

花蓮縣 106 學年度建置國民中小學教育長期資料庫學習能力檢核
八年級數學

請不要翻到次頁！

讀完本頁的說明，聽從監試教師的指示才開始作答。

※請先確認你的答案卡上個人資料正確無誤。

測驗說明：

- 一、本測驗目的在了解花蓮縣學生的國語科成就狀況，為使測驗結果能做為以後改善教學的參考，請同學認真作答。
- 二、題本採雙面印刷，共 10 頁，有 30 題 選擇題，每題都只有 一個 正確或最佳的答案。
- 三、本試卷作答時間為 80 分鐘。

注意事項：

- 一、本測驗答錯不倒扣，請專心回答所有題目。
- 二、請務必用 2B 鉛筆 畫記答案卡；除各題答案之外，切勿在答案卡上其它地方畫任何記號。
- 三、測驗進行中，同學如果遇到困難的題目，請不要放棄嘗試，儘量作答，不要遺漏任何的題目。

答案卡畫記方式：

- 一、請依照題意從選項中選出一個正確或最佳的答案，並用 2B 鉛筆在答案卡上相對應的位置畫記，務必將選項塗黑、塗滿。
- 二、如果需要修改答案，請用橡皮擦擦拭乾淨，再把新的答案塗黑。
- 三、畫記範例：當第 1 題的選項為 ② 時，請同學在答案卡中用 2B 鉛筆把第 1 題的選項 2 ☐ 塗成黑色 2 ☒。

1	1 ☐	2 ☒	3 ☐	4 ☐
2	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
3	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

21	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
22	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
23	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

41	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
42	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐
43	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

1. 下列何者為等差數列？

- (1) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$
- (2) $1, -1, 1, -1, 1,$
- (3) $1, 1, 1, 1, 1$
- (4) $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$

2. 若 $(2^4)^3 \div 2^3 = 2^C$ ，則 C 應為何數？

- (1) 4
- (2) 9
- (3) 10
- (4) 15

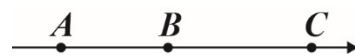
3. 今有甲 $(-3, 0)$ 、乙 $(3, 2)$ 、丙 $(2, -3)$ 、丁 $(-2, 3)$ 四點，請問哪一點在第二象限內？

- (1) 甲
- (2) 乙
- (3) 丙
- (4) 丁

4. 如圖（一）數線上的 A 、 B 、 C 三點所表示的數分別為 a 、 b 、 c 。

若 $|a - b| = 3$ ， $|b - c| = 5$ ，且原點 O 與 A 、 B 的距離分別為 4 、 1 ，則關於 O 的位置，下列敘述何者正確？

- (1) 介於 B 、 C 之間
- (2) 介於 A 、 B 之間
- (3) 在 A 的左邊
- (4) 在 C 的右邊



圖(一)

5. 下列哪一個選項會是某三角形 ABC 的三個內角度數？

- (1) $20^\circ, 30^\circ, 40^\circ$
- (2) $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$
- (3) $45^\circ, 45^\circ, 45^\circ$
- (4) $90^\circ, 120^\circ, 150^\circ$

6. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(-3, 0)$ 、 $(0, -5)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第三象限？

- (1) $y + 4 = 0$
- (2) $y - 4 = 0$
- (3) $x + 4 = 0$
- (4) $x - 4 = 0$

7. 已知函數 $f(x) = 2x - 5$ ，請問該函數的圖形通過下列哪一個點？

- (1) $(0, -5)$
- (2) $(0, 5)$
- (3) $(1, 16)$
- (4) $(1, 3)$

8. 哪一選項是方程式 $x \div 4 - 20 = 5$ 的解法？

- (1) $x = 5 \times 4 + 20$
- (2) $x = 5 \times (4 - 20)$
- (3) $x = (5 - 20) \times 4$
- (4) $x = (5 + 20) \times 4$

