

嘉義市立北興國中 104 學年度第一學期第二次段考數學科一年級題目卷

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. 判斷下列各分數何者為最簡分數？

- (A) $\frac{45}{60}$ (B) $-\frac{36}{96}$ (C) $\frac{16}{-81}$ (D) $\frac{-21}{9}$

2. $p = \frac{2}{7}$ 、 $q = \frac{3}{13}$ 、 $r = \frac{5}{23}$ ，試比較 p 、 q 、 r 三個分數的大小為何？

- (A) $p > q > r$ (B) $p > r > q$ (C) $q > p > r$ (D) $r > q > p$

3. 下列各數中，何者是 $2^3 \times 3^2$ 的因數？(A) 2^4 (B) $2^2 \times 3^2$ (C) 2×3^3 (D) 2×5

4. 已知 $A = 5 \times 10^3$ 、 $B = 4 \times 10^{-2}$ 、 $C = 7.2 \times 10^3$ 、 $D = 5.5 \times 10^{-3}$ ，則下列運算結果(以科學記號表示)何者正確？

- (A) $A \times B = 2 \times 10^2$ (B) $A \div B = 1.25 \times 10$ (C) $A + C = 1.22 \times 10^3$ (D) $B - D = 1.5 \times 10^{-2}$

5. 下列敘述何者正確？

- (A) 質數 2 與質數 3 的乘積為 $2 \times 3 = 6$ ，所以 6 也是質數。

- (B) 正整數中，1 是最小的合數。

- (C) 如果乙數是合數，則乙數必為偶數。

- (D) 2 是最小的質數，也是質數中唯一的偶數。

6. 已知甲數為負整數，且 $\frac{\text{甲}}{30}$ 為最簡分數，已知 $\frac{-7}{15} > \frac{\text{甲}}{30} > \frac{-4}{5}$ ，則滿足這樣關係的甲數共有幾個？

- (A) 3 (B) 2 (C) 1 (D) 0

7. $-5\frac{7}{9} = ?$ (A) $-5 + \frac{7}{9}$ (B) $-5 - \frac{7}{9}$ (C) $5 - \frac{7}{9}$ (D) $-(5 - \frac{7}{9})$

8. 「數位相機」首重拍照畫面的解析度，請問一部標榜一千兩百萬畫素的相機，它的畫素以科學記號表示應為多少？

- (A) 1.2×10^5 (B) 1.2×10^6 (C) 1.2×10^7 (D) 1.2×10^8

9. 下列何者與 $-\frac{49}{51}$ 相等？(A) $-\frac{49+12}{51+12}$ (B) $-\frac{49-12}{51-12}$ (C) $-\frac{49 \times 12}{51 \times 12}$ (D) $-\frac{12 \div 49}{12 \div 51}$

10. 檯意在計算 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$ 時誤將某兩個數字之間的「+」看成「-」，算出的結果是 1，若沒有其他任何錯誤。請問檯意看錯哪兩個數字之間的「+」？

- (A) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{8}$?

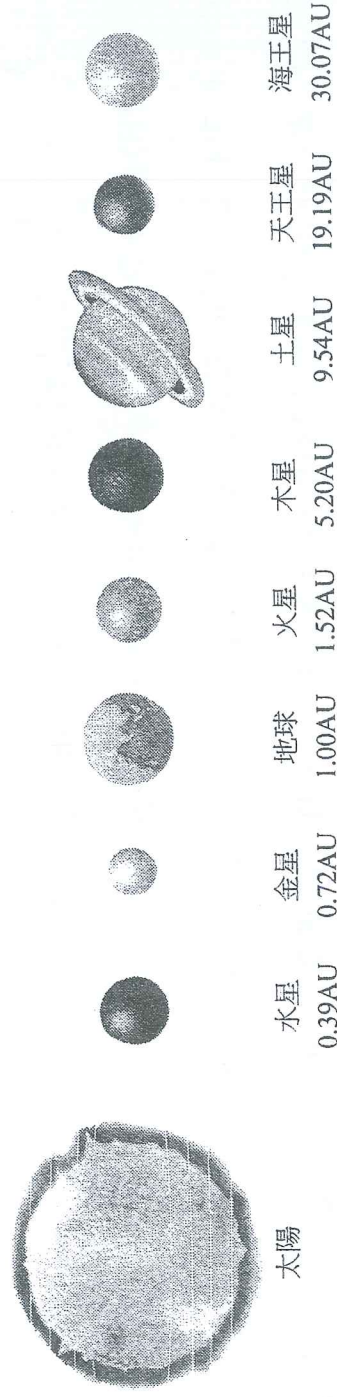
二、填充題(每題 4 分，共 36 分)

