

基隆市立武崙國民中學 105 學年度第二學期第一次定期評量題目卷

數學科試卷 八年 班 號 姓名：

一、 填充：題解能力基礎版 (56%，共 28 格，每格 2 分)

1. 已知下列各數列分別隱含某種規律，請依其規律在空格中填入適當的數。

(1) 22, 20, 18, _____, 14, 12

(2) -1, -10, _____, -10000, -100000

(3) 4, 12, 36, _____, 324, 972

2. 判別下列各數列是否為等差數列 (是請填○，錯請填×)。

(1) _____ 1, 0, 1, 0, 1, 0

(2) _____ $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}$

(3) _____ 9, 9, 9, 9, 9, 9

3. 請回答有關下方數列的相關問題：

(1) 5, -1, -7, -13, ……， a_n 為 _____ (請以 n 表示)。

(2) $4\sqrt{5}, 7\sqrt{5}, 10\sqrt{5}, 13\sqrt{5}, \dots$ ，公差為 _____。

4. 某等差數列的首項為 8，第 7 項為 32，則此數列的公差為 _____，第 101 項為 _____。

5. 某等差數列的第 5 項為 -2，第 15 項為 18，則此數列的公差為 _____，第 10 項為 _____。

6. $a+8$ 與 $2a-10$ 的等差中項為 14，則 a 為 _____。

7. 等差級數 $2+6+10+\dots+42$ 共 11 項，此級數的和為 _____。

8. 計算 $13+19+25+\dots+127=$ _____。

9. 已知一個等差級數的首項為 72，末項為 6，和為 468，則此級數共有 _____ 項，公差為 _____。

10. 1 至 500 的整數中，所有 5 的倍數的和為 _____。

11. 將一個等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{20}$ 的每一項都減去 3，則此數列的公差 _____。(填：變大、變小或不變)

12. 若 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互餘，當 $\angle A=42^\circ$ 時， $\angle B=$ _____ 度。

13. 若一個圓的半徑為 15 公分，則圓上兩點間的距離最大為 _____ 公分。

14. 有一半徑為 12 且圓心角為 45° 的扇形，則此扇形面積為 _____，周長為 _____。

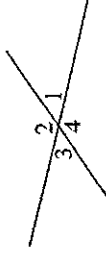


圖 1

15. 如右圖 1， $\angle 1=(2x-10)^\circ$ ， $\angle 2=(3x-5)^\circ$ ，則 $\angle 3=$ _____ 度。

基隆市立武崙國民中學 105 學年度第二學期第一次定期評量題目卷

數學科試卷 八年 班 號 姓名：

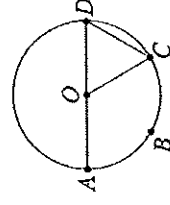


圖 2

16. 如右圖 2, \overline{AD} 為圓 O 的直徑, 若 $\angle ODC = 60^\circ$, 且 $\overline{OA} = 9$, 則扇形 OCD 的面積為 _____,

周長為 _____。

17. 有一內角為 30° 、 60° 、 90° 的直角三角形, 其三邊長由小到大分別為 8, _____, 16。

18. 只有一組對邊平行的四邊形必為 _____。(請填正方形、長方形、菱形、平行四邊形、梯形或箏形)

二、填充：題解能力中級版 (24%, 共 6 格, 每題 4 分)

19. 已知等腰 $\triangle ABC$ 中, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$, $\overline{BC} = 12$, 則 $\triangle ABC$ 的面積 = _____ 平方單位。

20. 等差級數 $3 + 8 + 13 + 18 + \dots$, 前 30 項的和為 _____。

21. 等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{111}$, 若 $a_1 + a_{111} = 14$, 則 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{111} =$ _____。

