

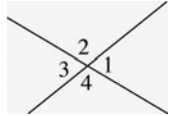
知己知彼 練習卷

高雄市立英明國中 95 學年度第 2 學期第 1 次段考二年級數學科試題

命題範圍:1-1 至 2-1

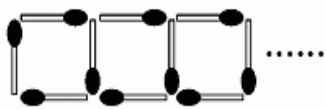
一.選擇題：(每題3分，共72分)

- () 魏昇旨為加強自己的國文造詣，每天背成語，第一天背6個，第二天背8個，第三天背10個，……依此類推，則他10天後共背了幾個成語？(A)150 (B)160 (C)176 (D)126 個
- () 有三隻小豬，重量成等差數列，三隻的重量總和為360台斤，最重那隻的重量是最輕那隻重量的2倍，請問最輕那隻的重量是多少台斤？(A)105 (B)90 (C)80 (D)70 台斤
- () 如圖所示，兩直線交於一點，若 $3\angle 3 + 2\angle 1 = 300^\circ$ ，則 $\angle 4 = ?$



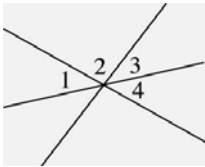
- (A)130° (B)120° (C)60° (D)50°

- () 一等差數列的第三項為 3^2 ，第五項為 5^2 ，則第八項等於多少？(A)64 (B)57 (C)54 (D)49
- () 歐品康將火柴棒以下圖的方式排列，4根可以排出 1個正方形；7根可以排出 2個正方形；……，那麼88根火柴棒可以排出幾個正方形？



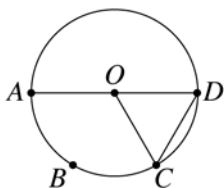
- (A)22個 (B)27個 (C)28個 (D)29個

- () 若 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{80}$ 為一等差數列，且 $a_2 > a_4$ ，則下列何者一定正確？
(A) $a_8 - a_{12} < 0$ (B) $a_{80} < 0$ (C) $a_{10} + a_{30} = a_{20} + a_{40}$ (D) $a_7 + a_{20} = a_5 + a_{22}$
- () 如圖所示，三直線交於一點，若 $\angle 1 + \angle 2 = 130^\circ$ ， $\angle 2 + \angle 3 = 128^\circ$ ，則 $\angle 3 + \angle 4 = ?$



- (A)102° (B)98° (C)82° (D)78°

- () 有 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 三個角在聊天， $\angle 1$ 說：我和 $\angle 2$ 互補。 $\angle 2$ 說：我和 $\angle 3$ 互餘。 $\angle 3$ 說：我的角度是 35° 。請問 $\angle 1$ 是幾度？(A)125° (B)115° (C)65° (D)55°
- () 有 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 三個角在比大小， $\angle A$ 說：我的補角和我的角度相等。 $\angle B$ 說：我是 $\angle A$ 的一半多35度。 $\angle C$ 說：我的角度和 $\angle B$ 的補角相等。請問這三個角的大小關係為何？
(A) $\angle C > \angle A > \angle B$ (B) $\angle B > \angle C > \angle A$ (C) $\angle C > \angle B > \angle A$ (D) $\angle B > \angle A > \angle C$
- () 杜政剩說：一個三角形的三個內角中，最多只能有一個鈍角。
杜不漲說：一個凸四邊形的四個內角中，最多只能有兩個鈍角。
杜酪姨說：一個凸五邊形的五個內角中，最多只能有四個鈍角。
以上三句話中，共有幾個正確？(A)3 (B)2 (C)1 (D)0
- () 若 a, b, c, d 四數成等差數列，公差不為0，則下列何者不是等差數列？
(A) d, c, b, a (B) $a+b, b+c, c+d$ (C) $a-b, b-c, c-d$ (D) ab, bc, cd
- () 王家的七個小孩王一、王二、王三、王四、王五、王六、王七依高矮順序排成一列，若王一的身高為174公分，王七的身高為156公分，且王二、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？(A)160公分 (B)162公分 (C)164公分 (D)168公分
- () 一個三角形中，任意兩內角的和的大於第三個內角，則此三角形為哪一種三角形？
(A)銳角三角形 (B)直角三角形 (C)鈍角三角形 (D)以上皆有可能
- () 如圖， \overline{AD} 為圓 O 的直徑，若 $\angle DOC = 60^\circ$ ，且 $\overline{CD} = 3$ 公分，則 \widehat{ABC} 的弧長為



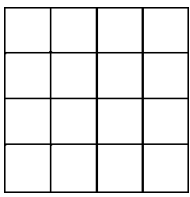
- (A) $\frac{1}{2}\pi$ (B) π (C) 2π (D) 4π 公分

- () 等差級數 $(-38) + (-35) + (-32) + \dots$ 加到第 n 項時，其和為最小值，則 $n =$ (A)11 (B)12 (C)13 (D)14

