

一、選擇題（每題 3 分）

- ( )01、若甲數 $=3.8\times 10^8$ ，則甲數為幾位數？ (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。
- ( )02、已知 1 奈米 $=10^{-9}$  公尺，則 20 奈米等於多少公尺？ (A)  $2\times 10^{-8}$  (B)  $2\times 10^{-9}$  (C)  $2\times 10^{-10}$  (D)  $2\times 10^{-11}$ 。
- ( )03、下列哪一組的數皆為質數？ (A) 1、3、5、7 (B) 2、4、6、8 (C) 31、61、91 (D) 23、53、73。
- ( )04、如果  $a=24\times 25\times 26$ ，則 a 的相異質因數總和為多少？ (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 21。
- ( )05、下列敘述何者正確？ (A) 36 的所有正因數有 10 個 (B) 1 是任意整數的因數 (C) 偶數一定是合數 (D) 8 是 4 的因數
- ( )06、下列四個數中，哪一個與 55 互質？(A) 21 (B) 30 (C) 35 (D) 77。
- ( )07、任意兩個相異質數，它們的最小公倍數是多少？ (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 兩數乘積。
- ( )08、若  $\frac{a}{2} = \frac{2}{b} = \frac{4}{8} = \frac{c}{10}$ ，則  $a+b+c=$ ？ (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14。
- ( )09、下列各分數何者最接近 $-1$ ？ (A)  $-\frac{8}{7}$  (B)  $-\frac{7}{8}$  (C)  $-\frac{9}{8}$  (D)  $-\frac{8}{9}$ 。
- ( )10、 $1\frac{3}{8}$ 與下列何者不相等？ (A)  $1+3\div 8$  (B)  $11\div 8$  (C)  $3\div 8$  (D) 1.375。

二、填充題（1~20 題每題 3 分，21~22 題每題 2 分）(答案未依題目要求作答或未化成最簡，扣 1 分，①②⑬除外) **注意填對空格**

1. 以科學記號表示法，記錄下列各數：(一定要化為科學記號表示法才給分)

(1)  $1230000=$ 【 ① 】。

(2)  $0.00045=$ 【 ② 】。

2. 計算下列各式的值，並以科學記號表示其結果：

(1)  $(4\times 10^4)\times (6\times 10^2)=$ 【 ③ 】。

(2)  $\frac{2}{5\times 10^5}=$ 【 ④ 】。

(3)  $2.1\times 10^8+9.3\times 10^8=$ 【 ⑤ 】。

3. 六個數(A) 182 (B) 165 (C) 236 (D) 437 (E) 639 (F) 1947 中 (請以代號 ABCDEF 作答)

(1) 含有因數 3 的數：【 ⑥ 】。

(2) 含有因數 4 的數：【 ⑦ 】。

(3) 含有因數 11 的數：【 ⑧ 】。

4. 在自然數中，最小的質數為【 ⑨ 】，最小的合數為【 ⑩ 】。

5. 將 1260 寫成標準分解式 = 【 (11) 】。

6. 求下列各組數的最大公因數：(以標準分解式表示)

(1)  $(42, 36) =$  【 (12) 】。

(2)  $(2^3 \times 3^2 \times 5, 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7) =$  【 (13) 】。

7. 求下列各組數的最小公倍數：(以標準分解式表示)

(1)  $[40, 64] =$  【 (14) 】。

(2)  $[28, 36, 48] =$  【 (15) 】。

(3)  $[2^2 \times 3 \times 5^2, 3^2 \times 5 \times 7] =$  【 (16) 】。

8. 將  $-\frac{64}{108}$  化為最簡分數 = 【 (17) 】 (一定要化為最簡分數才給分)

9. 計算下列各式的值：.

(1)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$  【 (18) 】。

(2)  $\frac{8}{15} - (\frac{9}{19} + \frac{8}{15}) =$  【 (19) 】。

(3)  $-(2\frac{1}{14} - \frac{4}{21}) + (-\frac{5}{7} + 2) =$  【 (20) 】。

10. 一隊童子軍人數在 450 人與 500 人之間，3 人分一組剩 1 人，5 人分一組剩 3 人，4 人分一組不足 2 人，求童子軍人數 = 【 (21) 】 人。

11. 若  $\frac{9999}{5^{12}} = a \times 10^n$ ，且  $1 \leq a < 10$ ， $n$  為整數，求  $n =$  【 (22) 】。

三、計算題 (每題 3 分)

1. 光年是一種長度單位，一般用於天文學中，用來量度很大的距離。1 光年是指光在真空中一年時間內傳播的距離，大約  $9.5 \times 10^{12}$  公里。已知某恆星與地球相距 400 光年，則此恆星與地球的距離約為多少公里？約為多少公尺？(以科學記號表示，算式 1 分，公里答案 1 分，公尺答案 1 分)

2. 有一個三角形的公園，三邊長分別為 120 公尺、180 公尺、240 公尺，想要沿著公園的周圍種樹綠化環境，相鄰兩棵樹之間的距離要相等，且三角形的頂點處也要種樹，則：(算式 1 分)

(1) 相鄰兩棵樹之間的距離最大可能是多少公尺？(1 分)

(2) 此時總共要種多少棵樹？(1 分)

答 案 卷

一、選擇題（每題 3 分，共 30 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題（1~20 題每題 3 分，21~22 題每題 2 分）(答案未依題目要求作答或未化成最簡，扣 1 分，①②⑫除外)

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22			

三、計算題（每題 3 分）

1. 光年是一種長度單位，一般用於天文學中，用來量度很大的距離。1 光年是指光在真空中一年時間內傳播的距離，大約  $9.5 \times 10^{12}$  公里。已知某恆星與地球相距 400 光年，則此恆星與地球的距離約為多少公里？約為多少公尺？（以科學記號表示，算式 1 分，公里答案 1 分，公尺答案 1 分）
2. 有一個三角形的公園，三邊長分別為 120 公尺、180 公尺、240 公尺，想要沿著公園的周圍種樹綠化環境，相鄰兩棵樹之間的距離要相等，且三角形的頂點處也要種樹，則：（算式 1 分）

（1）相鄰兩棵樹之間的距離最大可能是多少公尺？（1 分）

（2）此時總共要種多少棵樹？（1 分）