sqrt[6]{25a^3}$	>	$30\sqrt{a}$	B
c	$10\sqrt[3]{a} \cdot 5\sqrt[6]{27a}$	>	$50\sqrt{3a}$	C
		>	$10\sqrt{3a}$	D

a	$a\sqrt{2} \cdot \sqrt[6]{800a^4}$	>	$2a\sqrt[3]{2a^2}$	A
b	$2a\sqrt{5a} \cdot \sqrt[6]{20a}$	>	$2a\sqrt[3]{10a^2}$	B
c	$\sqrt{2} \cdot 2a\sqrt[6]{50a^4}$	>	$2a\sqrt[3]{50a^2}$	C
		>	$2a\sqrt[3]{20a^2}$	D

23. Une cada operación con otra de igual valor.

a	$\sqrt{2a} \cdot \sqrt[4]{24a^3}$	>	$\sqrt[4]{2a} \cdot 2a^2\sqrt{3}$	A
b	$\sqrt{3a} \cdot 2\sqrt[4]{2a^3}$	>	$\sqrt{a} \cdot 2\sqrt[4]{2a^3}$	B
c	$2\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[12]{8a^7}$	>	$\sqrt{a} \cdot 2\sqrt[4]{6a^3}$	C

a	$\sqrt[3]{6} \cdot 3\sqrt[6]{6a^3}$	>	$3\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{2a^3}$	A
b	$6\sqrt[3]{3a} \cdot \sqrt[6]{3a}$	>	$3\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt[6]{432a^3}$	B
c	$\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[6]{162a^3}$	>	$\sqrt[3]{18a} \cdot \sqrt[6]{486a}$	C

a	$\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{108a^4}$	>	$\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{432a^4}$	A
b	$\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{27a^2}$	>	$\sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[12]{27a^4}$	B
c	$\sqrt{6} \cdot \sqrt[6]{54a^2}$	>	$\sqrt[4]{2a} \cdot \sqrt[12]{162a}$	C
		>	$\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{108a^2}$	D

a	$\sqrt[3]{2a} \cdot \sqrt[6]{250a^4}$	>	$\sqrt[3]{2} \cdot a\sqrt[6]{2}$	A
b	$a\sqrt[3]{50} \cdot \sqrt[6]{50}$	>	$\sqrt[3]{5a^2} \cdot 2\sqrt[6]{5a^2}$	B
c	$\sqrt[3]{10a} \cdot \sqrt[6]{80a^4}$	>	$\sqrt[3]{2} \cdot a\sqrt[6]{250}$	C
		>	$5\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[6]{8a^4}$	D

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

1. $\sqrt[3]{75} \cdot \sqrt[6]{\square} = 5\sqrt{3}$	2. $5\sqrt[3]{\square} \cdot \sqrt[6]{5} = 5\sqrt{5}$	3. $\sqrt[3]{\square} \cdot \sqrt[6]{90} = 3\sqrt{10}$
4. $\sqrt[3]{12} \cdot \sqrt[6]{\square} = 6\sqrt{3}$	5. $2\sqrt[3]{10} \cdot a\sqrt[6]{\square} = 4a\sqrt{5}$	6. $\sqrt[3]{\square} \cdot \sqrt[6]{675a^2} = 3\sqrt[3]{5a^2}$
7. $\sqrt[3]{5} \cdot 3\sqrt[6]{\square} = \sqrt[3]{10} \cdot 3\sqrt[6]{10}$	8. $\sqrt[3]{\square} \cdot 4\sqrt[6]{5} = \sqrt[3]{10} \cdot 2\sqrt[6]{80}$	9. $3\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[6]{\square} = \sqrt[3]{6} \cdot 2\sqrt[6]{162}$
10. $\sqrt{2} \cdot 3a\sqrt[6]{\square} = \sqrt{a} \cdot 3\sqrt[6]{16a^3}$	11. $5\sqrt[3]{\square} \cdot \sqrt[6]{360} = 5\sqrt[3]{90} \cdot \sqrt[6]{90}$	12. $\sqrt[3]{\square} \cdot \sqrt[6]{6} \cdot 3\sqrt[6]{162} = 3\sqrt[3]{6} \cdot 2\sqrt[6]{162}$

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

1. $\sqrt{3} \cdot \sqrt[6]{675} = 3\sqrt[3]{5}$ 2. $5\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[6]{5a^3} = 5\sqrt{a}$ 3. $3\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[6]{6a^3} = 3\sqrt{6a}$ 4. $\sqrt[3]{2} \cdot 3\sqrt[6]{250} = 15\sqrt{2}$
 5. $\sqrt[3]{2} \cdot 3\sqrt[6]{250} = 3\sqrt{10}$ 6. $\sqrt[3]{20} \cdot 2\sqrt[6]{540} = 4\sqrt{15}$ 7. $2\sqrt[3]{15a} \cdot \sqrt[6]{15a} = 2\sqrt{5a}$ 8. $3a^2\sqrt[3]{a} \cdot 4\sqrt[6]{a} = 6a^2\sqrt{a}$
 9. $\sqrt{2} \cdot a\sqrt[4]{8a^2} = 2a\sqrt[4]{2a^2}$ 10. $\sqrt[3]{18} \cdot \sqrt[6]{486a^3} = 3\sqrt{3a}$ 11. $\sqrt[3]{18a} \cdot \sqrt[6]{486a^4} = 6a\sqrt{3}$ 12. $a\sqrt[3]{a} \cdot 3a\sqrt[6]{125a} = 3a^2\sqrt{a}$

26. Marca la opción que corresponda al resultado de la raíz $\sqrt[3]{2\sqrt{4b^3}}$.

1. $\sqrt[6]{32b^3}$ 2. $\sqrt[6]{16b^3}$ 3. $\sqrt{2b}$ 4. $\sqrt[6]{4b^3}$

27. Marca la opción que corresponda al resultado de la raíz $\sqrt{b\sqrt[3]{225b}}$.

1. $\sqrt[3]{75b^2}$ 2. $\sqrt[3]{3b^2}$ 3. $\sqrt[3]{15b^2}$ 4. $\sqrt[3]{45b^2}$

28. Marca la raíz cuyo resultado reducido sea $\sqrt{10b}$.

1. $\sqrt[3]{5b\sqrt{5b}}$ 2. $\sqrt[5]{b\sqrt{32b^3}}$ 3. $\sqrt[5]{4b^2\sqrt{2b}}$ 4. $\sqrt[3]{10b\sqrt{10b}}$

29. Marca la raíz cuyo resultado reducido sea $\sqrt[3]{36b^2}$.

1. $\sqrt{3\sqrt[3]{12b^4}}$ 2. $\sqrt{b\sqrt[3]{81b}}$ 3. $\sqrt{2\sqrt[3]{162b^4}}$ 4. $\sqrt{3\sqrt[3]{3b^4}}$

30. Marca todas raíces cuyo valor sea $\sqrt{2b}$.

1. $\sqrt[3]{4\sqrt{4b^3}}$ 2. $\sqrt[5]{b^2\sqrt{32b}}$ 3. $\sqrt[5]{2b\sqrt{8b^3}}$ 4. $\sqrt[5]{2\sqrt{8b^5}}$ 5. $\sqrt[5]{b\sqrt{32b^3}}$ 6. $\sqrt[5]{16b^2\sqrt{4b}}$

31. Marca todas raíces cuyo valor sea $\sqrt[3]{12b}$.

1. $\sqrt[5]{b\sqrt[3]{1024b^2}}$ 2. $\sqrt[5]{3b\sqrt[3]{9b^2}}$ 3. $\sqrt[4]{4\sqrt[3]{9b^2}}$ 4. $\sqrt[3]{3\sqrt{16b^2}}$ 5. $\sqrt[5]{3\sqrt[3]{9b^5}}$ 6. $\sqrt[3]{\sqrt[3]{144b^2}}$

32. Marca todas raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $\sqrt{3\sqrt[3]{12b^2}}$.

1. $\sqrt{3\sqrt[3]{3b^2}}$ 2. $\sqrt[3]{324b^2}$ 3. $\sqrt[3]{2b\sqrt{81}}$ 4. $\sqrt[3]{3\sqrt{36b^2}}$ 5. $\sqrt[5]{2\sqrt[3]{4b^5}}$ 6. $\sqrt[6]{6\sqrt[3]{6b^2}}$

33. Marca todas raíces cuyo valor coincida con el de la raíz $\sqrt[4]{b^3\sqrt[3]{400b^2}}$.

1. $\sqrt[4]{b\sqrt[3]{16b^8}}$ 2. $\sqrt[4]{2b^3\sqrt[3]{50b^2}}$ 3. $\sqrt[4]{2\sqrt[3]{100b^{11}}}$ 4. $\sqrt[4]{2b\sqrt[3]{50b^8}}$ 5. $\sqrt[6]{2b^4\sqrt{100b^3}}$ 6. $\sqrt[6]{b\sqrt[3]{400b^5}}$

34. Escribe el resultado reducido de la raíz.

1. $\sqrt[5]{3\sqrt[3]{9b^5}} = \square$ 2. $\sqrt[5]{8\sqrt[3]{2b^5}} = \square$ 3. $\sqrt{b\sqrt[5]{81b}} = \square$ 4. $\sqrt{2\sqrt{45b}} = \square$
 5. $\sqrt{5\sqrt[3]{5b^4}} = \square$ 6. $\sqrt{b\sqrt[3]{27b}} = \square$ 7. $\sqrt{2\sqrt[3]{60b}} = \square$ 8. $\sqrt{2\sqrt{15b^3}} = \square$
 9. $\sqrt{b\sqrt[3]{100b}} = \square$ 10. $\sqrt{5\sqrt{5b^3}} = \square$ 11. $\sqrt{5b\sqrt{6b}} = \square$ 12. $\sqrt{2\sqrt[3]{162b^2}} = \square$

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

1. $\sqrt[3]{\square}\sqrt{8b} = \sqrt{2b}$ 2. $\sqrt{2\sqrt{\square}} = \sqrt[4]{20b}$ 3. $\sqrt[3]{\square}\sqrt{5b^3} = \sqrt{5b}$ 4. $\sqrt{3\sqrt[3]{\square}} = \sqrt[3]{9b}$
 5. $\sqrt{5\sqrt[3]{\square}} = \sqrt[6]{750b}$ 6. $\sqrt{2\sqrt{\square}} = \sqrt[4]{120b}$ 7. $\sqrt{\square}\sqrt{2b^2} = \sqrt[4]{18b^2}$ 8. $\sqrt{\square}\sqrt[3]{15b} = \sqrt[6]{15b^4}$

$$9. \sqrt{5\sqrt{\square}} = \sqrt{2\sqrt{50b}}$$

$$10. \sqrt{\square}\sqrt{6b} = \sqrt{2\sqrt{54b^3}}$$

$$11. \sqrt[3]{5\sqrt{\square}} = \sqrt[3]{5b\sqrt{5b}}$$

$$12. \sqrt[3]{\square}\sqrt{3b^3} = \sqrt{b\sqrt[3]{12b^2}}$$

36. Une cada raíz con su expresión reducida.

1. $\begin{matrix} a & \sqrt{5b\sqrt{2b}} & < & \sqrt[4]{50b^3} & A \\ b & \sqrt{b\sqrt{2b}} & < & \sqrt[4]{250b^3} & B \\ c & \sqrt{5\sqrt{10b^3}} & < & \sqrt[4]{2b^3} & C \end{matrix}$