台南市立忠孝國中九十六學年度第二學期二年級數理資優課程

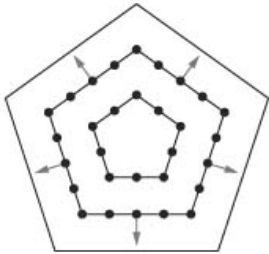
知己知彼 練習卷

16. () 等差數列一：2, 8, 14, 20, 26, ……
 等差數列二：4, 12, 20, 28, ……
 共同項：20, ……
 請問上列兩等差數列的第10個共同項為何？(A)452 (B)416 (C)260 (D)236
17. () 在-7與17之間插入 m 個數，使其為等差數列，若此等差數列的和為120，則 $m = ?$
 (A)24 (B)22 (C)12 (D)10
18. () 一等差級數前 n 項的和用 S_n 來表示，若 $S_{10} = S_{15}$ ，公差不為0，則下列何者正確？
 (A) $a_5 = 0$ (B) $a_{10} = 0$ (C) $a_{13} = 0$ (D) $a_{25} = 0$
19. () 一次函數 $f(x) = 3x + 1$ ，求 $f(6) + f(7) + f(8) + \dots + f(16) =$ (A)110 (B)121 (C)340 (D)374
20. () 「臺灣高鐵」共有台北、板橋、桃園、新竹、台中、嘉義、台南、左營八站，請問臺灣高鐵公司共需準備多少種車票？(A)72種 (B)56種 (C)48種 (D)40種 (註：由台北到新竹算一種，由新竹到台北算另一種。)
21. () 「4階魔術方陣」就是將1~16這16個正整數分別填入附圖的16個方格內(數字不重複使用)，使得橫的每列4個數及直的每行4個數的總和都相等，請問每行(列)4個數字的和應該是多少？



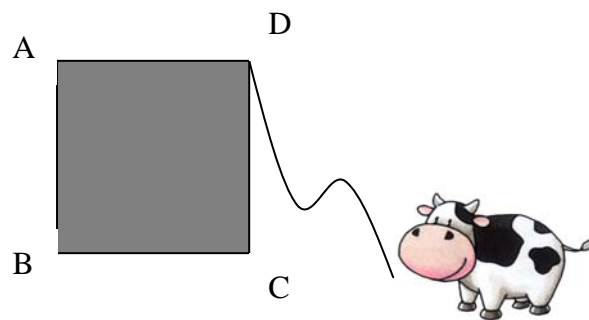
- (A)30 (B)34 (C)40 (D)45

22. () 如圖，有若干位學生排出正五邊形的隊形，由內而外共排了7圈，且學生人數剛好排完。已知最內圈每邊3人。往外每圈增加2人(即由內向外算起第2圈每邊5人，第3圈每邊7人，…)。請問排出此隊形的學生共有多少人？



- (A)210 (B)280 (C)315 (D)630 人

23. () 如圖，正方形ABCD為柵欄，邊長8公尺，柵欄外是一片寬廣的草地(正方形陰影之外均為草地)。有一條繩子繫在D點處，繩子的另一端繫著一頭牛，伸長可達10公尺，則這頭牛可吃到草的區域面積是多少平方公尺？



- (A) 79π (B) 78π (C) 77π (D) 76π 平方公尺。

24. () 一等差級數前 n 項的和用 S_n 來表示，若 $S_{10} = 21$ ， $S_{20} = 34$ ，則 $S_{40} = ?$ (A)36 (B)39 (C)47 (D)60

二. 填充題：(每格4分，共28分)

- 求 $90^2 - 89^2 + 88^2 - 87^2 + \dots + 2^2 - 1^2 =$ _____。
- 求在5點44分時，鐘面上時針與分針的夾角為_____度。
- 費波那契數列「1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ……」中，從第三個數開始，每個數是前兩個數的和。請問這個數列中，前150項裡面，共有_____項是3的倍數。
- 已知等差級數 $1 + 3 + 5 + \dots + x$ 的總和為 34^2 ，則 $x =$ _____
- 有一等差級數，首項為7，公差為 $\frac{3}{2}$ ，奇數項的和比偶數項的和大25，則這個等差級數的項數=_____
- 一個 n 邊形周長為360公分，它的邊長恰形成公差為2公分的等差數列，已知其最長邊為45公分，則 $n =$ _____。
- 300至800之間的整數，除以3餘1且為5的倍數者共有_____個。

高雄市立五福國民中學 95 學年度第 2 學期第 1 次段考二年級數學學習領域解答

一、填充題：(每題 4 分，共 80 分)

1.6 2.57 3.30 4.3 或 9(全對才給分) 5.17 6.-1 或 3 7. -80 8.37 9.25 10. -1140 11.1066
12. -7350 13.23 14.11 15.17 16.68 17.860 萬元 18.120 度 19. -50 20. 3, 6, 9

二、計算題：

(任選 2 題作答，需寫出計算過程，每題 10 分)(若三題都寫，則取分數較高二題計分)

1.572 2.(1)112.7m (2)705.6m 3. 3 : 5

高雄市立英明國中 95 學年度第 2 學期 第 1 次段考二年級數學科解答

一. 1. ACBDD DAAAC

11. DBACC DBCDB

21. BBCA

二. 1. 4095 2. 92 3. 37 4. 67 5. 25

6. 10(寫「10或36」者,扣2分) 7. 33