



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. $\sqrt{144} = \square$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11. Une cada raíz con su simplificación.

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

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

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



4. $\sqrt{216}$ > $\langle 12\sqrt{6}$ A
 $\sqrt{108}$ > $\langle 18\sqrt{2}$ B
 $\sqrt{648}$ > $\langle 6\sqrt{6}$ C
 $\sqrt{648}$ > $\langle 6\sqrt{3}$ D

5. $\sqrt{360}$ > $\langle 6\sqrt{10}$ A
 $\sqrt{72}$ > $\langle 2\sqrt{10}$ B
 $\sqrt{40}$ > $\langle 6\sqrt{2}$ C
 $\sqrt{40}$ > $\langle 12\sqrt{5}$ D

6. $\sqrt{648}$ > $\langle 18\sqrt{2}$ A
 $\sqrt{216}$ > $\langle 6\sqrt{6}$ B
 $\sqrt{72}$ > $\langle 9\sqrt{2}$ C
 $\sqrt{72}$ > $\langle 6\sqrt{2}$ D

12. Une cada raíz con otra de igual valor.

1. $6\sqrt{90}$ > $\langle 9\sqrt{8}$ A
 $27\sqrt{40}$ > $\langle 2\sqrt{810}$ B
 $2\sqrt{162}$ > $\langle 6\sqrt{810}$ C

2. $6\sqrt{60}$ > $\langle 4\sqrt{675}$ A
 $2\sqrt{60}$ > $\langle 4\sqrt{135}$ B
 $5\sqrt{432}$ > $\langle \sqrt{240}$ C

3. $6\sqrt[3]{24}$ > $\langle 6\sqrt[3]{72}$ A
 $12\sqrt[3]{9}$ > $\langle 6\sqrt[3]{48}$ B
 $4\sqrt[3]{162}$ > $\langle 2\sqrt[3]{648}$ C

4. $5\sqrt{54}$ > $\langle \sqrt{270}$ A
 $10\sqrt{27}$ > $\langle 3\sqrt{150}$ B
 $3\sqrt{30}$ > $\langle 6\sqrt{75}$ C
 $3\sqrt{30}$ > $\langle 3\sqrt{750}$ D

5. $6\sqrt{18}$ > $\langle 6\sqrt{54}$ A
 $3\sqrt{216}$ > $\langle 2\sqrt{324}$ B
 $9\sqrt{16}$ > $\langle 2\sqrt{162}$ C
 $9\sqrt{16}$ > $\langle 2\sqrt{486}$ D

6. $5\sqrt{45}$ > $\langle 3\sqrt{125}$ A
 $5\sqrt{9}$ > $\langle 5\sqrt{225}$ B
 $3\sqrt{625}$ > $\langle \sqrt{225}$ C
 $3\sqrt{625}$ > $\langle 15\sqrt{45}$ D

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

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

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. $5\sqrt[4]{27}\sqrt[4]{27}$ 2. $\sqrt{5}\cdot 15\sqrt{15}$ 3. $\sqrt{15}\cdot \sqrt{45}$ 4. $\sqrt{15}\cdot 3\sqrt{5}$ 5. $3\sqrt[4]{375}\sqrt[4]{15}$ 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. $\sqrt[8]{3}\sqrt[8]{243}$ 3. $\sqrt[6]{3}\sqrt[6]{243}$ 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.

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

23. Une cada operación con otra de igual valor.

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

24. Escribe el resultado reducido del producto.

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



5. $2\sqrt{10} \cdot 3\sqrt{15} = \square$

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

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

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

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

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

11. $\sqrt{2} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{15} = \square$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1. $\left[\quad \right] \sqrt{2} \cdot \sqrt{6} = 6$

2. $\left[\quad \right] \sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

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

4. $\left[\quad \right] 2\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{2} = 2\sqrt{2}$

5. $\left[\quad \right] \sqrt{6} \cdot \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

6. $\left[\quad \right] 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{2} = 4\sqrt{6}$

7. $\left[\quad \right] 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} = 6\sqrt{2}$