2. $\begin{matrix} a & \sqrt[3]{3\sqrt{24b^3}} & < & \sqrt{2b} & A \\ b & \sqrt[3]{2\sqrt{2b^3}} & < & \sqrt{6b} & B \\ c & \sqrt[3]{3\sqrt{192b^3}} & < & 2\sqrt{3b} & C \end{matrix}$

3. $\begin{matrix} a & \sqrt{b\sqrt[3]{225b}} & < & \sqrt[3]{15b^2} & A \\ b & \sqrt{b\sqrt[3]{9b}} & < & \sqrt[3]{5b^2} & B \\ c & \sqrt{b\sqrt[3]{25b}} & < & \sqrt[3]{3b^2} & C \end{matrix}$

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

5. $\begin{matrix} a & \sqrt{2\sqrt[3]{50b^2}} & < & 2\sqrt[3]{5b} & A \\ b & \sqrt{4\sqrt[3]{25b^2}} & < & \sqrt[3]{4b} & B \\ c & \sqrt{2\sqrt[3]{2b^2}} & < & \sqrt[3]{20b} & C \\ & & < & \sqrt[3]{5b} & D \end{matrix}$

6. $\begin{matrix} a & \sqrt{5\sqrt{15b^3}} & < & \sqrt[4]{215b^3} & A \\ b & \sqrt{b\sqrt{15b}} & < & \sqrt[4]{375b^3} & B \\ c & \sqrt{25\sqrt{3b^3}} & < & 5\sqrt[4]{3b^3} & C \\ & & < & \sqrt[4]{15b^3} & D \end{matrix}$

37. Une cada raíz con otra de igual valor.

1. $\begin{matrix} a & \sqrt{b\sqrt[3]{12b^2}} & < & \sqrt[3]{b^2\sqrt{3b}} & A \\ b & \sqrt{b\sqrt[3]{48b^2}} & < & \sqrt{2\sqrt[3]{6b^5}} & B \\ c & \sqrt[3]{b\sqrt{3b^3}} & < & \sqrt[3]{2\sqrt{3b^5}} & C \end{matrix}$

2. $\begin{matrix} a & \sqrt[4]{2\sqrt[3]{10b^3}} & < & \sqrt[6]{4b\sqrt{5b}} & A \\ b & \sqrt[6]{5\sqrt{16b^3}} & < & \sqrt[6]{b\sqrt{20b}} & B \\ c & \sqrt[6]{2\sqrt{5b^3}} & < & \sqrt[6]{20\sqrt{b^3}} & C \end{matrix}$

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

4. $\begin{matrix} a & \sqrt[6]{9\sqrt{3b^5}} & < & \sqrt[6]{3\sqrt{3b^5}} & A \\ b & \sqrt[4]{3b\sqrt[3]{b^2}} & < & \sqrt[6]{3b\sqrt{81b^3}} & B \\ c & \sqrt[4]{3\sqrt[3]{3b^5}} & < & \sqrt[6]{b\sqrt{81b^3}} & C \\ & & < & \sqrt[4]{3b\sqrt[3]{9b^2}} & D \end{matrix}$

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

1. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{3\sqrt{24b^3}} = \sqrt{6b}$

2. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{5b\sqrt{40b}} = \sqrt{2b}$

3. $\left[\quad \right] \sqrt[6]{b\sqrt{5b}} = \sqrt[12]{5b^3}$

4. $\left[\quad \right] \sqrt[5]{b\sqrt[3]{32b^2}} = \sqrt[3]{2b}$

5. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{3\sqrt{16b}} = \sqrt[6]{144b}$

6. $\left[\quad \right] \sqrt{b\sqrt{5b}} = \sqrt[4]{25b^3}$

7. $\left[\quad \right] \sqrt{2\sqrt[3]{18b^4}} = \sqrt[3]{4b^2}$

8. $\left[\quad \right] \sqrt{b\sqrt[6]{3b^2}} = \sqrt[12]{3b^8}$

9. $\left[\quad \right] \sqrt{5\sqrt{20b}} = \sqrt[4]{500b}$

10. $\left[\quad \right] \sqrt{5\sqrt[3]{4b^3}} = \sqrt[6]{20b^3}$

11. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{3\sqrt{5b^2}} = \sqrt[6]{45b^2}$

12. $\left[\quad \right] \sqrt[3]{3b\sqrt[5]{3b^4}} = \sqrt[5]{9b^3}$

39. Marca la opción que corresponda al resultado de la potencia $(2a^4\sqrt{18a^2})^2$.

1. $12a^2\sqrt{6}$

2. $12a^2\sqrt{2}$

3. $4a^2\sqrt{2}$

4. $4a^2\sqrt{6}$

40. Marca la opción que corresponda al resultado de la potencia $(2a^2\sqrt[4]{9a^4})^3$.

1. $12a^9\sqrt{6}$ 2. $6a^4\sqrt{3}$ 3. $24a^9\sqrt{3}$ 4. $12a^4\sqrt{3}$

41. Marca la potencia cuyo resultado sea $8a^4\sqrt[3]{2a^2}$.

1. $(2\sqrt[6]{32a^{14}})^2$ 2. $(2a^2\sqrt[6]{16a^2})^2$ 3. $(2\sqrt[6]{18a^{14}})^2$ 4. $(2a\sqrt[6]{8a^8})^2$

42. Marca la potencia cuyo resultado sea $32a^7$.

1. $(2a\sqrt[6]{64a^8})^3$ 2. $(2a^2\sqrt[6]{16a^2})^3$ 3. $(2a^2\sqrt[6]{8a^2})^3$ 4. $(2\sqrt[6]{4a^{14}})^3$

43. Marca todas las potencias cuyo valor sea $16a^6\sqrt{2a}$.

1. $(a\sqrt[4]{72a^9})^2$ 2. $(2a^2\sqrt[4]{18a^5})^2$ 3. $(2a\sqrt[4]{72a^9})^2$ 4. $(2a\sqrt[4]{18a^9})^2$ 5. $(\sqrt[4]{288a^{13}})^2$ 6. $(2\sqrt[4]{18a^{13}})^2$

44. Marca todas las potencias cuyo valor sea $18a^4\sqrt[3]{18}$.

1. $(2a\sqrt[3]{81a^3})^2$ 2. $(a\sqrt[3]{324a^3})^2$ 3. $(3a\sqrt[3]{12a^3})^2$ 4. $(3\sqrt[3]{12a^6})^2$ 5. $(\sqrt[3]{324a^6})^2$ 6. $(2\sqrt[3]{162a^6})^2$

45. Marca todas las potencias cuyo valor sea $64a^4\sqrt{2}$.

1. $(\sqrt[4]{256a^6})^3$ 2. $(2\sqrt[4]{4a^6})^3$ 3. $(4\sqrt[4]{4a^6})^3$ 4. $(a\sqrt[4]{256a^2})^3$ 5. $(2\sqrt[4]{32a^6})^3$ 6. $(2a\sqrt[4]{16a^2})^3$

46. Escribe el resultado reducido de la potencia.

1. $(3a\sqrt[6]{16a^2})^3 =$ 2. $(2a^2\sqrt[6]{16a^4})^3 =$ 3. $(2a\sqrt[6]{8a^3})^3 =$
4. $(3a\sqrt[4]{18a^4})^2 =$ 5. $(3a\sqrt[3]{16a^3})^2 =$ 6. $(2a\sqrt[6]{9a^2})^4 =$
7. $(2a^2\sqrt[3]{12a^3})^2 =$ 8. $(3a^2\sqrt[4]{18a^4})^2 =$ 9. $(3a\sqrt[4]{18a^4})^3 =$
10. $(3a^2\sqrt[6]{9a^2})^2 =$ 11. $(3a\sqrt[3]{18a^3})^2 =$ 12. $(2a\sqrt[6]{16a^2})^4 =$

47. Une cada potencia con su resultado.

1. $(2a\sqrt[6]{16a^2})^2$ > $4a^2\sqrt[3]{4a^2}$ A
 $(2\sqrt[6]{64a^8})^2$ > $8a^2\sqrt[3]{2a^2}$ B
 $(2\sqrt[6]{4a^8})^2$ > $16a^2\sqrt[3]{a^2}$ C

2. $(2a^2\sqrt[6]{16a^2})^4$ > $256a^9\sqrt[3]{a}$ A
 $(2\sqrt[6]{64a^{14}})^4$ > $64a^9\sqrt[3]{4a}$ B
 $(2a\sqrt[6]{32a^8})^4$ > $128a^9\sqrt[3]{2a}$ C

3. $(3a\sqrt[3]{18a^3})^2$ > $9a^4\sqrt[3]{36}$ A
 $(a\sqrt[3]{36a^3})^2$ > $6a^4\sqrt[3]{6}$ B
 $(3a\sqrt[3]{6a^3})^2$ > $27a^4\sqrt[3]{3}$ C
 $(3a\sqrt[3]{6a^3})^2$ > $27a^4\sqrt[3]{12}$ D

4. $(3a^2\sqrt[6]{16a^2})^3$ > $216a^7$ A
 $(3\sqrt[6]{64a^{14}})^3$ > $108a^7$ B
 $(3a^2\sqrt[6]{32a^2})^3$ > $54a^7\sqrt{2}$ C
 $(3a^2\sqrt[6]{32a^2})^3$ > $108a^7\sqrt{2}$ D

