

中二數學科 – 正整數指數律及多項式的運算 Law of Positive

Integral Indices and Operations of Polynomials 練習

一．化簡下列各式，並以正指數表示答案。 Simplify the following expressions and express your answer with positive indices.

1. $4a^3 \times 8a^4$

2. $(-y^2)(5y^3)(-3y)$

3. $4a^4 \div (8a^3)$

4. $(2ab^2)^3$

5. $(-3xy)^4$

6. $(-2x^2y)^3$

7. $\left(\frac{-3a^3}{a^7}\right)^3$

摘星攻略：

負數的雙數次方必定是正數。

二．判斷下列各式是否為多項式。如是，寫出其次數。 Determine whether the following expressions are polynomials. If yes, write down their degree.

1. $-5xy^3 + p^5q^{-2}rs^3 - 7$

2. $\pi x^5 + 7xy$

3. $2x^\pi - 5x^2 + 3x + 1$

4. 72

5. $13x^5 + 7x - 1 = 0$

6. $5^x + 2 \cdot 3^{2x} - 1$

7. $13a^2 + b^2$



三．完成下列各題。 Complete the following questions.

1. (a) 化簡 $3x^7 \cdot \left(\frac{2}{3x^3}\right)^2$ ，並以正指數表示答案。

Simplify $3x^7 \cdot \left(\frac{2}{3x^3}\right)^2$ and express your answer with positive indices.

- (b) 化簡 $\frac{(-2a^3b^2)^5}{(-4ba^5)^3} \times (20b)$ ，並以正指數表示答案。

Simplify $\frac{(-2a^3b^2)^5}{(-4ba^5)^3} \times (20b)$ and express your answer with positive indices.

2. (a) 展開 $(a-b)(a^2+ab+b^2)(a^3+b^3)$ 。

Expand $(a-b)(a^2+ab+b^2)(a^3+b^3)$.

- (b) 利用 (a) 的結果，不使用計算機，求 $9 \times 111 \times 1001$ 的值。

Using the result of (a), without using a calculator, find the value of $9 \times 111 \times 1001$.

