

10.4 Practice - Exponential Functions

Solve each equation.

1) $3^{1-2n} = 3^{1-3n}$

2) $4^{2x} = \frac{1}{16}$

3) $4^{2a} = 1$

4) $16^{-3p} = 64^{-3p}$

5) $(\frac{1}{25})^{-k} = 125^{-2k-2}$

6) $625^{-n-2} = \frac{1}{125}$

7) $6^{2m+1} = \frac{1}{36}$

8) $6^{2r-3} = 6^{r-3}$

9) $6^{-3x} = 36$

10) $5^{2n} = 5^{-n}$

11) $64^b = 2^5$

12) $216^{-3v} = 36^{3v}$

13) $(\frac{1}{4})^x = 16$

14) $27^{-2n-1} = 9$

15) $4^{3a} = 4^3$

16) $4^{-3v} = 64$

17) $36^{3x} = 216^{2x+1}$

18) $64^{x+2} = 16$

19) $9^{2n+3} = 243$

20) $16^{2k} = \frac{1}{64}$

21) $3^{3x-2} = 3^{3x+1}$

22) $243^p = 27^{-3p}$

23) $3^{-2x} = 3^3$

24) $4^{2n} = 4^{2-3n}$

25) $5^{m+2} = 5^{-m}$

26) $625^{2x} = 25$

27) $(\frac{1}{36})^{b-1} = 216$

28) $216^{2n} = 36$

29) $6^{2-2x} = 6^2$

30) $(\frac{1}{4})^{3v-2} = 64^{1-v}$

31) $4 \cdot 2^{-3n-1} = \frac{1}{4}$

32) $\frac{216}{6^{-2a}} = 6^{3a}$

33) $4^{3k-3} \cdot 4^{2-2k} = 16^{-k}$

34) $32^{2p-2} \cdot 8^p = (\frac{1}{2})^{2p}$

35) $9^{-2x} \cdot (\frac{1}{243})^{3x} = 243^{-x}$

36) $3^{2m} \cdot 3^{3m} = 1$

37) $64^{n-2} \cdot 16^{n+2} = (\frac{1}{4})^{3n-1}$

38) $3^{2-x} \cdot 3^{3m} = 1$

39) $5^{-3n-3} \cdot 5^{2n} = 1$

40) $4^{3r} \cdot 4^{-3r} = \frac{1}{64}$



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Answers - Exponential Functions

- | | | |
|--------------------|--------------------|-------------------|
| 1) 0 | 15) 1 | 29) 0 |
| 2) -1 | 16) -1 | 30) No solution |
| 3) 0 | 17) No solution | 31) 1 |
| 4) 0 | 18) $-\frac{4}{3}$ | 32) 3 |
| 5) $-\frac{3}{4}$ | 19) $-\frac{1}{4}$ | 33) $\frac{1}{3}$ |
| 6) $-\frac{5}{4}$ | 20) $-\frac{3}{4}$ | 34) $\frac{2}{3}$ |
| 7) $-\frac{3}{2}$ | 21) No solution | 35) 0 |
| 8) 0 | 22) 0 | 36) 0 |
| 9) $-\frac{2}{3}$ | 23) $-\frac{3}{2}$ | 37) $\frac{3}{8}$ |
| 10) 0 | 24) $\frac{2}{5}$ | 38) -1 |
| 11) $\frac{5}{6}$ | 25) -1 | 39) -3 |
| 12) 0 | 26) $\frac{1}{4}$ | 40) No solution |
| 13) -2 | 27) $-\frac{1}{2}$ | |
| 14) $-\frac{5}{6}$ | 28) $\frac{1}{3}$ | |



Beginning and Intermediate Algebra by Tyler Wallace is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)