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

$$\begin{array}{llll}
 1. \left(\square\sqrt[4]{9a^4}\right)^3 = 81a^6\sqrt{3} & 2. \left(\square\sqrt[4]{12a^4}\right)^2 = 18a^4\sqrt{3} & 3. \left(3a^2\sqrt[6]{\square}\right)^2 = 9a^5\sqrt[3]{9a} & 4. \left(\square\sqrt[3]{18a^3}\right)^2 = 12a^4\sqrt[3]{12} \\
 5. \left(\square\sqrt[4]{16a^3}\right)^3 = 216a^5\sqrt[4]{a} & 6. \left(\square\sqrt[6]{16a^2}\right)^2 = 8a^2\sqrt[3]{2a^2} & 7. \left(2a\sqrt[3]{\square}\right)^2 = 8a^5\sqrt[3]{18a} & 8. \left(3a\sqrt[6]{\square}\right)^2 = 18a^3\sqrt[3]{2a} \\
 9. \left(2a\sqrt[3]{\square}\right)^2 = 16a^3\sqrt[3]{4a} & 10. \left(2a^2\sqrt[3]{\square}\right)^2 = 8a^6\sqrt[3]{18} & 11. \left(\square\sqrt[3]{18a^5}\right)^2 = 12a^5\sqrt[3]{12a} & 12. \left(3a^2\sqrt[4]{\square}\right)^3 = 216a^{10}\sqrt{a}
 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{lll}
 1. [] \left(2a^2\sqrt[4]{12a^4}\right)^2 = 4a^6\sqrt{3} & 2. [] \left(2a\sqrt[6]{16a^4}\right)^2 = 8a^3\sqrt[3]{4a} & 3. [] \left(2a\sqrt[6]{9a^4}\right)^2 = 4a^3\sqrt[3]{18a} \\
 4. [] \left(2a\sqrt[4]{12a^4}\right)^3 = 8a^6\sqrt[4]{27} & 5. [] \left(3a\sqrt[6]{9a^2}\right)^4 = 243a^5\sqrt[3]{3a} & 6. [] \left(3a^2\sqrt[4]{16a^2}\right)^3 = 216a^7\sqrt{a} \\
 7. [] \left(3a\sqrt[3]{18a^4}\right)^2 = 81a^4\sqrt[3]{4a^2} & 8. [] \left(3a\sqrt[4]{16a^5}\right)^3 = 216a^6\sqrt[4]{a^3} & 9. [] \left(3a\sqrt[3]{16a^4}\right)^2 = 36a^4\sqrt[3]{4a^2} \\
 10. [] \left(2a\sqrt[3]{12a^4}\right)^2 = 4a^4\sqrt[3]{36a^2} & 11. [] \left(3a\sqrt[6]{12a^2}\right)^4 = 648a^5\sqrt[3]{a} & 12. [] \left(2a\sqrt[3]{18a^4}\right)^2 = 12a^4\sqrt[3]{12a^2}
 \end{array}$$

50. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $5\sqrt{5}-18\sqrt{6}+4\sqrt{216}-\sqrt{150}$.

$$1. \square 5\sqrt{5}-\sqrt{6} \quad 2. \square \sqrt{5}+\sqrt{6} \quad 3. \square 5\sqrt{5}+\sqrt{6} \quad 4. \square \sqrt{6}-5\sqrt{5}$$

51. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $4\sqrt{50}+\sqrt{12}-5\sqrt{32}+\sqrt{2}$.

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

52. Marca la operación cuyo resultado sea $2\sqrt{5}+\sqrt{2}$.

$$1. \square \sqrt{2}-\sqrt{5}-\sqrt{125}+\sqrt{80} \quad 2. \square 2\sqrt{5}+\sqrt{50}-2\sqrt{2}-\sqrt{8} \quad 3. \square \sqrt{405}-22\sqrt{5}+6\sqrt{45}+\sqrt{2} \quad 4. \square \sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{45}-3\sqrt{20}$$

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

$$1. \square 2\sqrt{98}-2\sqrt{18}-\sqrt{5}+\sqrt{2} \quad 2. \square 7\sqrt{20}-2\sqrt{2}-\sqrt{18}-15\sqrt{5} \quad 3. \square \sqrt{72}-\sqrt{45}+\sqrt{20}-\sqrt{2} \quad 4. \square 20\sqrt{5}-\sqrt{18}-\sqrt{8}-3\sqrt{245}$$

54. Marca la operación cuyo resultado coincida con el de la operación: $\sqrt{20}-2\sqrt{12}+5\sqrt{3}-\sqrt{27}$.

$$\begin{array}{ll}
 1. \square \sqrt{20}-18\sqrt{3}+3\sqrt{108}-\sqrt{12} & 2. \square 33\sqrt{5}-10\sqrt{20}-\sqrt{12}-3\sqrt{125} \\
 3. \square 11\sqrt{12}-5\sqrt{48}-3\sqrt{180}+10\sqrt{20} & 4. \square \sqrt{12}-2\sqrt{5}+\sqrt{3}-\sqrt{75}
 \end{array}$$

55. Marca la operación cuyo resultado coincida con el de la operación: $10\sqrt{3}-2\sqrt{27}+\sqrt{54}+\sqrt{6}$.

$$\begin{array}{ll}
 1. \square 3\sqrt{150}-2\sqrt{216}+\sqrt{6}-\sqrt{48} & 2. \square 9\sqrt{3}-2\sqrt{294}+5\sqrt{24}-\sqrt{75} \\
 3. \square 2\sqrt{147}-8\sqrt{54}-10\sqrt{3}+4\sqrt{150} & 4. \square 2\sqrt{24}-\sqrt{12}+\sqrt{75}+\sqrt{3}
 \end{array}$$

56. Marca todas las operaciones cuyo resultado sea $2+\sqrt{6}$.

$$\begin{array}{lll}
 1. \square \sqrt{4+12\sqrt{6}+\sqrt{24}}-2\sqrt{150} & 2. \square \sqrt{150}-2\sqrt{24}-7\sqrt{4}+2\sqrt{36} & 3. \square 11\sqrt{4}-5\sqrt{16}+\sqrt{150}-\sqrt{6} \\
 4. \square 4\sqrt{150}-3\sqrt{294}-3+\sqrt{25} & 5. \square \sqrt{6}+10-2\sqrt{25}+\sqrt{4} & 6. \square 2+2\sqrt{150}-4\sqrt{54}+\sqrt{6}
 \end{array}$$

57. Marca todas las operaciones cuyo resultado sea $4\sqrt{3}-2\sqrt{2}$.

$$\begin{array}{lll}
 1. \square \sqrt{2}-\sqrt{18}-6\sqrt{3}+5\sqrt{12} & 2. \square 4\sqrt{3}-\sqrt{50}-5\sqrt{18}+18\sqrt{2} & 3. \square 3\sqrt{75}-\sqrt{8}+3\sqrt{27}-4\sqrt{147} \\
 4. \square 2\sqrt{72}+\sqrt{3}-6\sqrt{18}+\sqrt{32} & 5. \square \sqrt{2}-\sqrt{18}-\sqrt{75}+3\sqrt{27} & 6. \square 12\sqrt{12}-5\sqrt{2}-5\sqrt{48}+\sqrt{18}
 \end{array}$$

58. Marca todas las operaciones cuyo resultado coincida con el de la operación $5-\sqrt{12}+3\sqrt{3}-\sqrt{27}$.

1. $2\sqrt{49}-\sqrt{3}-3\sqrt{9}+\sqrt{27}$

2. $\sqrt{25}-2\sqrt{3}-\sqrt{16}+2\sqrt{4}$

3. $5\sqrt{12}-3\sqrt{25}+5\sqrt{4}-2\sqrt{108}$

4. $\sqrt{25}-\sqrt{3}+\sqrt{75}-\sqrt{108}$

5. $10\sqrt{3}-2\sqrt{108}+15-5\sqrt{4}$

6. $5\sqrt{9}-2\sqrt{3}-5-\sqrt{25}$

59. Marca todas las operaciones cuyo resultado coincida con el de la operación $2\sqrt{216}-\sqrt{2}+\sqrt{150}-2\sqrt{486}$.

1. $2\sqrt{8}-\sqrt{2}-\sqrt{6}-\sqrt{32}$

2. $\sqrt{6}-\sqrt{24}-3\sqrt{2}+\sqrt{8}$

3. $\sqrt{6}-\sqrt{96}+\sqrt{24}-\sqrt{2}$

4. $3\sqrt{2}-\sqrt{6}+\sqrt{18}-\sqrt{50}$

5. $5\sqrt{2}-\sqrt{6}+4\sqrt{50}-13\sqrt{8}$

6. $5\sqrt{54}-\sqrt{2}+\sqrt{6}-3\sqrt{150}$

60. Escribe el resultado de la operación.

1. $\sqrt{27}-\sqrt{18}-\sqrt{2}+\sqrt{50} = \square$

2. $\sqrt{6}-\sqrt{9}-5\sqrt{54}+3\sqrt{150} = \square$

3. $\sqrt{150}-\sqrt{9}-\sqrt{96}+\sqrt{54} = \square$

4. $5\sqrt{2}+\sqrt{6}-2\sqrt{8}-\sqrt{150} = \square$

5. $\sqrt{125}-10\sqrt{4}-3\sqrt{25}+30 = \square$

6. $4\sqrt{27}-\sqrt{108}-\sqrt{9}-2\sqrt{3} = \square$

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

8. $\sqrt{3}+2\sqrt{20}+2\sqrt{12}-\sqrt{5} = \square$

9. $2\sqrt{4}+9\sqrt{6}-\sqrt{25}-2\sqrt{294} = \square$

61. Une cada operación con su resultado.

1. a $4\sqrt{6}+6\sqrt{8}-10\sqrt{2}-3\sqrt{24}$ > $2\sqrt{2}-2\sqrt{6}$ A
 b $2\sqrt{8}-2\sqrt{18}-\sqrt{54}+\sqrt{6}$ > $-2\sqrt{2}-2\sqrt{6}$ B
 c $\sqrt{8}-\sqrt{6}-\sqrt{24}+\sqrt{150}$ > $2\sqrt{2}+2\sqrt{6}$ C

2. a $2\sqrt{12}+2\sqrt{20}-\sqrt{80}+\sqrt{125}$ > $5\sqrt{5}-4\sqrt{3}$ A
 b $5\sqrt{5}-\sqrt{75}+\sqrt{12}-\sqrt{3}$ > $6\sqrt{3}+5\sqrt{5}$ B
 c $\sqrt{125}+3\sqrt{27}-\sqrt{3}-\sqrt{12}$ > $4\sqrt{3}+5\sqrt{5}$ C

3. a $\sqrt{150}-3\sqrt{6}-3\sqrt{27}+5\sqrt{12}$ > $2\sqrt{6}-\sqrt{3}$ A
 b $\sqrt{3}-\sqrt{24}+4\sqrt{150}-3\sqrt{96}$ > $\sqrt{3}+6\sqrt{6}$ B
 c $2\sqrt{216}-\sqrt{3}-\sqrt{150}-5\sqrt{6}$ > $\sqrt{3}+2\sqrt{6}$ C
 $3\sqrt{3}+2\sqrt{6}$ D

