

5

代數分式與公式

日期：_____

分數：_____

化簡下列各代數分式。(1-4)

1. $\frac{9x}{3xy} =$ _____

2. $\frac{10ab^3}{4a^2b} =$ _____

3. $\frac{5n(m+1)}{25mn} =$ _____

4. $\frac{k(2-h)}{h(h-2)} =$ _____

化簡下列各數式。(5-8)

5. $\frac{y}{4x} \times \frac{2xy}{y} =$ _____

6. $\frac{b^2}{a(2b+1)} + \frac{ab}{2b+1} =$ _____

7. $\frac{3m+1}{4m+12} \times \frac{m+3}{2+6m} =$ _____

8. $\frac{4}{h-3k} \div \frac{hk}{6k-2h} =$ _____

化簡下列各數式。(9-12)

9. $\frac{2}{p} + \frac{1}{2p} =$ _____

10. $\frac{3}{4x} - \frac{5}{6x} =$ _____

11. $\frac{2}{h-1} + \frac{1}{1-h} =$ _____

12. $\frac{n}{2(m+n)} - \frac{2n}{m+n} =$ _____

13. 考慮公式 $A = 3x + y^2$ 。下列各情況中，求 A 的值。

(a) $x = -5, y = 3, A =$ _____

(b) $x = 3, y = -2, A =$ _____

14. 考慮公式 $T = \frac{m(n-1)}{n}$ 。下列各情況中，求 T 的值。

(a) $m = 3, n = 5, T =$ _____

(b) $m = 2, n = -4, T =$ _____

下列各題中，令方括內的變量成為公式的主項。(15-18)

15. $D = b + 2c$ [c] _____

16. $E = \frac{4mn^2}{5}$ [m] _____

17. $R = \frac{x}{w} - 1$ [w] _____

18. $V = \frac{x+y}{x-y}$ [x] _____

列式計算下列各題。(19-22)

19. 化簡下列各數式。

(a) $\frac{p+6}{2q-6} \times \frac{3-q}{p^2+6p} \div \frac{1}{p^3}$

(b) $\frac{ac-ab}{b^2} \div \frac{a^2+ac}{b} \times \frac{ab+bc}{c^2-bc}$

20. 化簡下列各數式。

(a) $\frac{4}{x-4} - \frac{3}{x+4}$

(b) $\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} + \frac{x}{2x+4}$

21. (a) 令 C 成為公式 $D = \frac{A}{2}(B-C)$ 的主項。

(b) 若 $A=4$ 、 $B=5$ 和 $D=-6$ ，求 C 的值。

22. 圖中所示的圓柱的總表面面積 $S \text{ cm}^2$ 可由以下公式求得：

$$S = 2\pi r(r+h)$$

若 $\pi = \frac{22}{7}$ 、 $r=7$ 和 $S=572$ ，求 h 的值。

