

7.5A Exponential Equations

Solve each equation.

1) $6^{-2a} = 6^3$

2) $2^{2n} = 64$

3) $3^{-n} = 27$

4) $4^{-3x} = \frac{1}{16}$

5) $64^{-2n} = 2^3$

6) $25^{k-2} = 625$

7) $32^x = 4$

8) $216^{-3m} = 36^{m-1}$

$$9) 64^x = 16$$

$$10) 216^b = 36^{3b+2}$$

$$11) 32^{-3n-3} = 16$$

$$12) 16^{3r} = 64$$

$$13) 27^{2r-3} = 9^{-2r}$$

$$14) 36^{2m+2} = 216^{m-1}$$

Solve each equation. Leave the solution in logarithmic form.

$$15) 9^{x-4} = 42$$

$$16) 13^{5m} = 56$$

$$17) \ 15^{-3x} = 22$$

$$18) \ 2^{2v} = 39$$

$$19) \ -5 \cdot 20^{4a} = -56$$

$$20) \ 19^{p+2} + 9 = 49$$

$$21) \ 8 \cdot 6^{3x} = 32$$

$$22) \ 5 \cdot 5^{-9x} = 30$$

$$23) \ 15^{b-10} + 9 = 58$$

$$24) \ 5^{b+9} - 7 = 57$$

$$25) \ 20^{-9x} + 3 = 18$$

$$26) \ -6 \cdot 5^{n-5} = -33$$