4. a $3\sqrt{27}+2\sqrt{20}+2\sqrt{12}-15\sqrt{3}$ > $2\sqrt{5}-2\sqrt{3}$ A
 b $18\sqrt{5}-2\sqrt{3}+2\sqrt{12}-2\sqrt{245}$ > $4\sqrt{5}+2\sqrt{3}$ B
 c $\sqrt{20}+\sqrt{48}-3\sqrt{3}-\sqrt{27}$ > $4\sqrt{5}-2\sqrt{3}$ C
 $6\sqrt{5}-2\sqrt{3}$ D

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

1. $\sqrt{3}-\square\sqrt{4}-3\sqrt{9}+3\sqrt{36} = \sqrt{3}-3$

2. $3\sqrt{36}-5\sqrt{2}-10\sqrt{\square}+1 = -1-5\sqrt{2}$

3. $\sqrt{\square}+5\sqrt{4}-2\sqrt{9}-\sqrt{27} = 4+3\sqrt{3}$

4. $3\sqrt{5}-\sqrt{54}-\sqrt{20}+\sqrt{\square} = \sqrt{5}-2\sqrt{6}$

5. $\sqrt{2}-\square\sqrt{6}-3\sqrt{24}+5\sqrt{54} = \sqrt{2}-\sqrt{6}$

6. $\sqrt{3}+\sqrt{\square}-\sqrt{27}-\sqrt{24} = 2\sqrt{6}-2\sqrt{3}$

7. $10\sqrt{\square}-\sqrt{8}-2\sqrt{2}-2\sqrt{81} = 2-4\sqrt{2}$

8. $\sqrt{48}+3\sqrt{12}-\sqrt{\square}-\sqrt{75} = 5\sqrt{3}-5\sqrt{6}$

9. $2\sqrt{3}+5\sqrt{2}-\square\sqrt{27}+3\sqrt{48} = 5\sqrt{2}-\sqrt{3}$

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

1. $\square = 1+4\sqrt{5}$ $\sqrt{5} \sqrt{125} + - 2 - 5 \sqrt{45} 1$

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

3. $\square = 3\sqrt{5}-3$ $\sqrt{9} \sqrt{5} + - \sqrt{125} - 5 + \sqrt{45}$

4. $\square = 5\sqrt{6}-3\sqrt{2}$ $\sqrt{6} - \sqrt{2} \sqrt{54} 2 - \sqrt{8} + -$

5. $\boxed{} = 5\sqrt{6} - 2\sqrt{5}$ $\boxed{-} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{\sqrt{45}} \boxed{\sqrt{54}} \boxed{\sqrt{5}} \boxed{\sqrt{6}}$

6. $\boxed{} = 4\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$ $\boxed{+} \boxed{+} \boxed{\sqrt{2}} \boxed{\sqrt{27}} \boxed{\sqrt{3}} \boxed{\sqrt{50}} \boxed{-} \boxed{-} \boxed{5}$

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

1. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{1-3\sqrt{2}}$
 $\boxed{-2-2\sqrt{2}} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} + \boxed{-2-4\sqrt{2}} = \boxed{}$

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

2. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{2-3\sqrt{2}} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} + \boxed{2-\sqrt{2}} = \boxed{}$

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

3. $\boxed{-2\sqrt{2}} - \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$-3\sqrt{2}$	$1-\sqrt{2}$
$3-6\sqrt{2}$	$-1-\sqrt{2}$
$3-3\sqrt{2}$	$5\sqrt{2}-4$
$1-4\sqrt{2}$	$\sqrt{2}-3$

4. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$
 $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

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

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

1. $\left[\right] \sqrt{25} + \sqrt{16} - 5\sqrt{3} - 2\sqrt{4} = 5 - 5\sqrt{3}$ 2. $\left[\right] 2\sqrt{8} - 5\sqrt{9} + 3\sqrt{25} - \sqrt{16} = 4\sqrt{2} - 4$ 3. $\left[\right] 2\sqrt{3} - \sqrt{75} + 2\sqrt{2} + \sqrt{48} = \sqrt{3} + 2\sqrt{2}$
4. $\left[\right] \sqrt{50} - 2\sqrt{20} - \sqrt{2} + \sqrt{5} = 8\sqrt{2} - 3\sqrt{5}$ 5. $\left[\right] \sqrt{8} - 3\sqrt{2} - \sqrt{243} + 2\sqrt{75} = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ 6. $\left[\right] \sqrt{32} + 2\sqrt{8} - \sqrt{50} - 3\sqrt{6} = 3\sqrt{2} + 3\sqrt{6}$
7. $\left[\right] 3\sqrt{72} - 10\sqrt{2} - 2\sqrt{18} - \sqrt{6} = 2\sqrt{2} - \sqrt{6}$ 8. $\left[\right] \sqrt{125} - 5\sqrt{5} - 3\sqrt{2} + \sqrt{45} = 3\sqrt{5} - 3\sqrt{2}$ 9. $\left[\right] 3\sqrt{12} - 3\sqrt{25} - 3\sqrt{27} + 10\sqrt{4} = 5 - 3\sqrt{3}$

66. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}+3)$.

1. $5+5\sqrt{2}$ 2. $5+4\sqrt{2}$ 3. $9\sqrt{2}$ 4. $5+7\sqrt{2}$

67. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $(\sqrt{2}+\sqrt{6})(2\sqrt{6}+\sqrt{2})$.

1. $14+7\sqrt{3}$ 2. $20\sqrt{3}$ 3. $14+6\sqrt{3}$ 4. $14+2\sqrt{3}$

68. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $(\sqrt{6}-2\sqrt{3})(\sqrt{6}+2\sqrt{3})$.

1. 18 2. $\sqrt{6}-5\sqrt{3}$ 3. $\sqrt{6}-\sqrt{3}$ 4. -6

69. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación: $(3\sqrt{2}+1)^2$.

1. $25\sqrt{2}$ 2. 19 3. $19+6\sqrt{2}$ 4. $17+6\sqrt{2}$

70. Escribe el resultado de la operación.

1. $(\sqrt{2}-3)^2 = \boxed{}$ 2. $(\sqrt{6}-3)(\sqrt{6}+3) = \boxed{}$ 3. $\sqrt{3}(2-\sqrt{3}) = \boxed{}$
4. $(3\sqrt{2}-1)^2 = \boxed{}$ 5. $(2\sqrt{6}-1)(2\sqrt{6}+1) = \boxed{}$ 6. $(2\sqrt{6}+1)^2 = \boxed{}$
7. $\sqrt{3}(2\sqrt{3}-\sqrt{6}) = \boxed{}$ 8. $(\sqrt{2}+1)(3+\sqrt{2}) = \boxed{}$ 9. $(\sqrt{6}+\sqrt{3})(\sqrt{6}-3\sqrt{3}) = \boxed{}$

71. Une cada operación con su resultado.

a	$\sqrt{3}(1-3\sqrt{3})$	>	<	$13-4\sqrt{3}$	A
b	$(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}+2)$	>	<	$\sqrt{3}-9$	B
c	$(1-2\sqrt{3})^2$	>	<	$5+3\sqrt{3}$	C

a	$(\sqrt{3}+2)^2$	>	<	$7+4\sqrt{3}$	A
b	$(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-2)$	>	<	-6	B
c	$\sqrt{3}(2\sqrt{3}+1)$	>	<	$1-\sqrt{3}$	C
			<	$6+\sqrt{3}$	D

a	$\sqrt{3}(3\sqrt{3}+1)$	>	<	$12-6\sqrt{3}$	A
b	$(3-\sqrt{3})^2$	>	<	$9+\sqrt{3}$	B
c	$(3-\sqrt{3})(3+\sqrt{3})$	>	<	6	C

a	$\sqrt{2}(2\sqrt{2}+1)$	>	<	$4+\sqrt{2}$	A
b	$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-3)$	>	<	$9+4\sqrt{2}$	B
c	$(2\sqrt{2}+1)(2\sqrt{2}-1)$	>	<	7	C
			<	$-1-2\sqrt{2}$	D

72. Completa la entrada, de forma que la operación sea cierta.

1. $(2+\sqrt{\square})(2-\sqrt{6}) = -2$ 2. $\sqrt{6}(2-\sqrt{\square}) = 2\sqrt{6}-6$ 3. $\sqrt{\square}(2\sqrt{6}-1) = 12-\sqrt{6}$ 4. $(\sqrt{3}-1)(\square+\sqrt{3}) = 2\sqrt{3}$
 5. $(1-\square\sqrt{2})(1+2\sqrt{2}) = -7$ 6. $(\sqrt{6}+\square\sqrt{2})^2 = 14+8\sqrt{3}$ 7. $\sqrt{\square}(\sqrt{6}-3\sqrt{3}) = 3\sqrt{2}-9$ 8. $\sqrt{3}(\sqrt{\square}+3\sqrt{6}) = 3+9\sqrt{2}$

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

1. $[\] \sqrt{3}(2\sqrt{3}+1) = 7\sqrt{3}$ 2. $[\] (3+\sqrt{2})(3-\sqrt{2}) = 11$ 3. $[\] \sqrt{3}(3\sqrt{3}-1) = 9-\sqrt{3}$ 4. $[\] (3\sqrt{2}-1)^2 = 19-6\sqrt{2}$
 5. $[\] \sqrt{2}(3\sqrt{6}+\sqrt{2}) = 8\sqrt{3}$ 6. $[\] (\sqrt{6}+1)(2-\sqrt{6}) = -3\sqrt{6}$ 7. $[\] \sqrt{3}(3\sqrt{6}-\sqrt{3}) = 9\sqrt{2}-3$ 8. $[\] (\sqrt{6}+3\sqrt{3})^2 = 33+18\sqrt{2}$

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

1. $\frac{8a}{3}$ 2. $4\sqrt{2a}$ 3. $\frac{4\sqrt{6a}}{9}$ 4. $\frac{4\sqrt{6a}}{3}$

75. Marca la opción que corresponda la racionalización de $\frac{5\sqrt{5}-10}{\sqrt{5}}$.

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

76. Marca la opción que corresponda la racionalización de $\frac{3}{2\sqrt{5}+2}$.

1. $\frac{-3-3\sqrt{5}}{8}$ 2. $\frac{6\sqrt{5}-3}{8}$ 3. $\frac{3\sqrt{5}-3}{8}$ 4. $\frac{3+3\sqrt{5}}{8}$

77. Marca la opción que corresponda la racionalización de $\frac{3\sqrt{2}}{3+\sqrt{3}}$.

1. $\frac{3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{2}$ 2. $\frac{-3\sqrt{2}-\sqrt{6}}{2}$ 3. $\frac{3\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2}$ 4. $\frac{8\sqrt{2}-3\sqrt{6}}{6}$

