

- | | | |
|--|------------------------------|--|
| 4) 8^7 | 36) $2y^{23}$ | 55) a: $10^{24}, 10^{25}, 10^{26}, 10^{27}, 10^{28}$ |
| 6) 9^6 | 38) $-6400n^{11}$ | b: 10^{28} atoms |
| 8) $(-6)^7$ or -6^7 | 40) B | 56) a: 10^3 times |
| 10) $(-3)^{14}$ or 3^{14} | 41) D | b: 10^5 nm |
| 12) 7^{12} | 42) 1 | 57) 10^{27} |
| 14) $(-8)^{18}$ or 8^{18} | 43) 2 | 58) a: 10^4 |
| 16) $17^4 \cdot 16^4$ or 272^4 | 44) 5 | b: 10^{10} |
| 18) $(-14)^5 \cdot 22^5$ or $(-308)^5$ | 45) 2 | c: 10^2 explain |
| 20) y^{10} | 46) 10^7 | |
| 22) a^{17} | 47) $-3267x^{12}y^{13}$ | |
| 24) y^{24} | 48) $x^{11}y^{12}z^{17}$ | |
| 26) $(d+9)^{21}$ | 49) $1000r^{17}s^6t^{17}$ | |
| 28) $-25x^2$ | 52) 10^9 air bubbles | |
| 30) $125p^3q^3$ | 53) 10^{26} m | |
| 32) $64m^{11}$ | 54) 10^{16} grains of sand | |
| 34) $-400x^3$ | | |

Algebra
pg. 492

$(5x^2)^2 = 25x^4$
 exponent ↑
 coefficient ↑ base ↑
 $(x^2)^3 = x^6$
 base ↓ bases never change
 $3 \cdot 3 = 9$
 $3^1 \cdot 3^1 = 3^2$
 $(7^4)^3 = 7^{12}$
 $(7x^4)^3 = 7^3 x^{12}$

2) $(d+9)^{21}$
 $(d+9)^{21}$
 28) $-(5x)^2$
 $-(5^2x^2)$
 $-25x^2$
 30) $(5pq)^3$
 $5^3p^3q^3$
 $125p^3q^3$
 32) $(-8m^4)^2 \cdot m^3$
 $+8^2m^8 \cdot m^3$
 $64m^{11}$
 34) $(-20x^3)^2(-x^7)$
 $+20^2x^6(-x^7)$
 $400x^6(-x^7)$
 $-400x^{13}$

36) $(\frac{1}{8}y^5)^3(2y^2)^4$
 $\frac{1}{8}y^{15} \cdot 16y^8$
 $2y^{23}$
 38) $(-10n)^2(-4n^3)^3$
 $(+100n^2)(-64n^9)$
 $-6400n^{11}$
 47) $(-3x^2y)^3(11x^3y^5)^2$
 $(-27x^6y^3)(121x^6y^{10})$
 $-3267x^{12}y^{13}$
 48) $(-xy^2z^3)^5(x^4yz)^2$
 $-(-x^5y^{10}z^{15})(x^8y^2z^2)$
 $x^{13}y^{12}z^{17}$