

19B

1) 8^2

2) 5^{-3}

3) $\frac{1}{7^1}$

4) $\frac{1}{X^6}$

5) $4^{-8+5} = 4^{-3}$

6) $6^{-4-2} = 6^{-6}$

7) $3^{(-2)(3)} = 3^{-6}$

8) $A^{(4)(-5)} = A^{-20}$

9) $4^{(-2)(3)} = 4^{-6}$

10) $C^{1+2+3}D^{-5+6} = C^6D^1$

11) $E^{-5-6}F^{3+4-2} = E^{-11}F^5$

12) $B^{-6+7}C^{1+2+3-4} = B^1C^2$

13) $Y^{-10+5-3} = Y^{-8}$

14) $A^{8X-3X} = A^{5X}$

15) $X^{-5}Y^2X^3Y^2Y^3Y^{-4}X^{-2} =$
 $X^{-5+3-2}Y^{2+2+3-4} = X^{-4}Y^3$

16) $A^{-3}B^2A^5B^3B^{-4}A^3A^{-5} =$
 $A^{-3+5+3-5}B^{2+3-4} =$
 A^0B^1 or $(1)B^1$ or B

19C

1) 3^{-2}

2) $\frac{1}{2^4}$

3) 7^2

4) $\frac{1}{Y^5}$

5) $45^{-2} = 4^3$

6) $5^{-2-6} = 5^{-8}$

7) $A^{-8+3+4}B^{-2+5} = A^{-1}B^3$

8) $C^{3+4-2}D^{-2+4+4} = C^5D^6$

9) $4^{-10+6} = 4^{-4}$

10) $X^{5-4} = X^1$

11) $33^{-2} = 3^6$

12) $25^{-7} = 2^{35}$

13) 64

14) $+5$ or -5

15) $E^{-1+4+3-5}F^{2+3+2} = E^1F^7$

16) $1 \times 1000 + 3 \times 100 + 7 \times 1 + 8 \times 1/100 =$
 $1,307.08$

17) $3N + 4(N + 2) = -13(N + 4)$

18) $3N + 4N + 8 = -13N - 52$
 $7N + 8 = -13N - 52$
 $20N = -60$
 $N = -3$ $-3, -1, 1$

19) $.05N + .10D = .45, \quad N + D = 7$

$$\begin{array}{r} 5N + 10D = 45 \\ -5N - 5D = -35 \\ \hline 5D = 10 \\ D = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} N + (2) = 7 \\ N = 5 \end{array}$$

20) $10Y = -5X + 20$
 $Y = -1/2 X + 2$

19D

1) 4^5

2) $\frac{1}{5^8}$

3) X^{-5}

4) $\frac{1}{A^1}$

5) X^{A+B}

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

7) $E^0 = 1$
 $E^{-1+3}F^{5-2+3} = E^2F^6$

8) $B^{5-6}C^{-8+1+2+4} = B^{-1}C^1$

9) $7^{(-3)(-6)} = 7^3$

10) $X^{10Y-5Y} = X^{5Y}$

11) $10^{3-4} = 10^{12}$

12) $(10^3)^5 = 10^{3-5} = 10^{15}$

13) -25

14) $+6$ or -6

15) $C^{5-1+3}D^{4-3+2-4} = C^7D^{-1}$

16) $2 \times 10,000 + 5 \times 10 + 6 \times 1/10 + 9 \times 1/100 =$
 $20,050.69$

17) $3N + 6(N + 2) = 8(N + 4) - 14$

18) $3N + 6N + 12 = 8N + 32 - 14$
 $9N + 12 = 8N + 18$
 $N = 6$ $6, 8, 10$

19) $.25Q + .10D = 2.15, \quad Q + D = 11$
 $25Q + 10D = 215$
 $-10Q - 10D = -110$
 $\hline 15Q = 105 \quad (7) + D = 11$
 $Q = 7 \quad D = 4$

20) $Y = X \quad (X) - 3X = -4$
 $-2X = -4$
 $X = 2, \text{ so } Y = 2$