78. Marca la opción cuya racionalización es $\sqrt{6}$.

1. $3\sqrt{\frac{2}{3}}$ 2. $\frac{12}{\sqrt{6}}$ 3. $5\sqrt{\frac{6}{5}}$ 4. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$

79. Marca la opción cuya racionalización es $2\sqrt{6}-1$.

1. $\frac{3\sqrt{2}}{\sqrt{3+\sqrt{2}}}$

2. $\frac{4\sqrt{6}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

3. $\frac{3}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}$

4. $\frac{6\sqrt{2}-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

80. Marca la opción cuya racionalización es $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$.

1. $\frac{\sqrt{2}+5}{\sqrt{2}}$

2. $\frac{1}{2\sqrt{2}+2}$

3. $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$

4. $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$

81. Marca la opción cuya racionalización es $1+\sqrt{2}$.

1. $\frac{10\sqrt{2}+10}{\sqrt{5}}$

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

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

4. $\frac{6\sqrt{2}-12}{\sqrt{6}}$

82. Escribe la racionalización de cada fracción.

1. $5a\sqrt{\frac{2}{5}} = \boxed{}$

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

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

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

5. $\frac{1}{3\sqrt{6}+3\sqrt{3}} = \boxed{}$

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

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

8. $\frac{2+3\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} = \boxed{}$

83. Une cada fracción con su racionalización.

1. $a \sqrt{\frac{5a}{6}}$ > $\langle 2a\sqrt{2} \text{ A}$
 $b \frac{4a}{\sqrt{2}}$ > $\langle \sqrt{30a} \text{ B}$
 $c 10\sqrt{\frac{3a}{5}}$ > $\langle 2\sqrt{15a} \text{ C}$

2. $a \frac{10\sqrt{5}+5}{\sqrt{5}}$ > $\langle -1 \text{ A}$
 $b \frac{3-3\sqrt{5}}{3\sqrt{5}-3}$ > $\langle \sqrt{30}+\sqrt{6} \text{ B}$
 $c \frac{6\sqrt{5}+6}{\sqrt{6}}$ > $\langle 10+\sqrt{5} \text{ C}$

3. $a \frac{6\sqrt{5}+12}{\sqrt{6}}$ > $\langle \sqrt{6}+\sqrt{5} \text{ A}$
 $b \frac{6\sqrt{2}+6}{\sqrt{6}}$ > $\langle 2\sqrt{3}+\sqrt{6} \text{ B}$
 $c \frac{2}{2\sqrt{6}-2\sqrt{5}}$ > $\langle \sqrt{30}+2\sqrt{6} \text{ C}$

4. $a 10\sqrt{\frac{3}{5}}$ > $\langle 2\sqrt{6} \text{ A}$
 $b 5\sqrt{\frac{6}{5}}$ > $\langle 2\sqrt{30} \text{ B}$
 $c \frac{12}{\sqrt{6}}$ > $\langle \sqrt{30} \text{ C}$
 $ \phantom{\frac{12}{\sqrt{6}}}$ > $\langle 2\sqrt{15} \text{ D}$

5. $a \frac{2\sqrt{2}+4}{\sqrt{2}}$ > $\langle 4\sqrt{3}-1 \text{ A}$
 $b \frac{4\sqrt{6}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ > $\langle 2+2\sqrt{2} \text{ B}$
 $c \frac{4\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ > $\langle 2\sqrt{10}-1 \text{ C}$
 $ \phantom{\frac{4\sqrt{5}-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}}$ > $\langle 2+\sqrt{3} \text{ D}$

6. $a \frac{3\sqrt{3}}{3\sqrt{2}-3}$ > $\langle 3\sqrt{5}-6 \text{ A}$
 $b \frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{2}+\sqrt{6}}$ > $\langle 2-\sqrt{3} \text{ B}$
 $c \frac{3}{\sqrt{5}+2}$ > $\langle \sqrt{6}+\sqrt{3} \text{ C}$
 $ \phantom{\frac{3}{\sqrt{5}+2}}$ > $\langle \sqrt{6}-2 \text{ D}$

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

1. $\frac{3+\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2} = \sqrt{5}-1$

2. $\frac{1}{\sqrt{5}+1} = \frac{1+\sqrt{5}}{4}$

3. $4\sqrt{\frac{3a}{2}} = 2\sqrt{6a}$

4. $\frac{6a\sqrt{5}}{5\sqrt{6a}} = \frac{\sqrt{30a}}{5}$

5. $\frac{2+\sqrt{6}}{\sqrt{6}-2} = 5+2\sqrt{6}$

6. $\frac{3}{3+\sqrt{5}} = \frac{3+\sqrt{5}}{4}$

7. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}-1} = \frac{2\sqrt{3}-\sqrt{2}}{5}$

8. $\frac{6\sqrt{3}+5}{\sqrt{3}} = \frac{18+5\sqrt{3}}{3}$

85. Completa la entrada, de forma que la operación sea cierta.

$$\begin{array}{l}
 1. \sqrt{\frac{\square}{2}} = \frac{\sqrt{10a}}{2} \quad 2. \square \sqrt{\frac{2a}{5}} = a\sqrt{10a} \quad 3. \frac{1}{\square \sqrt{3a}} = \frac{\sqrt{3a}}{15a} \quad 4. \frac{5a\sqrt{3}}{3\sqrt{\square}} = \frac{5\sqrt{6a}}{6} \quad 5. \frac{\sqrt{\square} - \sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \sqrt{2} - 1 \\
 6. \frac{2\sqrt{\square}}{3-\sqrt{2}} = \frac{4+6\sqrt{2}}{7} \quad 7. \frac{\sqrt{2+6}}{\sqrt{\square}} = \frac{\sqrt{3+3\sqrt{6}}}{3} \quad 8. \frac{3}{2\sqrt{3}-\square} = 3+2\sqrt{3} \quad 9. \frac{\sqrt{\square} + \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{6}+2}{2} \quad 10. \frac{1+\sqrt{5}}{\square + \sqrt{5}} = \frac{\sqrt{5}-1}{2}
 \end{array}$$

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

$$1. \square \frac{6}{\sqrt{3}} \quad 2. \square \sqrt[3]{2\sqrt{432}} \quad 3. \square 6\sqrt{75} - 2\sqrt{12} - \sqrt{3} - 5\sqrt{48} \quad 4. \square (\sqrt[6]{6})^3$$

87. Marca la operación cuyo resultado sea $2\sqrt{6}$.

$$1. \square \sqrt[3]{9 \cdot 2\sqrt[6]{72}} \quad 2. \square 7\sqrt{24} - 3\sqrt{96} - \sqrt{54} + 2\sqrt{6} \quad 3. \square (\sqrt[6]{96})^3 \quad 4. \square 6\sqrt{\frac{2}{3}}$$

88. Marca la operación cuyo resultado sea $3+3\sqrt{2}$.

$$1. \square 2\sqrt{36} + 5\sqrt{2} - 3\sqrt{5} - \sqrt{8} \quad 2. \square \frac{3\sqrt{3}-6}{\sqrt{3}} \quad 3. \square 1+3\sqrt{2} + 2\sqrt{9} - 2\sqrt{4} \quad 4. \square \frac{2}{2+\sqrt{2}}$$

89. Marca la operación cuyo resultado sea $3+\sqrt{6}$.

$$1. \square 15\sqrt{6} - \sqrt{16} - 2\sqrt{294} + 1 \quad 2. \square 15 - 6\sqrt{9} + 21\sqrt{6} - 5\sqrt{96} \quad 3. \square \frac{3}{3-\sqrt{6}} \quad 4. \square \frac{2\sqrt{6}}{\sqrt{3}+1}$$

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

$$\begin{array}{l}
 1. \square \frac{4}{\sqrt{2}} \quad 2. \square (\sqrt[6]{32})^3 \quad 3. \square \sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[6]{2}} \\
 4. \square 2\sqrt{98} + 2\sqrt{8} - 5\sqrt{18} - \sqrt{2} \quad 5. \square \sqrt{8} + \sqrt{18} - 5\sqrt{2} + \sqrt{50} \quad 6. \square \sqrt[3]{8\sqrt{8}}
 \end{array}$$

91. Marca todas las operaciones cuyo resultado sea $2\sqrt{6}$.

$$\begin{array}{l}
 1. \square 2\sqrt{6} + \sqrt{54} + \sqrt{24} - \sqrt{150} \quad 2. \square \sqrt[3]{2\sqrt{128}} \quad 3. \square 6\sqrt{\frac{2}{3}} \\
 4. \square (\sqrt[6]{96})^3 \quad 5. \square \sqrt[3]{2 \cdot 2\sqrt[6]{54}} \quad 6. \square \sqrt{6 \cdot \sqrt[6]{64}}
 \end{array}$$

92. Marca todas las operaciones cuyo resultado sea $11+7\sqrt{3}$.

$$\begin{array}{l}
 1. \square \frac{6\sqrt{6}+3}{\sqrt{3}} \quad 2. \square \frac{1+3\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} \quad 3. \square \frac{12\sqrt{3}+\sqrt{6}}{\sqrt{6}} \\
 4. \square \sqrt{25} - 5\sqrt{3} + 6\sqrt{12} + 3\sqrt{4} \quad 5. \square \sqrt{36} - 5\sqrt{3} + \sqrt{25} + 6\sqrt{12} \quad 6. \square 21 - 5\sqrt{4} - 5\sqrt{3} - \sqrt{12}
 \end{array}$$

93. Marca todas las operaciones cuyo resultado sea $3\sqrt{2}+\sqrt{6}$.

$$\begin{array}{l}
 1. \square \frac{6\sqrt{3}+6}{\sqrt{6}} \quad 2. \square \frac{2\sqrt{3}+2}{\sqrt{2}} \quad 3. \square \frac{12\sqrt{6}-6}{\sqrt{6}} \\
 4. \square \sqrt{18} + \sqrt{6} - \sqrt{50} + 5\sqrt{2} \quad 5. \square 5\sqrt{54} + 9\sqrt{2} - 3\sqrt{8} - 14\sqrt{6} \quad 6. \square 10\sqrt{2} - 2\sqrt{50} - \sqrt{6} + \sqrt{18}
 \end{array}$$