9. 化簡 $\sqrt{75} - (\sqrt{12} - \sqrt{48})$ 的值為何？

- (1) $\sqrt{15}$
- (2) $3\sqrt{3}$
- (3) $7\sqrt{3}$
- (4) $\sqrt{111}$

10. 下列何者為不等式 $0 \leq x - 2 \leq 3$ 之解的範圍？

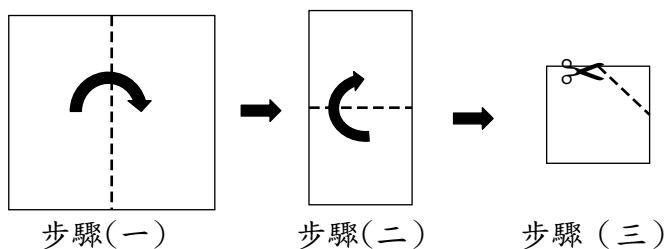
- (1) $0 \leq x \leq 5$
- (2) $2 \leq x \leq 3$
- (3) $-2 \leq x \leq 1$
- (4) $2 \leq x \leq 5$

11. 小花有一張正方形的色紙，她的剪紙步驟如下：

步驟（一）：將該正方形色紙對摺

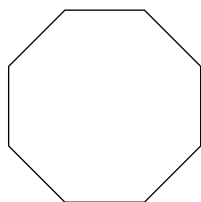
步驟（二）：再對摺

步驟（三）：沿著虛線剪去一角

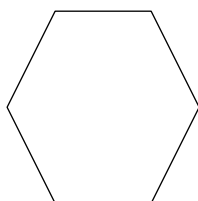


將步驟（三）剪去一角後的紙張展開，請問展開後的圖形應該是下列哪一個？

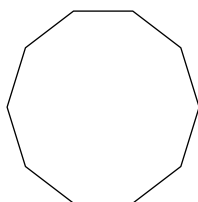
(1)



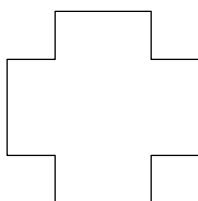
(2)



(3)



(4)



12. 若將兩百萬分之一化成科學記號，其結果為 $a \times 10^m$ ，則 $a+m=?$

- (1) -5
- (2) -4
- (3) -2
- (4) -1

13. 請問 $(100-0.1)^2$ 之值與下列哪個算式之值相同？

- (1) $100^2 - 0.1^2$
- (2) $100^2 - 2 \times 100 \times 0.1 + 0.1^2$
- (3) $100^2 - 2 \times 100 \times 0.1 - 0.1^2$
- (4) $100^2 - 100 \times 0.1 + 0.1^2$

14. 若方程式 $(2x-1)(x+3)=9$ 的解為 a, b ，且 $a > b$ ，則 $a-b$ 之值為何？

- (1) 2
- (2) 5
- (3) $5\frac{1}{2}$
- (4) 7

15. 三種不同規格的紙板，規格及數量如下表所示：

規格	數量
邊長為 x 公分的正方形	6 塊
長為 x 公分，寬為 1 公分的長方形	19 塊
邊長為 1 公分的正方形	15 塊

使用這 40 塊紙板，緊密的排出一個大長方形，請問下列何者可能是這個大長方形的邊長？

- (1) $3x+5$
- (2) $2x+5$
- (3) $6x+3$
- (4) $3x+15$

16. 已知果農販賣的番茄，其重量與價錢成線型函數關係，今小華向果農買一竹籃的番茄，含竹籃秤得總重量為 15 公斤，付番茄的錢 250 元。若他再加買 0.5 公斤的番茄，需多付 10 元，則空竹籃的重量為多少公斤？

- (1) 1.5
- (2) 2
- (3) 2.5
- (4) 3

17. 附圖為製作果凍的食譜，陳媽媽想依此食譜內容製作八人份的果凍。若她加入 50 克砂糖後，不足砂糖可依比例換成糖漿，則她需再加幾小匙糖漿？

果凍(一人份)