22. 若 $\angle A$ 的餘角與其補角之比為 2:5, 則 $\angle A =$ _____ 度。

23. 若 $\angle 1 = (2x - 10)^\circ$, $\angle 2 = (3x - 33)^\circ$, 且 $2\angle 2$ 與 $3\angle 1$ 互補, 則 $\angle 1 =$ _____ 度。

24. 若正三角形的邊長為 $\sqrt{6}$, 則面積為 _____ 平方單位。

25. 如右圖 3, 已知 $\overline{OA} \perp \overline{OB}$, \overline{OE} 是 $\angle COB$ 的角平分線, \overline{OD} 是 $\angle AOC$ 的角平分線。

$\angle EOD =$ _____ 度。

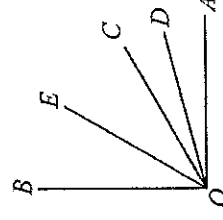


圖 3

三、填充：題解能力高級版 (8%, 共 2 格, 每格 4 分)

26. 如右圖 4, \overline{BP} 為 $\angle DBC$ 的角平分線, \overline{PC} 為 $\angle BCE$ 的角平分線, 若 $\angle BPC = 56^\circ$,

則 $\angle A =$ _____ 度。

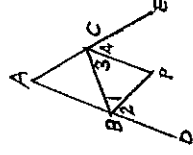


圖 4

27. 從等差數列 2, 6, 10, 14, ... 中, 依序取出 6 的倍數, 組成一個新的數列, 則新的數列前 30 項的和為 _____。

四、綜合：作圖與計算：(8%, 共 2 題, 每題 4 分)

28. 請以虛線為對稱軸, 完成線對稱圖形。(題目在作答紙上, 請使用直尺)

29. 王家的七個小孩 王一、王二、王三、王四、王五、王六、王七 一個比一個矮, 王一 的身高為 186 公分, 王七 的身高為 156 公分。將他們依高矮順序排成一列, 王二、王三、王四、王五、王六 五個人都說：「在我左右兩個人身高的和等於我身高的 2 倍。」則 王五 的身高為多少公分？

五、填充：高手過招挑戰題 (1%, 每題 1 分)

30. 題目在作答卷上。

請將答案寫在作答卷上

基隆市立武崙國民中學 105 學年度第二學期第一次定期評量作答卷

數學科試卷 八 年 班 號 姓名：

得分：_____

一、 填充：基礎 (56%，共 28 格，每格 2 分)

1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.	
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)						
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.			

二、 填充：中級 (28%，共 7 格，每格 4 分)

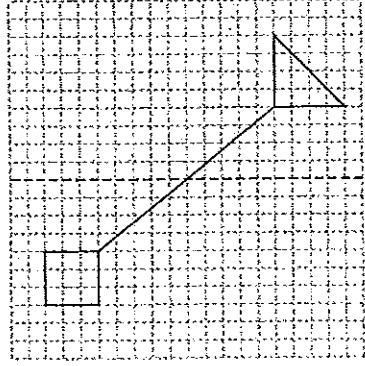
19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.

三、 填充：高級 (8%，共 2 格，每格 4 分)

26.	27.

四、 綜合：作圖與計算 (8%，共 2 題，每題 4 分)

28. 請以虛線為對稱軸，完成線對稱圖形。(請使用直尺)



29. 王家的七個小孩王一、王二、王三、王四、王五、王六、王七一個比一個矮，王一的身高為 186 公分，王七的身高為 156 公分。將他們依高矮順序排成一列，王二、王三、王四、王五、王六五個人都說：「在我左右的兩個人身高的和等於我身高的 2 倍。」則王五的身高為多少公分？

五、 填充：高手過招 (1%)

30. 數列 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{19}, x_{20}$ 滿足 $\frac{x_1}{x_1+1} = \frac{x_2}{x_2+3} = \frac{x_3}{x_3+5} = \dots = \frac{x_{20}}{x_{20}+39}$ ，
又 $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{19} + x_{20} = 1200$ ，則 $x_{13} =$ _____。