

01 博幼數學檢定-國中第 1 級

姓名：_____ 分數：_____

一、計算題(每題 4 分，共 40 分)

1. 計算 $|-10+2| \div (-4)$

2. 計算 $(3^3 \div 3)^5$ (答案以指數表示)

3. 若 $9^8 = 3^n$ ，則 $n = ?$

4. 解方程式 $\frac{x}{3} = \frac{5}{7}$

5. 已知 $7:(x-2) = 14:6$ ，求 x 之值

6. 解聯立方程式
$$\begin{cases} \frac{1}{3}x + 2y = 5 \\ x + \frac{1}{2}y = 4 \end{cases}$$

7. 解聯立方程式
$$\begin{cases} 0.5x + 0.2y = 3 \\ 3x + 2y = 22 \end{cases}$$

8. 直角座標平面上，有直線方程式：
 $y = 3x + 6$ ，求此直線方程式與 x 軸的交點座標

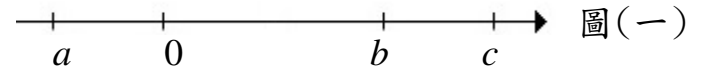
9. 解不等式 $-x + 2 > 5$

10. 不等式 $x + 2 < 0.8$ 的解中，最大的整數解為何？

二、應用題(每題 4 分，共 60 分)

1. 有一條數線，若小君站在數線上"3"的位置，且小晴跟小君的距離為 4 單位長，請問小晴可能在何位置？

2. 如圖(一)，若 $|a-b|=6$ 、 $|c-a|=8$ ，試求 b 、 c 兩點間的距離。



3. 韓信點兵，每7人一數或8人一數都餘2人，已知士兵人數介於100到150人之間，請問士兵有幾人？

4. 有一壁報紙，長315公分，寬245公分，若想將此壁報紙切割成數個邊長為 n 公分的正方形， n 為正整數且沒有剩下，請問 n 最大之值為何？

5. 將某正整數 N 的所有正因數由小到大排列為：1、2、 a 、6、 b 、14、21、 N ，試求 $a+b$ 之值。

6. (1)若將 $10^5 \times 3^5$ 乘開，那麼末尾會有幾個零？(2分)
(2)若將 $2^4 \times 3^4 \times 5^4$ 乘開，那麼末尾會有幾個零？(2分)

7. 3個連續奇數，其和為57，請問這3個奇數中，最大的為何？

8. 小桓今年年齡為 x 歲，若在12年後，小桓年齡會變成現在的5倍，則小桓今年幾歲？

9. 有一個二位數，個位數字與十位數字之和為 15，若將個位數與十位數調換，所得新數比原數大 9，請問此二位數原數為何？
10. 某文具店 1 枝鉛筆賣 12 元，1 枝原子筆賣 15 元。小昭買了 x 枝鉛筆和 y 枝原子筆，共花 120 元，請問小昭買了幾枝鉛筆？(鉛筆與原子筆都至少有買 1 枝)
11. 直角座標平面上，有二條直線方程式： $2x-3y=6$ 、 $4x+ay=18$ ，若此二線平行，試求 a 之值。
12. 直角座標平面上，求兩直線 $y=3x+5$ 和 $y=-x+1$ 的交點座標。
13. 直角座標平面上，若將直線 $y=2x-1$ 的圖形，向右平移 2 單位，則平移後的直線方程式為何？
14. 某正整數的 4 倍再加上 7，會小於 18，試求此正整數可能之值。
15. 某長方形，長為 $(x+7)$ 公分，寬為 9 公分，若長方形面積不到 54 平方公分，請問 x 的範圍為何？