果凍粉……30克

砂糖……20克

咖啡粉……70克

註:砂糖20克
可換成糖漿6小匙



- (1) 5.5
- (2) 33
- (3) 48
- (4) 110

18. 電影院共有 18 排的座位，每一排座位數均比前一排座位數多 2 個。已知第一排有 24 個座位，請問此電影院共有幾個座位？

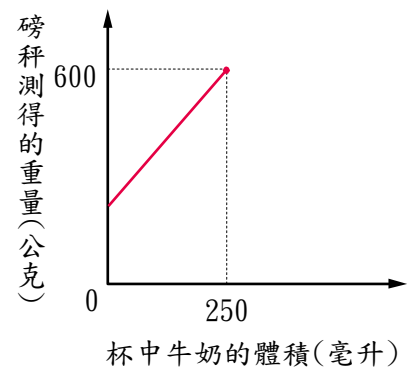
- (1) 41
- (2) 58
- (3) 738
- (4) 1476

19. 有一三角形的三邊長分別為 3 、 4 、 $\sqrt{7}$ ，請問此三角形的面積為何？

- (1) $\frac{3\sqrt{7}}{2}$
- (2) $2\sqrt{7}$
- (3) 6
- (4) 12

20. 將裝有牛奶 250 毫升的玻璃杯放在已歸零的磅秤上，測得重量為 600 公克。已知喝掉 100 毫升的牛奶後，由磅秤測得剩下的重量為 490 公克，若杯中牛奶的體積與磅秤測得的重量成線型函數關係如圖（二）。則牛奶喝完後剩下的空玻璃杯重量是多少公克？

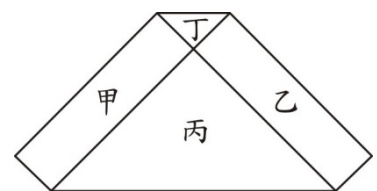
- (1) 110
- (2) 275
- (3) 325
- (4) 380



圖（二）

21. 圖(三)的六邊形是由甲、乙兩個長方形和丙、丁兩個等腰直角三角形所組成，其中甲、乙的面積和等於丙、丁的面積和。若丙的一股長為 2 ，且丁的面積比丙的面積小，則丁的一股長為何？

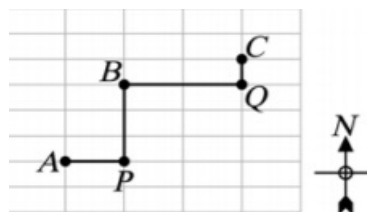
- (1) $\frac{1}{2}$
- (2) $\frac{3}{5}$
- (3) $2 - \sqrt{3}$
- (4) $4 - 2\sqrt{3}$



圖(三)

22. 如圖（四），某社區的道路是由東西向及南北向垂直方式設計而成。已知東西向相鄰兩條道路之間的距離均為 a 公尺，南北向相鄰兩條道路之間的距離均為 b 公尺。若暄暄從 A 向東走到 P ，再向北走到 B ，共走 190 公尺；婷婷從 B 向東走到 Q ，再向北走到 C ，共走 180 公尺，則 $a+b=?$

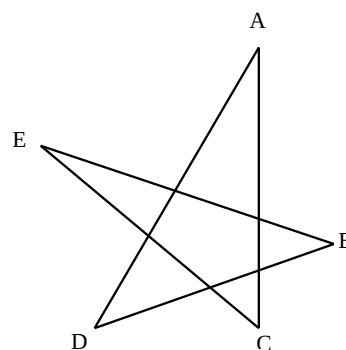
- (1) 40
(2) 70
(3) 110
(4) 140。



圖（四）

23. 吉胖喵設計一個一筆畫的徽章圖形如圖（五），下列何者有可能是此圖形五個角的角度的？

- (1) 10° 、 10° 、 20° 、 20° 、 30°
(2) 20° 、 30° 、 40° 、 40° 、 50°
(3) 60° 、 60° 、 60° 、 60° 、 60°
(4) 30° 、 50° 、 50° 、 110° 、 120°



圖（五）

24. 如下表所示，第 n 區有 n 個數字，且依第一區到第 n 區的順序將數字排列後形成等差數列，求出第八區內的數字和為何？

3	6、9	12、15、18	
↑	↑	↑	
第一區	第二區	第三區	

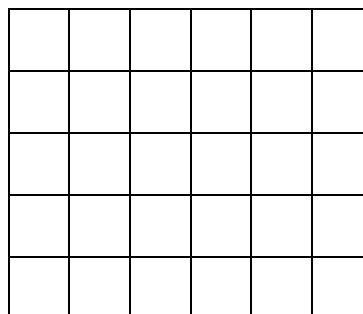
- (1) 756
(2) 768
(3) 780
(4) 804

25. 已知在直角坐標平面上，有一直線 L_1 的方程式為 $2x + y - 4 = 0$ ，另有一直線 L_2 的方程式為 $y - a = 0$ ，已知兩直線 L_1 、 L_2 的交點在第二象限內，請問 a 值範圍為何？

