

Ch 1.4 指數律 習作

1.以乘方記法表示下列各算式：

(1) 3 的平方記為_____

(2) $\underbrace{2 \times 2 \cdots \cdots \times 2 \times 2}_{20 \text{ 個}}$ 記為_____

(3) $-(9 \times 9 \times 9 \times 9)$ 記為_____

(4) $(-5) \times (-5) \times (-5)$ 記為_____

2.計算下列各式的值：

(1) $3^4 =$ _____

(2) $-1^5 =$ _____

(3) $-(-1)^2 =$ _____

(4) $(-1)^{531} =$ _____

(5) $(-11)^2 =$ _____

(6) $-11^2 =$ _____

(7) $56^0 =$ _____

(8) $7^{-2} =$ _____

3.下列哪些數其值為正數？

(A) $(-2)^{19}$

(B) -2^{19}

(C) $-(-2)^{19}$

(D) $(-2)^{20}$

(E) -2^{20}

(F) $-(-2)^{20}$

4.計算下列各式的值：

(1) $(-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + (-1)^5$

(2) $3 \times (-2)^5 - (-8) \times 5$

(3) $(-1)^2 \times (-3) \times (-5)$

(4) $2^2 - [(-3)^2 \times 2^3 - 5^2]$

5. 在下列各式的□中填入適當的數字，使等號成立

(1) $2^8 \times 2^3 = 2^\square$

(2) $(-7)^5 \div (-7)^3 = (-7)^\square$

(3) $[(-5)^4]^2 = (-5)^\square$

(4) $[(-3) \times 5]^4 = (-3)^\square \times 5^\square$

(5) $9^6 = 3^\square$

(6) $5^9 = 125^\square$

6. 計算下列各式的值，並將結果用「乘方」表示：

(1) $10^5 \times 10^{-3}$

(2) $2^{-4} \times 2^{-6}$

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

(4) $5^{-3} \div 5^3$

7. 有一棋盤遊戲步驟如下：

步驟 1. 先抽 1 個號碼

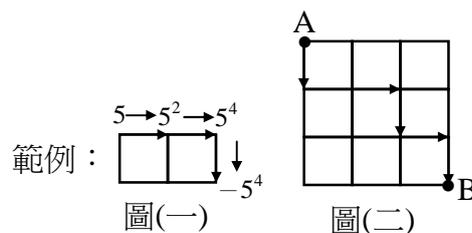
步驟 2. 每向右前進 1 格，手上的號碼就會變成原來的平方

步驟 3. 每向下 1 格，就乘上(-1)

步驟 4. 只能沿著格線向右或向下移動，不能回頭

例如：手上號碼為 5，路徑如圖(一)，則最後號碼變為 -5^4 。

請問君德抽到 2 號，他沿著圖(二)上的路線從 A 點走到 B 點，當他到達 B 點時，手上的號碼變為多少呢？



8. 試求 9^{10} 是 $(-3)^{16}$ 的多少倍？

9. 試比較下列各數的大小：

(1) -2^{10} 、 -8^3

(2) $(-2)^{10}$ 、 $(-2)^{11}$ 、 $(-2)^{12}$