

CURSO MENTOR

www.cursomentor.com

Tema: Potenciação I

Prof.: Leonardo Santos

Data: 19 de fevereiro de 2014

Q1. Use a definição e/ou as propriedades de potenciação e resolva cada item a seguir:

- 2^3
- 3^4
- $\left(\frac{1}{2}\right)^4$
- $\left(\frac{3}{-5}\right)^3$
- $0, 1^2$
- $1, 3^2$
- $0, 2^3$
- $(-2)^5$
- $(-2)^8$
- -3^3
- -1^{10}
- 1^{10}
- $-(-1)^{35}$
- 0^5
- 1^0
- 0^1
- -37^0
- $(\sqrt{35})^1$
- 23^2
- $\left(2\frac{1}{2}\right)^3$
- $-\left(4\frac{2}{3}\right)^2$
- $(0, \bar{1})^2$
- $-(2, \bar{9})^2$
- 5^{-2}
- $-\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$
- $-\left(-\frac{4}{-3}\right)^{-1}$
- $\left(1\frac{1}{3}\right)^{-3}$
- $-\{-[-(-0, \bar{9})]\}^{-2}$
- 3^{-0}

Q2. Use a definição e/ou as propriedades

de potenciação e resolva cada item a seguir.

- $2^3 \cdot 2^4$
- $3^3 \cdot 3^5 \cdot 3^{-4}$
- $2^2 \cdot 4^4 \cdot 8^8$
- $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$
- $10^5 \div 10^2$
- $-2^3 \div (-2^{-3})$
- $2^4 \div 2^8 \div 2^{-6}$
- $(2^3)^4$
- $(3^{-2})^{-1}$
- 2^{2^2}
- $(-2^{-2^{-2}})^4$
- $(3 \cdot 4)^2$
- $(2^3 \cdot 4^{-2} \div 8^{-2})^{-1}$
- $\frac{3^4 \cdot 3^5}{3^7} \cdot 3^{-2}$
- $\frac{3^{-1} \cdot 3^{-1}}{3^4 \cdot 3^{-7}}$
- $\frac{2^{-3^4}}{-4^{-3^2}}$
- $\frac{-2^{(-3)^4}}{(4^{-3})^{-2}}$
- $(6^2 \div 3^2 \cdot 5^2)^3$
- $\left\{ \left[(3^{2013})^{2014} \right]^{2015} \right\}^0$
- $(0, \bar{3})^2 \div (0, \bar{1})^{-2}$

Q3. Use a definição e/ou as propriedades de potenciação e simplifique ao máximo cada item a seguir.

- $x^6 \cdot x^5 \cdot x^{-3}$
- $x^{-3} \div x^{-4} \div x^{-2}$
- $\frac{\left(\frac{1}{x}\right)^{-3} \cdot x^5}{x^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{x}\right)^{-2}}$
- $x^a \cdot x^{-b} \cdot x^{-c}$
- $(x^{-a} \cdot x^3 \cdot x^{-5})^2$
- $(x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{\frac{1}{3}} \cdot x^{\frac{1}{6}})^6$
- $(x^{\frac{a}{b}} \cdot x^{\frac{b}{c}} \cdot x^{\frac{c}{d}})^{abcd}$

GABARITO

Q1.

- | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| 1. 8 | 11. -1 | 21. $-\frac{196}{9}$ |
| 2. 81 | 12. 1 | 22. $\frac{1}{81}$ |
| 3. $\frac{1}{16}$ | 13. 1 | 23. -9 |
| 4. $-\frac{27}{125}$ | 14. 0 | 24. $\frac{1}{25}$ |
| 5. 0,01 | 15. 1 | 25. $-\frac{9}{4}$ |
| 6. 1,69 | 16. 0 | 26. $-\frac{3}{4}$ |
| 7. 0,008 | 17. -1 | 27. $\frac{27}{64}$ |
| 8. -32 | 18. $\sqrt{35}$ | 28. -1 |
| 9. 256 | 19. 529 | 29. 1 |
| 10. -27 | 20. $\frac{125}{8}$ | |

Q2.

- | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 1. 128 | 8. 4096 | 15. 3 |
| 2. 81 | 9. 9 | 16. -2^{-63} |
| 3. 2^{34} | 10. 16 | 17. 2^{93} |
| 4. $\frac{1}{128}$ | 11. -2 | 18. $\frac{4096}{15625}$ |
| 5. 1000 | 12. 144 | 19. 1 |
| 6. 64 | 13. $\frac{1}{32}$ | 20. 9 |
| 7. 1024 | 14. 1 | |

Q3.

- | | | |
|----------|------------------|----------------------------|
| 1. x^8 | 4. x^{a-b-c} | 7. $x^{a^2cd+ab^2d+abc^2}$ |
| 2. x^3 | 5. $x^{-2(a+2)}$ | |
| 3. x^8 | 6. x^6 | |