

班級：_____年 _____班

座號：_____

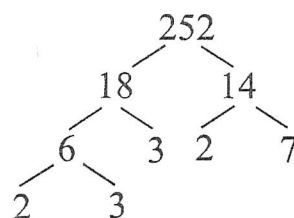
姓名：_____

一、選擇題

- () 1. 已知 $18=2 \times 3^2$ ，下列何者不是 18 的倍數？(A) 2×3^2 (B) $2^2 \times 3$ (C) $2^3 \times 3^2 \times 7$ (D) $2^2 \times 3^2 \times 5$
- () 2. 下列哪一個數與 $2^2 \times 5^2 \times 7$ 互質？(A) $3^2 \times 7^2$ (B) 3×11^2 (C) $2 \times 3 \times 11$ (D) $2^3 \times 5^3 \times 11$
- () 3. 下列選項中所表示的數，哪一個與 180 的最大公因數為 30？
(A) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ (B) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ (C) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ (D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- () 4. 甲：「 a 是 2 的倍數，也是 5 的倍數，則 a 一定是 10 的倍數。」
乙：「 a 是 4 的倍數，也是 6 的倍數，則 a 一定是 24 的倍數。」
下列選項何者正確？
(A) 兩人皆正確 (B) 甲錯誤、乙正確 (C) 甲正確、乙錯誤 (D) 兩人皆錯誤
- () 5. 下列敘述何者正確？
(A) 所有的偶數都是合數 (B) 1 是最小的質數 (C) 質數不一定是奇數 (D) 兩個質數的和一定是偶數
- () 6. (甲)0 是所有正整數的倍數 (乙)1 是所有正整數的因數 (丙)所有大於 1 的正整數至少有兩個正因數，關於以上敘述何者正確的？
(A) 甲、乙、丙都對 (B) 只有甲、乙對 (C) 只有乙、丙對 (D) 只有甲、丙對
- () 7. 下列敘述何者正確？
(A) $-\frac{7}{15} - (\frac{3}{14} - \frac{1}{13}) = -\frac{7}{15} - \frac{3}{14} - \frac{1}{13}$ (B) $-\frac{7}{15} - (\frac{3}{14} + \frac{1}{13}) = -\frac{7}{15} - \frac{3}{14} + \frac{1}{13}$
(C) $-\frac{7}{15} - (-\frac{3}{14} + \frac{1}{13}) = -\frac{7}{15} + \frac{3}{14} + \frac{1}{13}$ (D) $-\frac{7}{15} - (-\frac{3}{14} - \frac{1}{13}) = -\frac{7}{15} + \frac{3}{14} + \frac{1}{13}$
- () 8. 下列敘述何者錯誤？(A) $9^3 \div 3^5 = 3^\square$ ， $\square=1$ (B) $(2^6 \div 2^2) \times 2^9 = 2^\square$ ， $\square=12$
(C) $(3^4)^2 \times 3^5 = 3^\square$ ， $\square=13$ (D) $2^{45} = (2^\square)^{15}$ ， $\square=3$
- () 9. 下列敘述何者錯誤？
(A) 設 a 、 b 為相異正整數，且 a 、 b 都是 11 的倍數，則 $a+b$ 也是 11 的倍數
(B) 如果 a 、 b 為相異的質數，則 a 、 b 的最大公因數是 1
(C) 如果 a 、 b 為相異的質數，則 a 、 b 的最小公倍數是 $a \times b$
(D) 如果 a 、 b 互質，則 a 與 b 一定都是質數
- () 10. 計算 $\frac{1}{(-2)^2} + \frac{1}{(-2)^3} + \frac{1}{(-2)^4} = ?$ (A) $\frac{3}{16}$ (B) $\frac{7}{16}$ (C) $-\frac{3}{16}$ (D) $-\frac{7}{16}$
- () 11. 若 $a = -2\frac{5}{4}$ 、 $b = 3\frac{1}{2}$ 、 $c = 5\frac{3}{4}$ ，則下列何者的值最大？(A) $a \times b \div c$ (B) $a \times c \div b$ (C) $b \times c \div a$ (D) $a \times b \times c$
- () 12. 已知 $a = 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 \times 27 \times 28 \times 29 \times 30$ ，則 a 這個數的後面會有多少個連續的 0？
(A) 2 個 (B) 3 個 (C) 4 個 (D) 5 個
- () 13. 比 $\frac{1}{3}$ 大且比 $\frac{3}{4}$ 小的分數中，分母是 24 且是最簡分數的所有分數的和是多少？
(A) $\frac{30}{24}$ (B) $\frac{41}{24}$ (C) $\frac{50}{24}$ (D) $\frac{65}{24}$
- () 14. 有一卷長 $5\frac{1}{3}$ 公尺的緞帶，每 $\frac{4}{5}$ 公尺剪成一段，則剪到最後不足 $\frac{4}{5}$ 公尺的那段長度是多少公尺？
(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{4}{5}$ (C) $\frac{4}{15}$ (D) $\frac{8}{15}$
- () 15. 已知正整數 a 只有 2 個正因數且 $a \neq 3$ ，則 $3a$ 有幾個正因數？(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