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

1. $\frac{6\sqrt{2a}}{a}$

2. $\frac{9\sqrt{3a}}{a}$

3. $\frac{a^2\sqrt{2a}}{2}$

4. $\frac{4\sqrt{2a}}{a}$

95. Marca la opción que corresponda al resultado de la operación $(9a)^{-\frac{2}{3}}$.

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

2. $\frac{\sqrt{a}}{27a^2}$

3. $\frac{\sqrt[3]{9a}}{9a}$

4. $27a\sqrt{a}$

96. Marca la operación cuyo resultado sea $\frac{3\sqrt{6}}{2}$.

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

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

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

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

97. Marca la operación cuyo resultado sea $3\sqrt[3]{3}$.

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

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

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

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

98. Une cada potencia con su resultado.

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

2. $a\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{\sqrt{3}}{9} \right\rangle$ A
 $b\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{3\sqrt{6}}{4} \right\rangle$ B
 $c\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{2\sqrt{6}}{9} \right\rangle$ C

3. $a3a\left(\frac{a}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\left\langle \frac{2a\sqrt{3a}}{3} \right\rangle$ A
 $b3a\left(\frac{a}{3}\right)^{-\frac{1}{2}}$ > $\left\langle 3\sqrt{3a} \right\rangle$ B
 $c2a\left(\frac{3}{a}\right)^{-\frac{1}{2}}$ > $\left\langle \frac{3a\sqrt{2a}}{2} \right\rangle$ C

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

5. $a9a\cdot 3^{-\frac{3}{2}}$ > $\left\langle 9a\sqrt{3} \right\rangle$ A
 $b3a\cdot 3^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle a\sqrt{3} \right\rangle$ B
 $c3a\cdot 9^{-\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{a}{9} \right\rangle$ C
 $c3a\cdot 9^{-\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{3\sqrt{a}}{a} \right\rangle$ D

6. $a3\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{3\sqrt{2}}{4} \right\rangle$ A
 $b2\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{2\sqrt{3}}{9} \right\rangle$ B
 $c2\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{\sqrt{2}}{2} \right\rangle$ C
 $c2\left(\frac{1}{3}\right)^{\frac{3}{2}}$ > $\left\langle \frac{9\sqrt{6}}{4} \right\rangle$ D

99. Escribe el resultado de la operación.

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

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

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

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

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

6. $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}} = \square$ 7. $2\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \square$ 8. $3\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \square$ 9. $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}} = \square$ 10. $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{3}{2}} = \square$

100. Completa la entrada, de forma que la operación sea cierta.

1. $\left(\square\right)^{\frac{3}{2}} = 3a\sqrt{3a}$ 2. $\square^{-\frac{3}{2}} = \frac{1}{27}$ 3. $2a \cdot \square^{-\frac{1}{2}} = 2\sqrt{a}$ 4. $\left(\frac{a}{\square}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{a\sqrt{2a}}{4}$ 5. $2\left(\frac{\square}{3}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{9}$
 6. $\left(\frac{\square}{3}\right)^{-\frac{3}{2}} = \frac{3\sqrt{3a}}{a^2}$ 7. $3\left(\frac{1}{\square}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{4}$ 8. $3\left(\frac{\square}{3}\right)^{-\frac{1}{2}} = \frac{3\sqrt{6}}{2}$ 9. $\square\left(\frac{a}{2}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{a^2\sqrt{2a}}{2}$ 10. $2\left(\frac{2}{\square}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

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

1. $[\] \ 4^{\frac{3}{2}} = 2\sqrt[3]{2}$ 2. $[\] \ 3\left(\frac{2}{3}\right)^{-\frac{1}{2}} = \sqrt{6}$ 3. $[\] \ \left(\frac{3}{a}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{\sqrt{3a}}{a}$ 4. $[\] \ 2\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ 5. $(9a)^{\frac{3}{2}} = 27a\sqrt{a}$
 6. $[\] \ 3a \cdot 3^{-\frac{1}{2}} = a\sqrt{3}$ 7. $[\] \ (3a)^{-\frac{3}{2}} = \frac{\sqrt{3a}}{9a^2}$ 8. $[\] \ \left(\frac{a}{2}\right)^{\frac{3}{2}} = \frac{a\sqrt{2a}}{4}$ 9. $[\] \ 2\left(\frac{1}{2}\right)^{-\frac{3}{2}} = 4\sqrt{2}$ 10. $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{6}}{3}$

102. Marca la opción que corresponda al resultado de despejar x en la fórmula: $y = \frac{3\sqrt{3x}}{2x^2}$.

1. $x = \frac{3\sqrt[3]{2y}}{2y}$ 2. $x = \frac{\sqrt[3]{6y}}{3y}$ 3. $x = \frac{3\sqrt[3]{4y}}{y}$ 4. $x = \frac{\sqrt[3]{6y}}{2y}$

103. Marca la opción que corresponda al resultado de despejar x en la fórmula: $y = \frac{\sqrt[3]{6x}}{3x}$.

1. $x = \frac{2\sqrt{6y}}{y^2}$ 2. $x = \frac{6\sqrt{2y}}{y^2}$ 3. $x = \frac{\sqrt{2y}}{3y^2}$ 4. $x = \frac{\sqrt{6y}}{3y^2}$

104. Marca la opción que corresponda al resultado de despejar x en la fórmula: $y = \frac{\sqrt{12x^2-3}}{3}$.

1. $x = \sqrt{6y^2+2}$ 2. $x = \frac{\sqrt{3y^2+1}}{2}$ 3. $x = \frac{\sqrt{y^2+3}}{2}$ 4. $x = \sqrt{3y^2+2}$

105. Marca la opción que corresponda al resultado de despejar x en la fórmula: $y = \frac{3\sqrt{x^2-1}}{2}$.

1. $x = \frac{\sqrt{9y^2+8}}{2}$ 2. $x = \frac{\sqrt{12y^2+9}}{3}$ 3. $x = \frac{\sqrt{12y^2+3}}{3}$ 4. $x = \frac{\sqrt{4y^2+9}}{3}$

106. Escribe la expresión que resulta al despejar x.

1. $y = \frac{\sqrt[3]{3x^2}}{6} \Rightarrow x = \square$ 2. $y = \frac{2\sqrt{6x}}{3x^2} \Rightarrow x = \square$ 3. $y = 3x\sqrt{6x} \Rightarrow x = \square$
 4. $y = \frac{3\sqrt[3]{x^2}}{2} \Rightarrow x = \square$ 5. $y = \sqrt{4x^2-3} \Rightarrow x = \square$ 6. $y = \frac{\sqrt{3x^2-6}}{3} \Rightarrow x = \square$

$$7. y = \frac{\sqrt{9x^2+4}}{2} \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$8. y = \frac{2\sqrt{x^2-2}}{3} \Rightarrow x = \boxed{}$$

$$9. y = \frac{\sqrt{3x^2-3}}{2} \Rightarrow x = \boxed{}$$

107. Une cada fórmula con la que resulta de despejar x.

1. $\left\langle \begin{array}{l} a \ y = \frac{2x\sqrt{6x}}{3} \\ b \ y = 3x\sqrt{2x} \\ c \ y = \frac{3x\sqrt{x}}{2} \end{array} \right\rangle$ $\left\langle \begin{array}{l} < x = \frac{\sqrt[3]{3y^2}}{2} \text{ A} \\ < x = \frac{\sqrt[3]{12y^2}}{6} \text{ B} \\ < x = \frac{\sqrt[3]{12y^2}}{3} \text{ C} \end{array} \right\rangle$

2. $\left\langle \begin{array}{l} a \ y = \frac{\sqrt{12x^2+6}}{3} \\ b \ y = \frac{\sqrt{3x^2+12}}{6} \\ c \ y = \frac{\sqrt{9x^2+4}}{3} \end{array} \right\rangle$ $\left\langle \begin{array}{l} < x = 2\sqrt{3y^2-1} \text{ A} \\ < x = \frac{\sqrt{3y^2-2}}{2} \text{ B} \\ < x = \frac{2\sqrt{y^2-1}}{3} \text{ C} \end{array} \right\rangle$

3. $\left\langle \begin{array}{l} a \ y = \frac{2\sqrt{6x}}{x^2} \\ b \ y = \frac{3\sqrt{6x}}{x^2} \\ c \ y = \frac{2\sqrt{3x}}{x^2} \end{array} \right\rangle$ $\left\langle \begin{array}{l} < x = \frac{\sqrt[3]{6y}}{2y} \text{ A} \\ < x = \frac{3\sqrt[3]{2y}}{y} \text{ B} \\ < x = \frac{\sqrt[3]{12y}}{y} \text{ C} \\ < x = \frac{2\sqrt[3]{3y}}{y} \text{ D} \end{array} \right\rangle$

4. $\left\langle \begin{array}{l} a \ y = \frac{\sqrt{x^2+2}}{3} \\ b \ y = \frac{\sqrt{3x^2+3}}{2} \\ c \ y = \frac{\sqrt{3x^2+2}}{2} \end{array} \right\rangle$ $\left\langle \begin{array}{l} < x = \frac{\sqrt{12y^2-9}}{3} \text{ A} \\ < x = \sqrt{9y^2-2} \text{ B} \\ < x = \frac{\sqrt{6y^2-12}}{6} \text{ C} \\ < x = \frac{\sqrt{12y^2-6}}{3} \text{ D} \end{array} \right\rangle$

108. Completa la fórmula con el número necesario para que sea cierto el valor de x.

$$1. y = \sqrt{\boxed{}} x^2 \rightarrow x = \frac{y\sqrt{2y}}{6}$$

$$2. y = \frac{\sqrt[3]{\boxed{}} x}{2x} \rightarrow x = \frac{3\sqrt[3]{2y}}{2y^2}$$

$$3. y = \frac{\sqrt[3]{12x^2}}{\boxed{}} \rightarrow x = 3y\sqrt{2y}$$

$$4. y = \frac{\boxed{}\sqrt{6x}}{2x^2} \rightarrow x = \frac{3\sqrt[3]{4y}}{2y}$$

$$5. y = \frac{x\sqrt{\boxed{}} x}{3} \rightarrow x = \frac{\sqrt[3]{12y^2}}{2}$$

$$6. y = \frac{\sqrt{3x^2-1}}{\boxed{}} \rightarrow x = \frac{\sqrt{12y^2+3}}{3}$$

$$7. y = \frac{\sqrt{\boxed{}} x^2+3}{3} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3y^2-1}}{2}$$

$$8. y = \frac{\sqrt{\boxed{}} x^2+6}{3} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3y^2-2}}{2}$$

$$9. y = \frac{\sqrt{8x^2-12}}{\boxed{}} \rightarrow x = \frac{\sqrt{2y^2+6}}{2}$$

