

國一每周練習題(上學期第 12 周)

中心：_____

姓名：_____

例題一 請將 510 寫成標準分解式，並寫出 510 的相異質因數。

解答：

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 510} \\
 3 \overline{) 255} \\
 5 \overline{) 85} \\
 17
 \end{array}$$

$$510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$$

答： $510 = 2 \times 3 \times 5 \times 17$ ；510 的相異質因數有 2、3、5、17



小提醒：

質因數：如果甲數是乙數的因數，且甲數是質數，則稱甲數為乙數的質因數。

練習一 請將 294 寫成標準分解式，並寫出 294 的相異質因數。

例題二 有一個三位數 $32\square$ ，既是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則 \square 可能為多少？

解答：

如果 $32\square$ 是 2 的倍數，則 \square 可能為 0、2、4、6、8。

如果 $32\square$ 是 5 的倍數，則 \square 可能為 0、5。

$32\square$ 既是 2 的倍數，也是 5 的倍數，所以 $\square = 0$ 。

答： $\square = 0$



小提醒：

倍數判別法(限整數)：

- (1) 2 的倍數：這個數的個位數字是 0、2、4、6、8。
- (2) 3 的倍數：每位數字的和是 3 的倍數。
- (3) 5 的倍數：這個數的個位數字是 0、5。
- (4) 9 的倍數：每位數字的和是 9 的倍數。

練習二 有一個四位數 $993\square$ ，既是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則 \square 可能為多少？

例題三 太陽到地球的距離為 1.5×10^{11} 公尺，地球到A星球的距離為30億公里，在太陽上爆裂的火光，經地球上的衛星站接收後馬上傳給A星球旁的太空站，若牛頓要計算火光行經的距離，一共是多少公尺？

解答：

$$30 \text{ 億公里} = 3 \times 10^9 \text{ 公里} = 3 \times 10^{12} \text{ 公尺}$$

火光從太陽到地球，再到A星球的距離共

$$\begin{aligned} & 1.5 \times 10^{11} + 3 \times 10^{12} \\ &= 0.15 \times 10^{12} + 3 \times 10^{12} \\ &= (0.15 + 3) \times 10^{12} \\ &= 3.15 \times 10^{12} \text{ (公尺)} \end{aligned}$$

答： 3.15×10^{12} 公尺

練習三 試計算 $4.3 \times 10^7 - 5.1 \times 10^6$ 之值，答案以科學記號表示。



小提醒：

兩科學記號數的加、減運算：

先將兩數化為10的同次方數後，再合併前面的數字。公式如下，

$$\begin{aligned} & (a \times 10^n) \pm (b \times 10^n) \\ &= (a \pm b) \times 10^n \end{aligned}$$



小知識：

牛頓：英格蘭物理學家、數學家、天文學家、自然哲學家。1687年發表《自然哲學的數學原理》，闡述了萬有引力和三大運動定律，奠定了此後三個世紀裡力學和天文學的基礎，以及現代工程學的基礎。

例題四 求12、16的最大公因數。(利用短除法)

解答：

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \ 16} \\ 2 \overline{) 6 \ 8} \\ \quad 3 \ 4 \end{array}$$

$$(12, 16) = 2 \times 2 = 4$$

答：12、16的最大公因數為4



小提醒：

短除法求最大公因數的步驟：

- (1) 將各數寫在第一列，用各數的共同質因數去除，所得的商寫在第二列。
- (2) 以第二列的共同質因數去除第二列各數，所得商寫在第三列。
- (3) 依此作法繼續做下去，直至無共同質因數為止。
- (4) 將這些共同質因數相乘，即為最大公因數。

練習四 求 24、36 的最大公因數。(利用短除法)

例題五 求 $\frac{3}{5} \times (-\frac{3}{4})$ 的值。

解答：

$$\begin{aligned} & \frac{3}{5} \times (-\frac{3}{4}) \\ &= -(\frac{3}{5} \times \frac{3}{4}) \\ &= -\frac{9}{20} \\ \text{答：} & -\frac{9}{20} \end{aligned}$$



小提醒：

進行分數乘法時，先判斷乘積的正負，再作乘法運算。

練習五 求 $(-\frac{3}{8}) \times (-\frac{4}{5})$ 的值。