

臺北市立新民國中 107 學年度第一學期第二次定期評量七年級數學科試卷

命題範圍：康軒版第一冊 2-1~2-4

7 年 班 號 姓名：

*請用黑筆作答並將答案填寫於答案卷上，否則不予計分。

*本試卷圖形皆為示意圖，僅提供作答參考。

一、基礎題：(每格 2 分，共 14 分)

1. 66和78的最大公因數 = (1-1) (以符號表示如第3題) = (1-2)

a | 66, 78

b | 33, 39
11, 13

2. 66和78的最小公倍數 = (2-1) (以符號表示如第3題) = (2-2)

a | 66, 78

b | 33, 39
11, 13

3. $[(18, 66), 78] = \underline{\quad (3) \quad}$

4. 正分數比較大小，當分母相同時，分子越大其值越 (4-1)；

正分數比較大小，當分子相同時，分母越大其值越 (4-2)。

(答案請填入「大」或「小」)

二、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

1. () 下列敘述何者正確？

- (A) 如果甲數是合數，則甲數必為偶數
- (B) 正整數中 1 是最小的合數
- (C) 因為質數 2 與質數 3 的乘積為 $2 \times 3 = 6$ ，所以 6 也是質數
- (D) 2 是最小的質數，也是質數中唯一的偶數

2. () 將正整數 N 的所有正因數由小到大排列如下：

1、2、 a 、 b 、 c 、32、 N ，則 $a + b + c + N = ?$

- (A) 36 (B) 64 (C) 92 (D) 128

3. () 下列各數中，是 $2^3 \times 3^2$ 的因數有幾個？

$A = 2^5$ 、 $B = 2^2 \times 3^2$ 、 $C = 2^2 \times 3^3$ 、 $D = 2 \times 5$ 、 $E = 1$

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

4. () 下列哪一個數字是 11 的倍數

- (A) 54321 (B) 54323 (C) 54327 (D) 54329

5. () 有一個邊長為整數的長方形其面積為 18，則下列何者不可能是此長方形的周長

- (A) 38 (B) 22 (C) 20 (D) 18

6. () 已知 $2250 = 2^a \times 3^b \times c^d$ ，則下列何者正確？

- (A) $a + b + c = 10$ (B) $a + b + d = 6$
(C) $b + c + d = 9$ (D) $a + c + d = 8$

7. () 下列何者正確？

- (A) $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{3}{8}$
(B) -1 的倒數是 1
(C) $\left[\left(-\frac{2}{7} \right) + \frac{5}{8} \right] \div 11 = \left(-\frac{2}{7} \right) \div 11 + \frac{5}{8} \div 11$
(D) $11 \div \left[\left(-\frac{2}{7} \right) + \frac{5}{8} \right] = 11 \div \left(-\frac{2}{7} \right) + 11 \div \frac{5}{8}$

8. () $\frac{1}{2 \times 3^3 \times 5^2} - \frac{1}{2^3 \times 3^2 \times 5} = \frac{\square}{2^3 \times 3^3 \times 5^2}$ ，則 $\square = ?$

- (A) -11 (B) -10 (C) 10 (D) 11

9. () 計算 $6\frac{5}{12} \div \left(\frac{11}{4} + 3 \right)$ 的過程，下列哪一個是正確的？

(A) $\frac{5}{2} \div \left(\frac{11}{4} + 3 \right) = \frac{5}{2} \times \frac{4}{11} + \frac{5}{2} \times \frac{1}{3}$

(B) $\frac{5}{2} \div \left(\frac{11+12}{4} \right) = \frac{5}{2} \times \frac{4}{23}$

(C) $\frac{77}{12} \div \left(\frac{11}{4} + 3 \right) = \frac{77}{12} \times \frac{4}{11} + \frac{77}{12} \times \frac{1}{3}$

(D) $\frac{77}{12} \div \left(\frac{11+12}{4} \right) = \frac{77}{12} \times \frac{4}{23}$

10. () 計算 $\left(\frac{1}{2} - 1 \right) \div \left(\frac{1}{3} - 1 \right) \div \left(\frac{1}{4} - 1 \right) \div \dots \div \left(\frac{1}{100} - 1 \right) = ?$

- (A) -25 (B) 25 (C) $-\frac{1}{25}$ (D) $\frac{1}{25}$

三、填充題：(每格 4 分，共 36 分)

1. $(135, 105, 81) = \mathbf{【 (1) 】}$ 。

2. $[2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^3, 3 \times 5^2 \times 7^3 \times 11] = \mathbf{【 (2) 】}$ 。

(答案不需乘開)

3. $-\frac{\mathbf{【 (3-1) 】}}{13} = -\frac{45}{65} = \frac{135}{\mathbf{【 (3-2) 】}}$

4. $\frac{24}{\square}$ 的分母減 8 之後，其值等於 $\frac{3}{4}$ ，求 $\square = \mathbf{【 (4) 】}$ 。

5. 計算 $1 \div \left(-\frac{2}{3} \right)^3 \times (-2) + (-2)^2 = \mathbf{【 (5) 】}$ 。

6. 已知 $甲 = 2^3 \times 3^2 \times 5^a$ ，若甲為 30 的倍數，但不為 250 的倍數，則 $a =$ 【 (6) 】。

7. 甲、乙、丙分別表示三個 負分數，

若 $甲 \times \frac{6}{5} = 乙 \times \frac{7}{5} = 丙 \times \frac{8}{5}$ ，則甲、乙、丙的大小關係為何？【 (7) 】。

8. 比較下列四個數 $A = (-\frac{3}{5})^2$ 、 $B = (-\frac{3}{5})^3$ 、 $C = (-\frac{3}{5})^4$ 、 $D = (-\frac{3}{5})^5$ 的大小關係【 (8) 】。
(請以代號回答，否則不予計分)

四、綜合題：(第一題 5 分，第二題 5 分，共 10 分)

【須列出完整計算過程】

1. 熊大欲前往臺北車站，再選擇交通工具欣賞 2018 臺中世界花卉博覽會，則有以下三種方案可供選擇
方案一：搭乘高鐵前往，每 40 分鐘一班，車程 1 小時
方案二：搭乘自強號前往，每 60 分鐘一班，車程 2 小時
方案三：搭乘叮噹客運前往，每 30 分鐘一班，車程 3 小時
如果當天第一次三種交通工具於早上 8:00 時同時發車，請問下一次三種交通工具同時發車是幾點幾分？(5 分)

2. 承上題，熊大於上午 10:20 抵達臺北車站，接到歐米馬來電，想要在中午 13:20 前抵達臺中，就可以和地主歐米馬一起出遊，請問熊大可選擇哪一種方案比較省錢？(5 分)

票價	高鐵	自強號	叮噹客運
全票	700	375	280
以上皆為臺北-臺中單程票價			