109. Indica si es verdadero [V] o falso [F] el cálculo de x en la fórmula dada.

$$1. [\] y = \frac{3\sqrt[3]{2x}}{x} \rightarrow x = \frac{3\sqrt[3]{6y}}{y^2}$$

$$2. [\] y = \frac{2\sqrt{6x}}{3x^2} \rightarrow x = \frac{3\sqrt[3]{2y}}{2y}$$

$$3. [\] y = \frac{\sqrt[3]{18x^2}}{3} \rightarrow x = \frac{y\sqrt{2y}}{3}$$

$$4. [\] y = \frac{3x\sqrt{6x}}{2} \rightarrow x = \frac{\sqrt[3]{2y^2}}{3}$$

$$5. [\] y = \frac{x\sqrt{3x}}{2} \rightarrow x = \frac{\sqrt[3]{36y^2}}{3}$$

$$6. [\] y = \frac{\sqrt{x^2+2}}{3} \rightarrow x = \sqrt{9y^2-2}$$

$$7. [\] y = \sqrt{6x^2+2} \rightarrow x = \sqrt{4y^2-3}$$

$$8. [\] y = \sqrt{3x^2+2} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3y^2-6}}{3}$$

$$9. [\] y = \frac{\sqrt{4x^2+9}}{3} \rightarrow x = \frac{3\sqrt{y^2-1}}{2}$$

110. Marca el valor numérico que corresponde a la expresión x^2+3x-3 , al hacer $x = 2\sqrt{3}$.

1. $9+6\sqrt{3}$

2. $-9-6\sqrt{3}$

3. $-11-2\sqrt{3}$

4. $4\sqrt{3}-9$

120. Une cada fórmula con el valor que toma al hacer $x = -\frac{1}{2}$.

1.

a	$y = \sqrt{x^2-x}$
b	$y = \sqrt{3x+2}$
c	$y = \sqrt{3-2x}$

<	$y = 2$	A
<	$y = \frac{\sqrt{2}}{2}$	B
<	$y = \frac{\sqrt{3}}{2}$	C

2.

a	$y = \sqrt{3x^2-x}$
b	$y = \sqrt{x^2-x}$
c	$y = \sqrt{2x+2}$

<	$y = \frac{\sqrt{3}}{2}$	A
<	$y = \frac{\sqrt{5}}{2}$	B
<	$y = 1$	C

121. Une cada fórmula con el valor que toma al hacer $x = -\sqrt{2}$.

1.

a	$y = \frac{-2x^2+x}{-x^2-3x}$
b	$y = \frac{2x^2-1}{3x-3}$
c	$y = \frac{-2x-3}{x^2+x-1}$

<	$y = \sqrt{2}-1$	A
<	$y = -1-\sqrt{2}$	B
<	$y = 1-\sqrt{2}$	C

2.

a	$y = \frac{x^2+1}{x+1}$
b	$y = \frac{2x^2-2}{2x^2-3x-1}$
c	$y = \frac{-3x}{-x^2-3x-1}$

<	$y = \frac{2\sqrt{2}-2}{3}$	A
<	$y = -3-3\sqrt{2}$	B
<	$y = 2+\sqrt{2}$	C

122. Completa la fórmula con el número necesario para que se obtenga el valor numérico que se indica, al hacer $x = \sqrt{2}$.

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

123. Completa la fórmula con el número necesario para que se obtenga el valor numérico que se indica, al hacer $x = \frac{1}{3}$.

1. $y = \sqrt{\square - 3x} \rightarrow y = 1$ 2. $y = \sqrt{\square x^2 + 1} \rightarrow y = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ 3. $y = \sqrt{2x^2 + \square x} \rightarrow y = \frac{2\sqrt{2}}{3}$

124. Completa la fórmula con el número necesario para que se obtenga el valor numérico que se indica, al hacer $x = -\sqrt{2}$.

1. $y = \frac{-x^2}{\square x + 2} \rightarrow y = 1 + \sqrt{2}$ 2. $y = \frac{-x^2}{-3x - \square} \rightarrow y = \frac{-2 - 2\sqrt{2}}{3}$ 3. $y = \frac{-2}{-2x^2 - 3x - \square} \rightarrow y = \frac{2 + \sqrt{2}}{3}$

125. Indica si es verdadero [V] o falso [F] el valor que toma la función para el valor de x que se indica.

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> $f(x) = -x^2 - x + 3 \rightarrow f(-\sqrt{2}) = 2 - \sqrt{2}$ | 2. <input type="checkbox"/> $f(x) = x^3 - 3x - 1 \rightarrow f(\sqrt{2}) = 2 + 3\sqrt{2}$ |
| 3. <input type="checkbox"/> $f(x) = x^2 - x - 2 \rightarrow f(2\sqrt{3}) = 10 - 2\sqrt{3}$ | 4. <input type="checkbox"/> $f(x) = \sqrt{2x+2} \rightarrow f\left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ |
| 5. <input type="checkbox"/> $f(x) = \sqrt{1-2x} \rightarrow f\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ | 6. <input type="checkbox"/> $f(x) = \sqrt{-3x-1} \rightarrow f\left(-\frac{2}{3}\right) = 1$ |
| 7. <input type="checkbox"/> $f(x) = \frac{-x}{2x^2-x-3} \rightarrow f(\sqrt{2}) = \frac{3-3\sqrt{2}}{2}$ | 8. <input type="checkbox"/> $f(x) = \frac{-3}{-x^2+x} \rightarrow f(\sqrt{3}) = \frac{3-\sqrt{3}}{2}$ |
| 9. <input type="checkbox"/> $f(x) = \frac{2x}{-2x^2-2x} \rightarrow f(\sqrt{3}) = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$ | 10. <input type="checkbox"/> $f(x) = \frac{-x^2+3}{-x^2+3x-1} \rightarrow f(-\sqrt{2}) = 2$ |