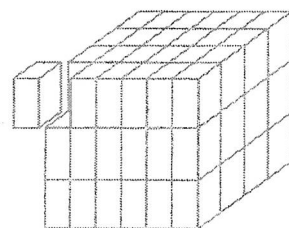
二、填充題

- 1 的倒數為_____。
- 右圖是成俊用樹狀圖將 252 完全分解為質因數乘積的過程，寫出 252 的標準分解式為_____。
- 102、594、4851、28160 以上四個數中，2 的倍數有 a 個，3 的倍數有 b 個，5 的倍數有 c 個，11 的倍數有 d 個，則 $a+b+c-d=$ _____。
- 求出下列各式的值。
 - $(2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7, 490) =$ _____。
 - $[28, 36, 48] =$ _____。
- 計算下列各式的值，並以最簡分數表示：
 - $-\frac{29}{13} - (\frac{4}{3} - \frac{3}{13}) =$ _____。
 - $(-2\frac{1}{3}) \div 1\frac{5}{9} \times (-\frac{3}{10}) =$ _____。
- 已知 $A=8 \times 9 \times 10 \times 11 \times 12 \times 13$ ，則 A 所有相異質因數的和為_____。
- $a、b$ 皆是大於 1 的整數且 $a > b$ ，若 $(a, b) = 1, [a, b] = 2^5 \times 7^2$ ，求 $a-b$ 的值 = _____。
- 薇婷忘了自己的銀行帳戶密碼，還好她有一個用標準分解式寫成的密碼提示：
 $77610+a=2^b \times c^2 \times d^2 \times 11$ ，其中 $a、b、c、d$ 都是 1~9 的正整數。
 依序輸入 $a、b、c、d$ 即為帳戶密碼，則帳戶密碼為_____。



三、計算題(無計算過程不予計分)

- 淑惠和朋友聚會時，準備了 41 個蛋塔和 84 塊麥克雞塊，平均分給每個人，每個人所分得的蛋塔和麥克雞塊數量一樣，分完結果還剩下 5 個蛋塔，則此次聚餐可能有多少人？
- 小方妮有 1000 個長 6 公分、寬 4 公分、高 8 公分相同大小的積木，想利用這些積木依相同方向排列(如圖所示)，堆成一個實心的正方體，試問：
 - 至少需要幾塊相同的積木才能堆成一個實心的正方體？(3 分)
 - 若利用這 1000 個積木堆出一個最大的實心正方體，請問需要使用幾個相同大小的積木？(2 分)



答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
得分	5	10	15	20	25	30	34	38	42	46	50	54	58
答對題數	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
得分	62	65	68	71	74	77	80	82	84	86	88	90	