

選擇及填充 答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
得分	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	63	66	69	72	75	78	81	84

一、選擇題

- () 1、下列哪一組數互質？(A) 52、91 (B) 35、65
(C) 91、48 (D) 39、93
- () 2、下列各數中，哪一個是 $2^3 \times 3 \times 5^2$ 的因數？
(A) 2^4 (B) 2×3^2 (C) $2^2 \times 3^3$ (D) 2×5
- () 3、設 $a = \frac{6}{7}$, $b = \frac{6}{7+1}$, $c = \frac{6+1}{7}$, $d = \frac{6+1}{7+1}$
則 a、b、c、d 的大小關係為何？
(A) $c > d > a > b$ (B) $c > d > b > a$
(C) $d > c > b > a$ (D) $d > c > a > b$
- () 4、設「 $a * b$ 」代表大於 a 且小於 b 所有質數的個數，例如：大於 10 小於 15 的質數有 11、13 兩個，所以 $10 * 15 = 2$ 。若 $80 * c = 3$ ，求 c 可能的值為何？
(A) 89 (B) 93 (C) 97 (D) 99
- () 5、下列敘述何者**錯誤**？
(A) 978540 既是 5 的倍數也是 2 的倍數
(B) 0 既是 0 的倍數也是 5 的倍數
(C) 928532 既是 4 的倍數也是 11 的倍數
(D) 378540 既是 3 的倍數也是 9 的倍數
- () 6、下列敘述何者**正確**？
(A) $\left[\left(-\frac{2}{7}\right) + \frac{5}{8} \right] \div 13 = \left(-\frac{2}{7}\right) \div 13 + \frac{5}{8} \div 13$
(B) $13 \div \left[\left(-\frac{2}{7}\right) + \frac{5}{8} \right] = 13 \div \left(-\frac{2}{7}\right) + 13 \div \frac{5}{8}$
(C) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 + \left(-\frac{3}{4}\right)^3 = \left(-\frac{3}{4}\right)^5$
(D) $\left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times \left(-\frac{4}{3}\right)^3 = \left(-\frac{3}{4}\right)^5$

二、填充題

- 1、若 $\frac{a}{-7} = -\frac{8}{b} = \frac{-28}{98}$ ，則 $a - b =$ _____
- 2、求下列各組數的最大公因數及最小公倍數。
(a, b) 表示兩正整數 a 和 b 的最大公因數
[a, b, c] 表示三個正整數 a, b 和 c 的最小公倍數
(1) [12, 18, 27] = _____
(2) $(2^2 \times 3^2 \times 5, 2^3 \times 7 \times 11) =$ _____
- 3、計算下列各式的值。
(1) $\left(-\frac{4}{7}\right) - 1\frac{1}{2} =$ _____
(2) $14 \times \left(-2\frac{1}{7}\right) \div \left(-1\frac{1}{5}\right) =$ _____
(3) $\frac{1}{-3} + \frac{1}{(-3)^2} + \frac{1}{(-3)^3} + \frac{1}{(-3)^4} =$ _____
- 4、將 630 作質因數分解，並寫成標準分解式
= _____
- 5、已知 $K = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 14 \times 15$ ，為連續 15 個正整數的乘積，則 K 的相異質因數有 _____ 個。
- 6、數線上兩點 $A\left(-4\frac{2}{3}\right)$ 和 $B\left(-1\frac{4}{5}\right)$ ，求 A、B 兩點間的距離 $\overline{AB} =$ _____
- 7、 $\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^3 \right]^2 = \left(-\frac{2}{3}\right)^a$
 $\left(-\frac{3}{4}\right)^5 \times \left(-\frac{3}{4}\right)^4 \div \left(-\frac{3}{4}\right)^3 = \left(-\frac{3}{4}\right)^b$
則 $a - b =$ _____
- 8、將正整數 N 的所有正因數由小到大排列如下
1, a, 4, b, 14, c, d, e, N。
求 $N =$ _____
- 9、教室布置時，阿凱買了長 $6\frac{2}{5}$ 公尺的彩帶，每 $\frac{3}{4}$ 公尺剪成等長的小彩帶。請問：剪完之後，彩帶還剩下 _____ 公尺

10、有一保麗龍材質的實心長方體，長 210 公分，寬 168 公分，高 126 公分，若想把它切割成若干大小相同的正立方體，而使其不剩下，則：所切的正立方體邊長最大為_____公分

11、天干：甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸；地支：子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥。農曆紀年是以天干地支來紀年，分別以甲子、乙丑、丙寅、丁卯……、癸酉、甲戌、乙亥、丙子、丁丑……來表示，已知西元 2012 年為壬辰年，則西元 2076 年的農曆紀年為_____年

三、應用題：每題 4 分、共 16 分（要有計算過程才計分）

1、計算 $(-6^2) \div (-\frac{2}{3})^2 - (-3)^2$ 的值？

2、計算 $2\frac{2}{13} \times \frac{3}{4} - 3\frac{1}{3} \times |-1\frac{1}{5}| - (\frac{1}{3} - \frac{18}{13})$ 的值？

3、有 13 張卡片，上面分別標示相異整數 2~14，今小星任意抽出三張卡片，發現卡片上面的數字乘積為 168，則小星所抽出三張卡片上面標示的數字有幾組不同的情形？

4、有甲、乙、丙三條路線，甲線公車每 8 分鐘發一輛車，乙線公車每 10 分鐘發一輛車，丙線公車每 16 分鐘發一輛車。已知每日 6:00 三條路線同時發出第一班車，21:12 總站發出最後一輛車為甲線公車。現在丙線公車於 10:00 因為拋錨晚了 8 分鐘才出發，之後就依照之前的發車間隔（16 分鐘）出車。請問：拋錨之後，該總站最後一次三輛車同時發出的時間為何？