— Soluciones —

- 1.3. X 2.4. X 3.4. X 4.2. X 5.4. X 5.5. X 5.6. X 6.5. X 7.1. X 7.3. X 7.4. X 7.5. X 7.6. X 8.1. X 8.2. X 8.3. X 8.4. X 8.5. X 9.1. aA,bB,cC 9.2. aA,bB,cC 9.3. aB,bA,cC 9.4. aB,bC,cA 9.5. aB,bA,cC 9.6. aC,bA,cD 10.1. $20a^4$ 10.2. $30a^2$ 10.3. $6a^2\sqrt{6}$ 10.4. $20a\sqrt{a}$ 10.5. $9a^3\sqrt{10}$ 10.6. $12a^3\sqrt{a}$ 10.7. $4a^3\sqrt{15}$ 10.8. $6a^4\sqrt{10}$ 10.9. $18a^2\sqrt{2}$ 10.10. $12a^3\sqrt{2}$ 11.1. $900a^6$ 11.2. $216a^6$ 11.3. $180a^4$ 11.4. $432a^6$ 11.5. $300a^6$ 11.6. $972a^5$ 11.7. $72a$ 11.8. $90a^2$ 11.9. $72a^5$ 11.10. $2a$ 11.11. 5 11.12. $5a$ 12.1. V 12.2. F: $12\sqrt{3}$ 12.3. F: $10\sqrt{3}$ 12.4. F: $3\sqrt{15a}$ 12.5. V 12.6. V 12.7. V 12.8. V 12.9. F: $6a\sqrt{5a}$ 12.10. F: $3a^2\sqrt{10a}$ 12.11. V 12.12. V 13.3. X 14.4. X 15.2. X 16.2. X 17.1. X 17.3. X 17.6. X 18.3. X 18.4. X 18.5. X 18.6. X 19.1. X 19.3. X 19.4. X 19.5. X 20.1. X 20.2. X 20.3. X 20.5. X 20.6. X 21.1. $4\sqrt{5}$ 21.2. $9\sqrt[6]{9a^3}$ 21.3. $9\sqrt{15}$ 21.4. $6\sqrt{3a}$ 21.5. $4\sqrt{15}$ 21.6. $10\sqrt{2}$ 21.7. $6a^2\sqrt{3}$ 21.8. $15\sqrt[3]{a^2}$ 21.9. $3a^2\sqrt{15}$ 21.10. $5a^2\sqrt{3}$ 21.11. $2a\sqrt[3]{18a}$ 21.12. $6a^2\sqrt{2a}$ 22.1. aA,bB,cC 22.2. aC,bA,cB 22.3. aD,bB,cC 22.4. aB,bC,cD 23.1. aC,bA,cB 23.2. aC,bB,cA 23.3. aD,bB,cA 23.4. aC,bD,cB 24.1. 75 24.2. 5 24.3. 90 24.4. 3 24.5. 80 24.6. 3a 24.7. 40 24.8. 5 24.9. 32 24.10. 2 24.11. 45 24.12. 2 25.1. V 25.2. F: $5\sqrt{5a}$ 25.3. V 25.4. F: $3\sqrt{10}$ 25.5. V 25.6. V 25.7. F: $2\sqrt{15a}$ 25.8. F: $12a^2\sqrt{a}$ 25.9. V 25.10. F: $3\sqrt{6a}$ 25.11. F: $3a\sqrt{6}$ 25.12. F: $3a^2\sqrt{5a}$ 26.2. X 27.3. X 28.4. X 29.3. X 30.2. X 30.3. C 30.4. X 30.5. X 31.4. X 31.6. X 32.2. X 32.3. X 32.4. X 33.2. X 33.4. X 33.5. X 33.6. X 34.1. $\sqrt[3]{3b}$ 34.2. $\sqrt[3]{4b}$ 34.3. $\sqrt[5]{9b^3}$ 34.4. $\sqrt[4]{180b}$ 34.5. $\sqrt[3]{25b^2}$ 34.6. $\sqrt[6]{27b^4}$ 34.7. $\sqrt[5]{480b}$ 34.8. $\sqrt[4]{60b^3}$ 34.9. $\sqrt[3]{10b^2}$ 34.10. $\sqrt[4]{125b^3}$ 34.11. $\sqrt[4]{150b^3}$ 34.12. $\sqrt[3]{36b}$ 35.1. b 35.2. 5b 35.3. 5 35.4. $3b^2$ 35.5. 6b 35.6. 30b 35.7. 3 35.8. b 35.9. 8b 35.10. 6b 35.11. $5b^3$ 35.12. 2b 36.4. aC,bD,cA 36.5. aC,bA,cB 36.6. aB,bD,cC 37.1. aC,bB,cA 37.2. aA,bC,cB 37.3. aC,bB,cD 37.4. aD,bA,cC 38.1. V 38.2. F: $\sqrt{10b}$ 38.3. V 38.4. V 38.5. V 38.6. F: $\sqrt[4]{5b^3}$ 38.7. F: $\sqrt[3]{12b^2}$ 38.8. V 38.9. V 38.10. F: $\sqrt[6]{500b^3}$ 38.11. V 38.12. V 39.2. X 40.3. X 41.2. X 42.2. X 43.2. X 43.4. X 43.5. X 43.6. X 44.2. X 44.3. X 44.4. X 44.5. X 45.1. X 45.4. X 45.6. X 46.1. $108a^4$ 46.2. $32a^8$ 46.3. $16a^4\sqrt{2}$ 46.4. $27a^4\sqrt{2}$ 46.5. $36a^4\sqrt[3]{4}$ 46.6. $48a^5\sqrt[3]{3a}$ 46.7. $8a^6\sqrt[3]{18}$ 46.8. $27a^6\sqrt{2}$ 46.9. $81a^6\sqrt[4]{72}$ 46.10. $9a^4\sqrt[3]{9a^2}$ 46.11. $27a^4\sqrt[3]{12}$ 46.12. $64a^5\sqrt[3]{4a}$ 47.1. aB,bC,cA 47.2. aB,bA,cC 47.3. aD,bB,cA 47.4. aB,bA,cD 48.1. 3a 48.2. 3a 48.3. $9a^4$ 48.4. 2a 48.5. 3a 48.6. 2a 48.7. $12a^5$ 48.8. $16a^4$ 48.9. $16a^2$ 48.10. $12a^3$ 48.11. 2a 48.12. $16a^6$ 49.1. F: $8a^6\sqrt{3}$ 49.2. $8a^3\sqrt[3]{2a}$ 49.3. $4a^3\sqrt[3]{9a}$ 49.4. F: $16a^6\sqrt[4]{108}$ 49.5. V 49.6. V 49.7. F: $27a^4\sqrt[3]{12a^2}$ 49.8. V 49.9. V 49.10. F: $8a^4\sqrt[3]{18a^2}$ 49.11. F: $324a^5\sqrt[3]{4a}$ 49.12. V 50.3. X 51.1. X 52.2. X 53.3. X 54.1. X 55.4. X 56.5. X 57.1. X 57.2. X 57.5. X 57.6. X 58.2. X 58.4. X 58.5. X 58.6. X 59.1. X 59.2. X 59.3. X 59.5. X 60.1. $3\sqrt{3}+\sqrt{2}$ 60.2. $\sqrt{6}-3$ 60.3. $4\sqrt{6}-3$ 60.4. $\sqrt{2}-4\sqrt{6}$ 60.5. $5\sqrt{5}-5$ 60.6. $4\sqrt{3}-3$ 60.7. $9\sqrt{3}-5\sqrt{5}$ 60.8. $5\sqrt{3}+3\sqrt{5}$ 60.9. $-1-5\sqrt{6}$ 61.1. aA,bB,cC 61.2. aC,bA,cB 61.3. aC,bB,cA 61.4. aC,bB,cA 62.1. 6 62.2. 4 62.3. 108 62.4. 6 62.5. 10 62.6. 96 62.7. 4 62.8. 150 62.9. 5 63.1. $-1+5\sqrt{45}-\sqrt{5}-2\sqrt{125}$ 63.2. $-\sqrt{75}-4\sqrt{3}-2\sqrt{12}+2$ 63.3. $-5\sqrt{5}-\sqrt{9}-\sqrt{125}+\sqrt{45}$ 63.4. $-2\sqrt{54}-\sqrt{8}-\sqrt{2}-\sqrt{6}$ 63.5. $-\sqrt{45}-\sqrt{6}+2\sqrt{45}-\sqrt{5}$ 63.6. $-\sqrt{50}-\sqrt{2}-5\sqrt{3}+\sqrt{27}$ 64.1. 1, $-3\sqrt{2}$, $1-3\sqrt{2}$; $-2-2\sqrt{2}$, $2+\sqrt{2}$, $-\sqrt{2}$; $3+2\sqrt{2}$, $-2-4\sqrt{2}$, $1-2\sqrt{2}$ 64.2. $-2-\sqrt{2}$, $3-2\sqrt{2}$, $1-3\sqrt{2}$; $2-3\sqrt{2}$, $1-\sqrt{2}$, $3-4\sqrt{2}$; $2\sqrt{2}-4$, $2-\sqrt{2}$, $\sqrt{2}-2$ 64.3. $-2\sqrt{2}$, $1-\sqrt{2}$, $-1-\sqrt{2}$; $3-3\sqrt{2}$, $-3\sqrt{2}$, $3-6\sqrt{2}$; $\sqrt{2}-3$, $1-4\sqrt{2}$, $5\sqrt{2}-4$ 64.4. $-3\sqrt{3}$, $-1-\sqrt{3}$, $-1-4\sqrt{3}$; $-2-2\sqrt{3}$, $-\sqrt{3}$, $-2-\sqrt{3}$; $-2-5\sqrt{3}$, -1 , $-3-5\sqrt{3}$ 65.1. V 65.2. V 65.3. V 65.4. F: $4\sqrt{2}-3\sqrt{5}$ 65.5. F: $\sqrt{3}-\sqrt{2}$ 65.6. F: $3\sqrt{2}-3\sqrt{6}$ 65.7. V 65.8. V 65.9. V 66.2. X 67.3. X 68.4. X 69.3. X 70.1. $11-6\sqrt{2}$ 70.2. -3 70.3. $2\sqrt{3}-3$ 70.4. $19-6\sqrt{2}$ 70.5. 23 70.6. $25+4\sqrt{6}$ 70.7. $6-3\sqrt{2}$ 70.8. $5+4\sqrt{2}$ 70.9. $-3-6\sqrt{2}$ 71.1. aB,bC,cA 71.2. aB,bA,cC 71.3. aA,bC,cD 71.4. aA,bD,cC 72.1. 6 72.2. 6 72.3. 6 72.4. 3 72.5. 2 72.6. 2 72.7. 3 72.8. 3 73.1. F: $6+\sqrt{3}$ 73.2. F: 7 73.3. V 73.4. V 73.5. F: $6\sqrt{3}+2$ 73.6. F: $\sqrt{6}-4$ 73.7. V 73.8. V 74.4. X 75.3. X 76.3. X 77.1. X 78.1. X 79.4. X 80.2. X 81.2. X 82.1. $a\sqrt{10}$ 82.2. $2\sqrt{15}$ 82.3. $1+\sqrt{3}$ 82.4. $\frac{3+2\sqrt{3}}{3}$ 82.5. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{9}$ 82.6. $\frac{2\sqrt{5}-\sqrt{6}}{7}$ 82.7. $\frac{6-3\sqrt{2}}{2}$ 82.8. $\frac{5\sqrt{3}+11}{2}$ 83.1. aB,bA,cC 83.2. aC,bA,cB 83.3. aC,bB,cA 83.4. aD,bC,cA 83.5. aB,bA,cC 83.6. aC,bB,cA 84.1. V 84.2. F: $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ 84.3. V 84.4. V 84.5. V 84.6. F: $\frac{9-3\sqrt{5}}{4}$ 84.7. F: $\frac{2\sqrt{3}+\sqrt{2}}{5}$ 84.8. V 85.1. 5a 85.2. 5a 85.3. 5 85.4. 2a 85.5. 6 85.6. 2 85.7. 6 85.8. 3 85.9. 3 85.10. 3 86.2. X 87.4. X 88.3. X 89.3. X 90.1. X 90.4. X 90.6. X 91.1. X 91.3. X 91.5. X 91.6. X 92.2. X 92.4. X 92.5. X 93.1. X 93.4. X 93.5. X 94.1. X 95.3. X 96.3. X 97.2. X 98.1. aA,bB,cC 98.2. aB,bC,cA 98.3. aC,bB,cA 98.4. aC,bB,cD 98.5. aB,bA,cC 98.6. aA,bC,cB 99.1. $2\sqrt{2}$ 99.2. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ 99.3. $\sqrt{2}$ 99.4. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 99.5. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ 99.6. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ 99.7. $\sqrt{2}$ 99.8. $\sqrt{6}$ 99.9. $\frac{2\sqrt{6}}{9}$ 99.10. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ 100.1. 3a 100.2. 9 100.3. a 100.4. 2 100.5. 1 100.6. a 100.8. 2 100.9. 2a 100.10. 2 101.1. V 101.2. F: $\frac{3\sqrt{6}}{2}$ 101.3. V 101.4. F: $\frac{4\sqrt{6}}{9}$ 101.5. F: $3\sqrt[3]{3a^2}$ 101.6. V 101.7. V 101.8. V 101.9. V 101.10. F: $\sqrt{6}$ 102.1. X 103.3. X 104.2. X 105.4. X 106.1. $6y\sqrt{2y}$ 106.2. $\frac{2\sqrt[3]{9y}}{39}$ 106.3. $\frac{\sqrt[3]{4y^2}}{6}$ 106.4. $\frac{2y\sqrt{6y}}{9}$ 106.5. $\frac{\sqrt{y^2+3}}{2}$ 106.6. $\sqrt{3y^2+2}$ 106.7. $\frac{2\sqrt{y^2-1}}{3}$ 106.8. $\frac{\sqrt{9y^2+8}}{2}$ 106.9. $\frac{\sqrt{12y^2+9}}{3}$ 107.1. aA,bB,cC 107.2. aB,bA,cC 107.3. aD,bB,cC 107.4. aB,bA,cD 108.1. 18 108.2. 36 108.3. 6 108.4. 3 108.5. 6 108.6. 2 108.7. 12 108.8. 12 108.9. 2 109.1. V 109.2. F: $\frac{2\sqrt[3]{9y}}{y}$ 109.3. F: $\frac{y\sqrt{6y}}{2}$ 109.4. V 109.5. V 109.6. V 109.7. F: $\frac{\sqrt{6y^2-12}}{6}$ 109.8. V 109.9. V 110.1. X 111.3. X 112.3. X 113.2. X 114.4. X 115.4. X 116.1. $-3-\sqrt{3}$ 116.2. $3\sqrt{3}-3$ 116.3. $3-4\sqrt{3}$ 117.1. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 117.2. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 117.3. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 118.1. $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$ 118.2. $-2-\sqrt{3}$ 118.3. $\frac{-3-2\sqrt{3}}{3}$ 119.1. aC,bD,cA 119.2. aD,bB,cC 120.1. aC,bB,cA 120.2. aB,bA,cC 121.1. aB,bC,cA 121.2. aB,bA,cC 122.1. 2 122.2. 3 122.3. 3 123.1. 2 123.2. 3 123.3. 2 124.1. 2 124.2. 3 124.3. 2 125.1. F: $1+\sqrt{2}$ 125.2. F: $-1-\sqrt{2}$ 125.3. V 125.4. V 125.5. F: $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 125.6. V 125.7. F: $2+\sqrt{2}$ 125.8. V 125.9. V 125.10. F: $\frac{1-\sqrt{2}}{3}$