

一、單選題：(每題 4 分，共 40 分) ★請將答案填入答案卷，否則不予計分★

() 1、下列敘述(甲)至敘述(戊)中，有正確的敘述，也有錯誤的敘述：

(甲) $120=15 \times 8$ ，故 120 是 15 的因數

(乙) 2 是質數中唯一的偶數

(丙) 若甲、乙兩整數互質，則甲、乙兩數必為質數

(丁) 若甲數是 9 的倍數，則甲數一定也是 3 的倍數

(戊) 當兩個數的乘積為 1 時，稱這兩個數互為倒數。

請問：正確的敘述有幾個？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

() 2、 $-3\frac{1}{2}$ 與下列哪一式不同？

(A) $-3+\frac{1}{2}$ (B) $-3-\frac{1}{2}$ (C) $(-3)+(-\frac{1}{2})$ (D) $-(3+\frac{1}{2})$

() 3、已知 $319\square$ 是 9 的倍數，則 \square 可能是下列何者？

(A) 3 (B) 2 (C) 5 (D) 8

() 4、若分數 $\frac{24}{-15} = \frac{8}{A} = -\frac{B}{30}$ ，則 $A+B=?$

(A) 53 (B) 43 (C) -43 (D) -53

() 5、將正整數 N 的所有正因數由小至大排列如下： $1, a, 4, b, c, 14, d, e$ ，判斷下列敘述何者正確？

(A) d 是 b 的 4 倍 (B) $a=3$ (C) e 是 d 的 4 倍 (D) $c=72$

() 6、下列何者是 11 的倍數？

(A) 384218 (B) 11111 (C) 2001 (D) 994433

() 7、四邊形公園的四邊長分別為 60 公尺、120 公尺、180 公尺、240 公尺，今沿著公園周圍種樹綠化環境，相鄰兩棵樹的間距要相等，且此公園四邊的頂點都需種樹，問最少共需種幾棵樹？

(A) 14 (B) 12 (C) 10 (D) 8

() 8、已知 $a = (\frac{7}{15} - \frac{5}{16}) - \frac{1}{17}$ ， $b = \frac{7}{15} - \frac{5}{16} - \frac{1}{17}$ ， $c = \frac{7}{15} - (\frac{5}{16} - \frac{1}{17})$ ，判別下列敘述何者正確？

(A) $a = b = c$ (B) $a > b > c$ (C) $a = b < c$ (D) $b = c < a$

() 9、甲數是 $\frac{5}{9}$ 的相反數，乙數是 $-\frac{1}{3}$ 的倒數，則甲數 \div 乙數 = ?

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{5}{27}$ (C) $-\frac{3}{5}$ (D) $-\frac{5}{27}$

() 10. 若 $a=2^2 \times 3^c \times 5^2$ ，且 12 是 a 的因數，45 不是 a 的因數，則 $c=?$

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

二、填充題 (每格 3 分，共 45 分) ★★★請將答案填入答案卷，否則不予計分★★★

1. 比較下列各組數的大小。(請用 a、b、c、d 作答)

(1) $a=(\frac{3}{4})^7$ 、 $b=(\frac{3}{4})^8$ ，答：_____ (2) $c=13^{19}$ 、 $d=13^{20}$ ，答：_____

2. 依下列式子，回答問題：

(1) $[(-2)^3]^4 = (-2)^\Delta$ ， $\Delta =$ _____。

(2) $(-\frac{13}{5})^6 \div (-\frac{13}{5})^3 = (-\frac{13}{5})^\square$ ， $\square =$ _____。

<背面尚有試題> 加油! 加油!

3. 計算下列各式的值，並化簡成最簡分數：

(1) $(-\frac{4}{3}) \times (-\frac{4}{15}) \div (-\frac{8}{21}) =$ _____。 (2) $\frac{5}{21} - \frac{2}{7} \times (-1\frac{1}{3}) =$ _____。 (3) $(-\frac{10}{13}) - [\frac{1}{15} - (-\frac{3}{13})] =$ _____。

4. 求出下列各式的值：

(1) $(24, 48, 60) =$ _____。

(2) $[72, 120, 150] =$ _____。

5. $a = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7$ 、 $b = 2^2 \times 3^4 \times 7^2 \times 11$ ，則：

(1) $(a, b) =$ _____ (標準分解式表示)

(2) $[a, b] =$ _____ (標準分解式表示)

6. 若 $a = 10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14$ ，則 a 的標準分解式為 _____。

7. 已知甲 $= -\frac{2}{3}$ 、乙 $= -\frac{5}{6}$ 、丙 $= -\frac{4}{9}$ ，試比較甲、乙、丙三數的大小。

答：_____。

8. $a = 2^{24} \times 5^{46}$ ，則 a 這個數的後面會有 _____ 個連續的 0。

9. 若 $\frac{a}{105}$ 是最簡分數，且 a 為正整數，若 $-\frac{6}{35} > -\frac{a}{105} > -\frac{5}{21}$ ，請列出 a 所有可能的值 _____。

三、綜合題 (每題 5 分，共 15 分) ★★★務必將計算過程填入答案卷，否則不計分★★★

1. 甲、乙、丙三人同時、同地、同方向出發，等速持續繞周長為 400 公尺的操場運動，已知甲、乙、丙三人繞操場一圈的速度為分別為 100 公尺/分鐘、80 公尺/分鐘、50 公尺/分鐘，試問：

(1) 甲、乙、丙三人繞一圈各為幾分?(3 分)

(2) 則出發多少分鐘後三人第一次會合於原出發點? (2 分)

2. 有一張長方形的色紙，長為 78 公分，寬為 42 公分。求：

(1) 若將此長方形色紙剪成大小相同的正方形且不可剩下，則最少可以剪成多少張?(3 分)

(2) 若將此長方形色紙剪成大小不一定相同的正方形且不可剩下，則最少可以剪成多少張? (2 分)

3. 求 $(-\frac{3}{2}) \times (-\frac{3}{2})^2 \div 1\frac{3}{4} - (-\frac{7}{8}) \times [1 - (-\frac{3}{7})^2]$ 之值，並化簡成最簡分數。



< 試題結束 > 辛苦囉!

阿勝和阿成到超市買同一種巧克力若干個，阿勝剛好用了132元，和阿成剛好用了168元，試問該種巧克力一個可能是多少元？

- (A) 8 (B) 11 (C) 12 (D) 18

() 10. 若 $a=2^c \times 3^2 \times 5^2$ ，且24是a的因數，80不是a的因數，則c=?

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

2. 有一張長方形的色紙，長為70公分，寬為32公分。求：

(1) 若將此長方形色紙剪成大小相同的正方形，則此正方形色紙面積最大為多少平方公分？(3分)

(2) 若將此長方形色紙剪成大小不一定相同的正方形，則最少可以剪成多少張？(2分)