1. $-1\frac{1}{2}$ 、 $-1\frac{2}{3}$ 、 $-1\frac{3}{4}$ 三個分數的大小為何？_____

2. $a = 2^4 \times 3^2$ 、 $b = 2^3 \times 3 \times 5$ 、 $c = 2^2 \times 3^2 \times 5$ ，求 $(a, b, c) =$ _____

3. 今隆從《北興農場》的工作中發現，高麗菜每 45 小時可收成一次，小白菜每 36 小時可收成一次，空心菜每 24 小時可收成一次。某次今隆收成好三種蔬菜，那麼最少要再幾小時，今隆才可以再度一起收成？ _____

4. 地球到太陽的平均距離定義為 1 天文單位(*Astronomical Unit*，簡寫成 *AU*)， $1AU=1.5\times10^8$ 公里。下圖是各大行星與太陽的距離，試求土星與太陽的距離是 _____ 公里。(請用科學記號表示)



5. 將 $12\times3\times57$ 做質因數分解，並寫出它的標準分解式 = _____

6. 已知 $a=2^3\times5\times7^2$ ，則下列哪些數是 a 的倍數？(請填代號) _____

- (A) 1 (B) 3 (C) 2^2 (D) 5^2 (E) 2×5^2
 (F) $2^3\times7$ (G) $2\times5\times7$ (H) $2^4\times5^2\times7^3$ (I) $3^2\times5^2\times7$ (J) $2^3\times5^2\times7^2\times11$

7. b 為負整數，若 8.22×10^b 乘開後，小數點後第 5 位開始不為 0，則 $b=$ _____

8. a 為正整數，已知 a 所有的因數是 1、2、3、4、6、8、12、24，則 a 和 90 的最大公因數為 _____

9. 奇哥哥每 4 天回家一趟，翰弟每 12 天回家一趟，珉姐姐每 9 天回家一趟，若已知 3 月 8 日三人同時回家，下一次三人同時回家是幾月幾日？ _____

三、計算題(每題 6 分，共 24 分)

1. 某班有男生 24 人、女生 16 人，現將其分成若干組進行烹飪比賽，每組包含男生及女生，而且每組男生人數一樣多、女生人數也一樣多，請問此時每組共有幾人？

2. 已知 a ⑤ b 所代表的意義為在 a 、 b 兩數之間，但不含 a 、 b 之質數個數。

例如：2 ⑤ 10 = 3 (有 3、5、7 三個質數)。

若 18 ⑤ $a = 6$ ，則 a 的可能值為何？

3. 體育課時，老師想測驗大家的反應速度，便訂定一個遊戲規則：

當老師喊一個數字時，凡編號是這個數字的倍數者就改變姿勢，即立正者改為稍息，稍息者改為立正。

例如：喊到 7 號，則 7、14、21、28 等四位學生就改變姿勢，立正者改為稍息，稍息者改為立正。

在 29 個學生的隊伍中 (編號由 1 到 29)，所有的學生原本都立正，老師由 2、3、4、...，依序喊到 29 就停止，試問哪些編號的學生最後姿勢為立正呢？(請敘述合理之推論過程，否則不計分。)

4. 已知 $S=1-\frac{1}{3}+\frac{1}{5}-\frac{1}{7}+\frac{1}{9}-\frac{1}{11}$ ，試以算式說明 $0<S<1$ 。(提示：可分別說明 $0<S$ 及 $S<1$)

	1	2	3	...	n
第一組	★人	★人	★人	...	★人
第二組	●人	●人	●人	...	●人