



EJERCICIOS SOBRE :
OPERACIONES CON POTENCIAS Y RAÍCES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1) $\frac{3^4 \cdot 6^4}{18^{-3}}$

2) $35^3 \cdot 5^3 \cdot 7^{-3}$

3) $(2^3)^2 : 2^2 : (2^2)^{-2}$

4) $3^{-2} \cdot \left(\left(\frac{3}{2} \right)^{-1} - \left(\frac{1}{2} \right)^{-2} + \frac{1}{6} \right)$

5) $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{2}{5} \right)^2 + \frac{1}{5} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{4} \right)^2$

6) $4 + 2 \cdot (3 - (-5)^2 - 5^2 + 2 \cdot 5^2 - 3^2 + (-3)^2)$

7) $\left(\frac{2}{3} \right)^{-2} - \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} + 2^{-2} \cdot \frac{1}{2}$

8) $\frac{5}{2} - \frac{1}{2} \cdot (4 - 11)^{-2} - 1 \cdot \left(\frac{-1}{3} \right)^3$

9) $\left(\frac{2}{3} \right)^{13} : \left(\frac{3}{2} \right)^{-15}$

10) $0'25^{-4}$

11) $0'02^{-3}$

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

13) $\frac{18^{-2} \cdot (6 \cdot 4^{-1})^2}{(12^{-2} \cdot 8)^2 \cdot 9}$

14) $\left(\left(\frac{2}{3} - 1 \right)^{-3} \cdot \left(5 - \frac{13}{2} \right)^{-3} \right)^2$

15) $\left(\frac{2}{3} - 1 \right)^3 \cdot \left(5 - \frac{13}{2} \right)^3 + \left(1 - \frac{3}{2} \right)^3$

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

17) $\frac{16^2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 8^2}{2 \cdot 2 \cdot 2^3}$

18) $\frac{5^{-3} \cdot 25 \cdot 5 \cdot (-5)^2}{125^{-2} \cdot 25^2}$

19) $\frac{2^{-1} + 2^{-2} + 2^{-3} + 2^0}{2^{-4}}$

20) $\sqrt[5]{1024 \cdot a^3 \cdot b^3}$

21) $(\sqrt{54 \cdot a^3})^3$

22) $\sqrt[4]{\frac{125}{81 \cdot x^5}}$

23) $\sqrt{8 \cdot \sqrt{18}}$

24) $\sqrt[3]{128 \cdot a^5} \cdot \sqrt[3]{108 \cdot a^2}$

25) $\frac{2 \sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[3]{24}}{\sqrt[3]{18}}$

26) $\frac{\left(3 - \frac{5}{2} \right)^{-2} - 1 \cdot 2^{-3}}{\left(\frac{1}{4} \right)^2}$

27) $3\sqrt{18} - 5\sqrt{32} + 6\sqrt{50}$

28) $12\sqrt[3]{81} - 6\sqrt[3]{24}$

29) $\sqrt{5} + \sqrt{45} + \sqrt{180} - \sqrt{80}$

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

31) $\frac{6\sqrt{2}}{5 \cdot \sqrt{6}}$

32) $\frac{5}{3 + 2\sqrt{2}}$

33) $\frac{\sqrt{3 \cdot x^2} \cdot (\sqrt[3]{4})^2}{\sqrt{\sqrt{6} \cdot x^3}}$

34) $\sqrt{\frac{1}{2}} + 3\sqrt{\frac{1}{8}}$

35) $\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{\frac{18}{75}}$

36) $\sqrt{8} \cdot (\sqrt[3]{4})^2 \cdot \sqrt[3]{\sqrt{2}}$

37) $\frac{\sqrt{27} \cdot (\sqrt[3]{9})^2}{\sqrt[4]{27}}$

38) $(3^{-1} + 3^{-2})^{-1}$

39) $\frac{3 \cdot 5^{-1}}{(3 \cdot 5)^{-1}} + \frac{5}{3}$

40) $2^{30} + 2^{30}$

41) $\frac{3^{10} - 3^9}{3^8 - 3^7}$

42) $4^{12} + 2^{22}$

43) $\frac{5^{10} + 5^9}{5^8 - 5^9}$

44) $\left(\frac{4}{9} \right)^{-0'25} + \sqrt{\frac{8}{3} - \frac{\sqrt{54}}{3}} + 6^{\frac{-1}{2}}$



EJERCICIOS SOBRE :
OPERACIONES CON POTENCIAS Y RAÍCES

I.E.S. Torre Almirante

Dpto. Matemáticas

45) $9^{-0'25}$

46) $32^{-0'5}$

47) $0'5^{0'5}$

48) $\sqrt{\frac{1}{2}-8^{-0'5}+32^{0'5}}$

49).

SOLUCIONES

1) 18^7

2) 1

3) 2^{12}

4) $\frac{-1}{5}$

5) $\frac{3}{2}$

6) 10

7) $\frac{-1}{4}$

8) 25

9) $\frac{9}{4}$

10) 256

11) 125.000

12) $\frac{27}{2}$

13) $\frac{1}{4}$

14) 2^6

15) 0

16) 2^2

17) 2^{12}

18) 5^4

19) 30

20) $4ab^2 \sqrt[5]{a^2b^3}$

21) $162a^4 \sqrt{6a}$

22) $\frac{1}{3x} \sqrt[4]{\frac{125}{x}}$

23) 12

24) $a^2 \sqrt[3]{a}$

25) 4

26) -64

27) $19\sqrt{2}$

28) $24\sqrt[3]{3}$

29) $6\sqrt{5}$

30) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

31) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$

32) $\frac{15-10\sqrt{2}}{5}$

33) $\sqrt[12]{2 \cdot 3^3 \cdot x^3}$

34) $\frac{5\sqrt{2}}{4}$

35) $\frac{8\sqrt{6}}{15}$

36) 8

37) $9\sqrt[12]{3}$

38) $\frac{9}{4}$

39) $\frac{32}{3}$

40) 2^{31}

41) 9

42) $5 \cdot 2^{22}$

43) $\frac{-15}{2}$

44) $\frac{6\sqrt{2}+3}{7}$

45) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

46) $\frac{\sqrt{2}}{8}$

47) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

48) $\frac{17\sqrt{2}}{8}$