

一、選擇題：(45 分，每題 3 分)

- () 1. 下列何者正確？
(A) 1 是質數 (B) 質數一定奇數 (C) 2 是質數
(D) 偶數一定是合數
- () 2. 下列何者錯誤？
(A) 0 是 17 的因數 (B) 0 是 17 的倍數
(C) 13 是 13 的因數 (D) 13 是 13 的倍數
- () 3. 下列哪一數是任意正整數的倍數？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 4. 若 45 可分解為 $a \times b$ ，其中 a 、 b 均為正整數，則下列哪一個不可能是 $a+b$ 的值？
(A) 14 (B) 18 (C) 44 (D) 46
- () 5. 計算 $346\frac{3}{7} + [(-\frac{3}{5}) + (-345\frac{3}{7})] = ?$
(A) $-\frac{3}{5}$ (B) $\frac{3}{5}$ (C) $-\frac{2}{5}$ (D) $\frac{2}{5}$
- () 6. 下列何者正確？
(A) $3^3 \times 2^3 = 6^3$ (B) $3^3 \times 3^2 = 3^6$ (C) $3^2 = 6$
(D) $3^2 + 2^3 = 5^5$
- () 7. 下列何者為 11 的倍數？
(A) 33333 (B) 216150 (C) 182918 (D) 123011
- () 8. -3.7 的倒數是多少？
(A) -7.3 (B) 3.7 (C) $\frac{10}{37}$ (D) $-\frac{10}{37}$
- () 9. 若 $A = 3^5 \times 5^3 \times 7^4$ ，則下列選項中所表示的數，何者是 A 的因數？
(A) $3^4 \times 11$ (B) $5^2 \times 7^3$ (C) $3^2 \times 5^4 \times 7$ (D) $3^5 \times 5^4 \times 7^3$
- () 10. 下列哪一選項中的兩數互質？
(A) 14、35 (B) 16、21 (C) 22、33 (D) 42、51
- () 11. 試問 $\frac{1}{2}$ 與 $\frac{1}{3}$ 之間共有多少個分數？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 無限多個。
- () 12. 下列哪一個分數和 $-\frac{6}{8}$ 相等？
(A) $\frac{6}{8}$ (B) $\frac{-9}{-12}$ (C) $-\frac{18}{24}$ (D) $\frac{-4}{3}$
- () 13. $4\frac{1}{3} \div 2\frac{2}{5}$ 的值和下列哪一個式子的值不相等？
(A) $(4 + \frac{1}{3}) \div (2 + \frac{2}{5})$ (B) $\frac{13}{3} \div \frac{12}{5}$
(C) $\frac{13}{3} \times 12 \div 5$ (D) $\frac{13}{3} \div 12 \times 5$
- () 14. 有多少個正整數 n ，使得 $\frac{2}{n} + \frac{3}{n} + \frac{5}{n} + \frac{7}{n} + \frac{11}{n} + \frac{13}{n}$ 為整數？
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- () 15. 已知一個三位數甲同時可以被 12、16、30 這三個數整除，試問甲數中最大者是多少？
(A) 240 (B) 480 (C) 720 (D) 960

二、填充題：(45 分，每格 3 分)

1. 已知 $5792\square$ 是五位數，依照下列各題的條件，分別寫出 $\square$ 中的數字。
(1) 5 的倍數： $\square =$ _____。
(2) 既是 2 的倍數，又是 5 的倍數： $\square =$ _____。
(3) 9 的倍數： $\square =$ _____。
(4) 11 的倍數： $\square =$ _____。
2. 16500 的標準分解式為 $2^a \times 3 \times c^3 \times 11$ ，則 $a - c =$ _____。
3. 下列各組數的答案請以標準分解式表示：
(1) $(2^3 \times 5^2 \times 7, 2^2 \times 5^4 \times 11) =$ _____。
(2) $[2^3 \times 3 \times 11^2, 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 13] =$ _____。
4. 請在 $\square$ 中填入 $>$ 、 $<$ 或 $=$ ：
(1) $-\frac{3}{5} \square -\frac{2}{5}$ (2) $-\frac{99}{100} \square -\frac{100}{101}$
(3) $(\frac{9}{11})^3 \square (\frac{9}{11})^5$ (4) $(\frac{7}{4})^6 \square (\frac{7}{4})^7$
5. 在下列各式的 $\square$ 中，填入正確的數：
(1) $3^6 \times 7^6 = \square^6$ ， $\square =$ _____。
(2) $6^8 \div 6^5 = 6^\square$ ， $\square =$ _____。
(3) $[(-5)^3]^4 = (-5)^\square$ ， $\square =$ _____。
6. 如 $a = (-\frac{1}{2})^{107}$ ， $b = (-\frac{1}{2})^{108}$ ， $c = (-\frac{1}{2})^{109}$ ，
請寫出 a 、 b 、 c 三數的大小關係為 _____。

三、非選擇題：(10 分)

1. 風間、小新兩人在不同的公司工作，風間上班每 6 天休假一次；小新上班每 8 天休假一次。若風間、小新今天兩人恰好同時在星期三休假，則下次兩人同時在星期三休假最快會是幾天後？(3 分)

2. 小白利用自己的生日設計一個四位數的密碼，他分別將月份與日期寫成兩個質數的和，再將此四個質數相乘，所得數字即為密碼。若小白的密碼為 2618，則小白的生日是幾月幾日？(3 分)

3. 小葵利用短除法將正整數 a 分解成質因數乘積，計算過程如下圖。(1)請將 a 用標準分解式表示。(2 分)
(2)請將 c 用標準分解式表示。(2 分)

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) a} \\
 \underline{2 } \\
 2 \overline{) b} \\
 \underline{2 } \\
 3 \overline{) c} \\
 \underline{3 } \\
 3 \overline{) d} \\
 \underline{3 } \\
 5 \overline{) e} \\
 \underline{5 } \\
 5 \overline{) f} \\
 \underline{5 } \\
 7 \overline{) g} \\
 \underline{7 }
 \end{array}$$

二年 班 號 姓名：_____

一、選擇題（每題4分，共40分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	B	A	B	A	C	C	B

1 (1)	1 (2)	1 (3)	2(1)	2(2)
$6\sqrt{5}$	$\sqrt{37} + \sqrt{31}$	$\sqrt{2} - 9\sqrt{3} - \sqrt{5}$	36	$\frac{180}{13}$
3	4 (1)	4 (2)	4 (3)	4 (4)
15	$(x-4)(5x-1)$	$(x+2)(5ax-4b)$	$8(2x-1)(x-1)$	$5(x-2)^2$

1. $\overline{AG} = 5\sqrt{3}$ cm (共 4 分)	2. (1) $4(2x-3)(x-1)$ (共 5 分) (2) $(9x-14)^2$ (共 5 分)
--	--

1	2
27	11