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

9. $\left[\quad \right] \sqrt[4]{125} \cdot \sqrt[4]{5} = 25$

10. $\left[\quad \right] 5\sqrt[4]{5} \cdot \sqrt[4]{5} = 5\sqrt{5}$

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

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

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

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

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

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

1. $\sqrt{6}$

2. $\sqrt{18}$

3. $\sqrt{2}$

4. $\sqrt{3}$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

35. Escribe el resultado reducido de la siguiente raíz.

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

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

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

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

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



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

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

1. $[\] \sqrt{2\sqrt{2}} = \sqrt[4]{8}$ 2. $[\] \sqrt[3]{5\sqrt{5}} = \sqrt{5}$ 3. $[\] \sqrt[3]{2\sqrt{5}} = \sqrt[6]{10}$ 4. $[\] \sqrt{2\sqrt[3]{5}} = \sqrt[6]{20}$ 5. $[\] \sqrt[3]{10\sqrt{10}} = \sqrt[3]{10}$
 6. $[\] \sqrt[3]{2\sqrt{3}} = \sqrt[6]{24}$ 7. $[\] \sqrt{2\sqrt[3]{2}} = \sqrt[3]{4}$ 8. $[\] \sqrt[5]{3\sqrt[3]{9}} = \sqrt[3]{3}$ 9. $[\] \sqrt[5]{25\sqrt{5}} = \sqrt{5}$ 10. $[\] \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. $(5\sqrt[6]{8})^2 = \square$ 2. $(2\sqrt[4]{9})^3 = \square$ 3. $(5\sqrt[3]{8})^2 = \square$ 4. $(5\sqrt[6]{9})^2 = \square$ 5. $(2\sqrt[6]{9})^3 = \square$
 6. $(5\sqrt[6]{9})^3 = \square$ 7. $(3\sqrt[6]{9})^2 = \square$ 8. $(2\sqrt[6]{8})^3 = \square$ 9. $(3\sqrt[4]{9})^3 = \square$ 10. $(3\sqrt[4]{4})^3 = \square$

47. Une cada potencia con su resultado.

<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>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 $(2\sqrt[3]{2})^2 >$ $< 16\sqrt[3]{4}$ D</p>	<p>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</p>	<p>6. a $(2\sqrt[6]{4})^4 >$ $< 32\sqrt[3]{2}$ A b $(2\sqrt[6]{16})^4 >$ $< 16\sqrt[3]{4}$ B c $(2\sqrt[6]{16})^4 >$ $< 64\sqrt[3]{4}$ C d $(2\sqrt[6]{2})^4 >$ < 64 D</p>

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.

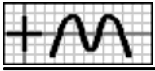
1. [] $(5\sqrt[3]{8})^2 = 100$ 2. [] $(5\sqrt[6]{8})^3 = 250$ 3. [] $(2\sqrt[6]{9})^2 = 4\sqrt[3]{9}$ 4. [] $(3\sqrt[6]{4})^2 = 9\sqrt[3]{4}$ 5. [] $(2\sqrt[6]{4})^2 = 4\sqrt[3]{4}$
 6. [] $(3\sqrt[6]{9})^2 = 9\sqrt[3]{9}$ 7. [] $(3\sqrt[6]{9})^3 = 81\sqrt{3}$ 8. [] $(2\sqrt[4]{4})^3 = 16\sqrt{2}$ 9.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

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.

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

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

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

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

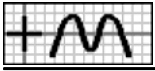
$3\sqrt{3}$
 $2\sqrt{3} - 2$
 $1 - \sqrt{3}$
 3
 $6\sqrt{3} - 3$
 $3\sqrt{3}$

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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. $\sqrt[3]{3}\sqrt[3]{192}$

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

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

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 $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{2}$ C
 d $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{\sqrt{6}}{3}$ 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 $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ C
 d $2\left(\frac{3}{2}\right)^{\frac{1}{2}}$ > $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ 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. $\left(\frac{\square}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

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

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

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

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

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. x^3-x-1 > $2-3\sqrt{2}$ A
 x^3+2x^2-3 > $-1-\sqrt{2}$ B
 $2x^3-x+2$ > $1-2\sqrt{2}$ C

2. $2x^2-3x-2$ > $1-\sqrt{2}$ A
 $2x^2+x-3$ > $2+3\sqrt{2}$ B
 x^3+2x^2-2 > $2-2\sqrt{2}$ C

3. $-3x^2-x+3$ > $\sqrt{2}-3$ A
 x^3-x^2+1 > $3+\sqrt{2}$ B
 x^3-3x+3 > $-1-2\sqrt{2}$ C

4. x^3-x^2-x > $-1-3\sqrt{2}$ A
 x^3+2x^2-1 > $3-2\sqrt{2}$ B
 $2x^3-2x-3$ > $-3-2\sqrt{2}$ C
 $2x^3-2x-3$ > $-2-\sqrt{2}$ D

5. x^3+x+2 > $-1-\sqrt{2}$ A
 $2x^3-3x-1$ > $-3-3\sqrt{2}$ B
 $3\sqrt{2}$ C
 $-2x^2+3x+1$ > $2-3\sqrt{2}$ D

6. $-2x^2+x+3$ > $-3-3\sqrt{2}$ A
 $2-\sqrt{2}$ B
 $-3x^2+3x+3$ > $-2-3\sqrt{2}$ C
 $2x^3+x^2-3x$ > $-1-\sqrt{2}$ D

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

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

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

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

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

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

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

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

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



- 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