

## 15-01-12-T8 Exponent review

**Simplify.**

1)  $3r^4 \cdot -4r^3$

2)  $-3n \cdot 2n^4$

3)  $2m^2 \cdot m^4$

4)  $3b^2 \cdot -b^3 \cdot -3b^4$

5)  $2x^3 \cdot 4x^4 \cdot -4x^2$

6)  $n \cdot -n^3$

7)  $(-v)^2$

8)  $(-2k^2)^2$

9)  $(4x^4)^2$

10)  $(-2a^2)^4$

11)  $(-x^4)^4$

12)  $(2x^4)^3$

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

$$13) \frac{-2x^3}{-4x^3}$$

$$14) -\frac{4p^4}{2p^3}$$

$$15) \frac{-4m}{-m^2}$$

$$16) -\frac{b^3}{2b^2}$$

$$17) \frac{-n^4}{-2n}$$

$$18) \frac{4n^4}{-3n^4}$$

$$19) -3n^3 \cdot 2n^2 \cdot n^3$$

$$20) -4x^3 \cdot 3x^{-1}$$

$$21) -4a^2 \cdot 2a$$

$$22) -3x^3 \cdot x$$

$$23) 3k^{-1} \cdot 2k^4$$

$$24) p^2 \cdot 2p^{-2}$$

25)  $(3m^3)^3$

26)  $r^3$

27)  $(4n^2)^{-3}$

28)  $(-2x^2)^2$

29)  $(3v^2)^{-2}$

30)  $(4b^{-4})^2$

31)  $\frac{-3x^{-1}}{-x^{-2}}$

32)  $\frac{-3k}{-k^2}$

33)  $\frac{2x^2}{4x^3}$

34)  $\frac{2n^2}{2n^{-4}}$

35)  $-\frac{x^{-3}}{x^2}$

36)  $\frac{3a^4}{-4a^3}$

**Simplify.**

37)  $(v^4)^3 \cdot 2v^2 \cdot 2v^3$

38)  $2x^3 \cdot (2x^2)^4$

39)  $(2p^3 \cdot p^4)^4$

40)  $(-2k^2)^3 \cdot -k^3$

41)  $-2b^2 \cdot (b^3)^4$

42)  $-2n^4 \cdot (n^4)^4$

**Simplify. Your answer should contain only positive exponents.**

43)  $(-2p^3)^4 \cdot (2p^{-4})^3$

44)  $(-k^{-4})^3 \cdot k \cdot (-k^{-2})^{-3}$

45)  $(n^2 \cdot 2n^2)^2$

46)  $(-2a^3)^2 \cdot -2a^{-1}$

47)  $x^3 \cdot (2x^3)^{-2}$

48)  $(-x \cdot -x^2)^{-4}$

49) 
$$\left(\frac{-m^{-1} \cdot -2m}{-m^2}\right)^2$$

50) 
$$\left(-\frac{2b^4 \cdot b^3}{(b^{-4})^{-1}}\right)^4$$

51) 
$$\left(\frac{-r^3}{-r^4 \cdot 2r^{-4}}\right)^{-4}$$

52) 
$$\left(\frac{2v^4}{v^4 \cdot 2v^{-3}}\right)^{-2}$$

53) 
$$\frac{(-n^2)^4}{-2n^4 \cdot (-n^4)^2 \cdot -n^2}$$

54) 
$$\frac{(-2x^2 \cdot -2x^{-4})^{-1}}{-x^3}$$

55) 
$$\left(-\frac{2x \cdot -2x}{x^{-4}}\right)^{-2}$$

56) 
$$\frac{k^{-1} \cdot -k^{-2}}{(-2k^4)^3}$$

57) 
$$\left(\frac{-n^3}{-n^{-4} \cdot n}\right)^3$$

58) 
$$-\frac{x^2}{(2x^4 \cdot 2x^{-4})^3}$$

59) 
$$\frac{(-p^3)^{-1}}{p^{-2} \cdot p \cdot p}$$

60) 
$$\left(\frac{2aa^4}{a^3}\right)^3$$

## Answers to 15-01-12-T8 Exponent review

1)  $-12r^7$

5)  $-32x^9$

9)  $16x^8$

13)  $\frac{1}{2}$

17)  $\frac{n^3}{2}$

21)  $-8a^3$

25)  $27m^9$

29)  $\frac{1}{9v^4}$

33)  $\frac{1}{2x}$

37)  $4v^{17}$

41)  $-2b^{14}$

45)  $4n^8$

49)  $\frac{4}{m^4}$

53)  $\frac{1}{2n^6}$

57)  $n^{18}$

2)  $-6n^5$

6)  $-n^4$

10)  $16a^8$

14)  $-2p$

18)  $-\frac{4}{3}$

22)  $-3x^4$

26)  $r^3$

30)  $\frac{16}{b^8}$

34)  $n^6$

38)  $32x^{11}$

42)  $-2n^{20}$

46)  $-8a^5$

50)  $16b^{12}$

54)  $-\frac{1}{4x}$

58)  $-\frac{x^2}{64}$

3)  $2m^6$

7)  $v^2$

11)  $x^{16}$

15)  $\frac{4}{m}$

19)  $-6n^8$

23)  $6k^3$

27)  $\frac{1}{64n^6}$

31)  $3x$

35)  $-\frac{1}{x^5}$

39)  $16p^{28}$

43)  $128$

47)  $\frac{1}{4x^3}$

51)  $\frac{16}{r^{12}}$

55)  $\frac{1}{16x^{12}}$

59)  $-\frac{1}{p^3}$

4)  $9b^9$

8)  $4k^4$

12)  $8x^{12}$

16)  $-\frac{b}{2}$

20)  $-12x^2$

24)  $2$

28)  $4x^4$

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

36)  $-\frac{3a}{4}$

40)  $8k^9$

44)  $\frac{1}{k^5}$

48)  $\frac{1}{x^{12}}$

52)  $\frac{1}{v^6}$

56)  $\frac{1}{8k^{15}}$

60)  $8a^6$