

中華心算數學教育協會數學競賽 模擬試題

| 七年級 | 測驗時間 | 總分 | 准考證號碼 | 姓名 | 得分 |
|-----|------|------|-------|----|----|
| 第一項 | 十分鐘 | 150分 | | | |

選擇題：每題 10 分

- () (1) 設 $x=2$ ， $y=-3$ ，則 $3x+2y$ 的值為何？① -1 ② 5 ③ 0 ④ -13 。
- () (2) 設 $x=\frac{1}{2}$ ， $y=\frac{1}{3}$ 則 $|x-y| + |x+y|$ 的值為何？① 0 ② 1 ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{5}{6}$ 。
- () (3) 二元一次方程式 $x+4y=10$ 有幾組正整數解？① 2 組 ② 3 組 ③ 4 組
④ 無限多組。
- () (4) 若 $(2x+3y-10)^2 + |2x-5y+10| + |4x+ky-10| = 0$ ，則 k 的值為何？① 2 ② 3 ③ -5 ④ 10 。
- () (5) 有甲、乙兩數，甲數和乙數的和是 170 ，甲數是乙數的 4 倍少 5 ，則甲數減乙數之值為多少？① 100 ② 200 ③ 300 ④ 400 。
- () (6) 直角坐標平面上有一點 $A(a, b)$ ，若 A 到 x 軸距離為 3 ，到 y 軸距離為 2 ，則下列選項何者可能是正確的？① $a=3$ ② $b=5$ ③ $a=-2$ ④ $b=-1$ 。
- () (7) 若 $x=3$ ， $y=k$ 是 $3x-4y=1$ 的一組解，則 $k=?$ ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 。
- () (8) 若 $2x+3y=5$ ，則 $6x+9y-5=?$ ① 0 ② 5 ③ 10 ④ 15 。
- () (9) 在坐標平面上，與 x 軸相距 3 個單位，且與 y 軸相距 5 個單位的點有幾個？① 1 個 ② 2 個 ③ 4 個 ④ 無限多個。
- () (10) 已知甲數的 0.3 倍等於乙數的 $\frac{1}{3}$ 倍，則甲數：乙數= $?$ ① $3:10$
② $10:3$ ③ $9:10$ ④ $10:9$ 。
- () (11) 將濃度 80% 的糖水 300 公克和濃度 90% 的糖水 500 公克混合，請問混合後的糖水濃度是多少？① 85% ② 85.25% ③ 86% ④ 86.25% 。
- () (12) 若 $x=2$ ， $y=1$ 是 $ax+by=3$ 的一組解，則 $4a+2b-5=?$ ① -1 ② 1
③ 3 ④ 5 。
- () (13) 有大、小兩數，若兩數和為 753 ，兩數差為 47 ，則大數是多少？
① 300 ② 400 ③ 500 ④ 600 。
- () (14) 在 x 軸上與原點距離 2 單位的點共有多少個？① 1 個 ② 2 個 ③ 4 個
④ 無限多個。
- () (15) 如果 $x=4$ ， $y=-3$ 是方程式 $2x-ay=26$ 的解，則 $a=?$ ① 9 ② 6 ③
 -8 ④ $-11\frac{1}{3}$ 。

中華心算數學教育協會數學競賽 模擬試題

| 七年級 | 測驗時間 | 總分 | 准考證號碼 | 姓名 | 得分 |
|-----|------|------|-------|----|----|
| 第二項 | 十分鐘 | 150分 | | | |

填充題：每題 10 分

- () (1) 化簡 $-3(2x-3y)+1=$ ___。
- () (2) 已知二元一次方程式 $3x-4y-12=0$ ，則 $8y-6x+12=$ ___。
- () (3) 甲、乙兩人各有若干元，若甲給乙 250 元，則兩人的錢一樣多，若乙給甲 100 元，則甲是乙的 3 倍，則甲、乙兩人共有 ___ 元。
- () (4) 若 $x=2, y=1$ 是 $ax+by-4=0$ 的一組解，則 $12a+6b-19=$ ___。
- () (5) 若 $21x+7y=42$ ，則 $15x+5y+25=$ ___。
- () (6) 化簡 $3x-y-2(x-2y+3)=$ ___。
- () (7) 直角坐標平面上，A 點位於第四象限，如果 A 點到 x 軸的距離是 6，到 y 軸的距離是 4，則 A 點的坐標為 ___。
- () (8) 聯立方程式 $\square x+y=2x+3y-4=30$ 的解 x 值是 y 值的 $\frac{3}{4}$ 倍，則 $\square=$ ___。
- () (9) 直角坐標平面上，二元一次方程式 $2x-y=4, 4x+2y=16$ 的圖形與 x 軸所圍成的三角形面積為 ___ 平方單位。
- () (10) 如果點 $(2, a), (3, b), (c, 8), (d, 10)$ 都在方程式 $y=2x$ 的直線上，請比較 a、b、c、d 的大小：___。
- () (11) 化簡 $5(3x-y-5)-(x-2y+3)=$ ___。
- () (12) 若點 (a, b) 在第二象限，則 $ax+by=2$ 的圖形 不通過 第 ___ 象限。
- () (13) 直角坐標平面上，直線 $L_1: kx+2y=-6$ 與 $L_2: x-2y=-2$ 的圖形相交於 x 軸，則 $k=$ ___。
- () (14) 若 x、y 皆不為零，且 $5x-4y=2y+3x$ ，則 $x:y$ 的比值為 ___。
- () (15) $(x-1):4=(x+2):5, x=$ ___。