- (1) $a < 0$
- (2) $0 < a < 2$
- (3) $2 < a < 4$
- (4) $a > 4$

26. 在 6×5 方格的戰略地圖中，其中每一個小方格邊長為 1 單位如圖(六)，小小兵要在每個橫軸和縱軸的交點放置炸彈，請問下列哪一個選項可能是二個炸彈之間的距離？

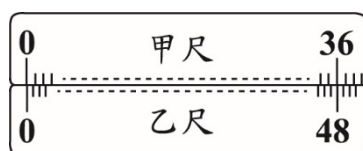
- (1) $\sqrt{3}$
- (2) $\sqrt{7}$
- (3) $\sqrt{11}$
- (4) $\sqrt{13}$



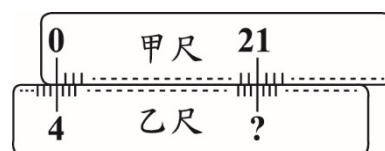
圖(六)

27. 已知甲、乙為兩把不同刻度的直尺，且同一把直尺上的刻度之間距離相等，耀軒將此兩把直尺緊貼，並將兩直尺上的刻度 0 彼此對準後，發現甲尺的刻度 36 會對準乙尺的刻度 48，如圖(七)所示。若今將甲尺向右平移且平移過程中兩把直尺維持緊貼，使得甲尺的刻度 0 會對準乙尺的刻度 4，如圖(八)所示，則此時甲尺的刻度 21 會對準乙尺的哪一個刻度？

- (1) 24
- (2) 28
- (3) 31
- (4) 32



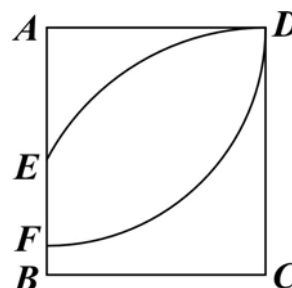
圖(七)



圖(八)

28. 如圖(九)，以矩形 $ABCD$ 的 A 為圓心， $\overline{AD}$ 長為半徑畫弧，交 $\overline{AB}$ 於 F 點；再以 C 為圓心， $\overline{CD}$ 長為半徑畫弧，交 $\overline{AB}$ 於 E 點。若 $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{CD} = \frac{17}{3}$ ，則 $\overline{EF}$ 的長度為何？

- (1) 2
(2) 3
(3) $\frac{2}{3}$
(4) $\frac{7}{3}$



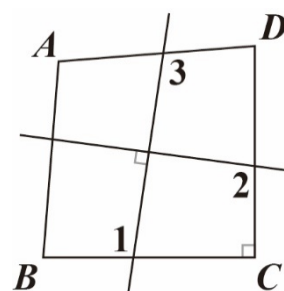
圖(九)

29. 滿足 $-x + 2a \geq 0$ 的 x 之正整數解為 1, 2, 3, 4，求 a 值範圍為何？

- (1) $1 < a < 2$
(2) $2 \leq a < \frac{5}{2}$
(3) $a < \frac{5}{2}$
(4) $a \leq \frac{5}{2}$

30. 圖(十)為互相垂直的兩直線將四邊形 $ABCD$ 分成四個區域的情形。若 $\angle A = 100^\circ$ ， $\angle B = \angle D = 85^\circ$ ， $\angle C = 90^\circ$ ，則根據圖中標示的角，判斷下列 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 的大小關係，何者正確？

- (1) $\angle 2 > \angle 1 = \angle 3$
(2) $\angle 3 > \angle 1 = \angle 2$
(3) $\angle 1 = \angle 2 > \angle 3$
(4) $\angle 1 = \angle 3 > \angle 2$



圖(十)