

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)  $(x-1):4=(x+2):5, x=$  \_\_\_。