

新北市板橋區莒光國民小學 110 學年度第一學期第一次定期評量試題

科目	數學	命題老師	數學領域	年級	六年 班	座號	姓名	成績	家長簽章
----	----	------	------	----	------	----	----	----	------

- ★ 1m=100cm      1km=1000m
- ★ 所有的圓周率都以 3.14 計算
- ★ 比與比值都約到最簡整數比或最簡分數
- ★ 請將答案填於答案卷

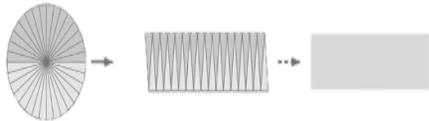
一、選擇題 (每題 3 分)

1. ( ) 下列哪一種方法可以找出圓周長?

- ① 描出圓形物品並剪下來，對折後的摺線就是圓周長。



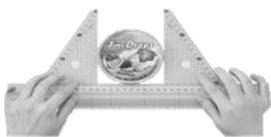
- ② 將圓形平分切割成很多小三角形，再拼湊成長方形，該長方形的面積是圓周長。



- ③ 圓形物品的滾動長度就是圓周長。



- ④ 兩個三角板之間的最短距離是圓周長。

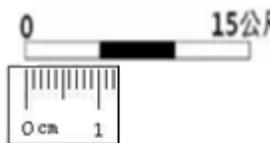


2. ( ) 下列數量關係中，何者成正比?

- ① 哥哥的年齡和體重
- ② 同一個梯形，上底與下底的關係
- ③ 數學課本 140 頁，總頁數與本數
- ④ 遊樂園裡，遊樂設施的數量與入園總人數

3. ( ) 關於正方形放大圖和縮小圖的敘述，何者有誤?

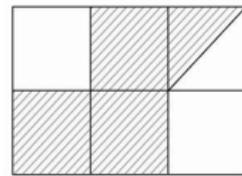
- ① 邊長放大成 4 倍，對應邊長變成原本的 4 倍。
- ② 邊長縮小成 0.5 倍，面積是原本的 0.25 倍。
- ③ 邊長縮小成 0.5 倍，對應角的角度縮小 0.5 倍。
- ④ 邊長放大成 4 倍時，對應角的角度變成 1 倍。

4. ( ) 此比例尺  代表的意思是?

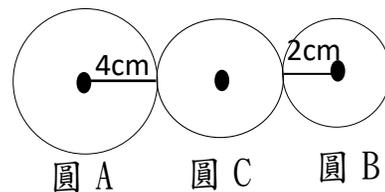
- ① 比值是  $\frac{1}{15}$
- ② 比值是  $\frac{1}{3}$
- ③ 比是 1:1500
- ④ 比是 1:500

二、填充題 (每格 4 分)

1. 半徑 100 公尺，45 度角的扇形周長約是( )公尺。
2.  $\chi \div 5 - 12 = 28$ ,  $\chi =$ ( )。
3.  $7:2 = \chi : \frac{1}{3}$ ,  $\chi =$ ( )。
4.  $6\frac{2}{5} : 2.8$  的最簡單整數比是( )。
5. 將長方形分成六塊大小相同的正方形，空白面積與斜線區域的面積比值為( )。



6. 圓 A 跟圓 B 的半徑分別是 4cm、2cm，圓心 A 和圓心 B 之間的距離是 12cm，圓 C 的周長是( )公分。



三、題組題

題組一 (共 15 分)

疫情肆虐，各級學校要求老師以漂白水進行課桌椅消毒，也提供酒精瓶給各班級使用，更要求大家要盡可能維持社交距離——1.5 公尺。

1. 請問根據下圖，教室內漂白水的配製，漂白水和自來水比是多少?



2. 酒精瓶底部是圓形，上頭標籤寬度 5 公分，標籤長度剛好繞瓶身一圈。酒精瓶半徑是  $r$  公分，周長是 31.4 公分。

- (1) 請依題意列出周長等式。
- (2) 算出標籤面積是多少平方公分?



3. 教室裡有一張防疫示意圖，圖裡的社交距離以直尺量測為3公分。

(1)請用比來表示這張縮圖的比例尺。

(2)請用圖示來表示這張縮圖的比例尺。

**題組二** (共9分)

電磁鐵通電後不但具有磁性，電流方向也會改變。電磁鐵線圈數和吸起的迴紋針數量表格如下：

線圈數(圈)	30	60	90	120	150
迴紋針(支)	5	10	15	20	25

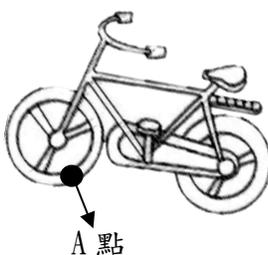
- 漆包線線圈數和迴紋針數量的比值是多少？
- 他們之間的關係是否成正比？請說明理由。
- 由此可推論，改用72圈的電磁鐵靠近迴紋針，能吸起幾支迴紋針？

**題組三** (共5分)

變速電動車輪的直徑是30公分，車輪上有一點A，當車子騎動時，A點會在地上留下印記。車輪轉動的方式是第1分鐘轉1圈，第2分鐘轉2圈，第3分鐘轉4圈，第4分鐘轉8圈，依此規則，越轉越快。

1. 小虹在操場上騎了3分鐘，請問哪一個圖形最有可能是地板上A點印記位置關係圖？

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 



2. 小虹騎一段時間，車輪轉了10圈，她騎了多少公尺？

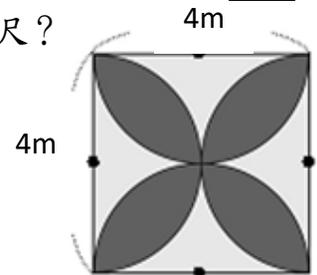
**題組四** (共24分)

艦福山有擎天飛梭、魔天輪、嘻嘻列車等有趣的遊樂設施，還有美味可口，一盒120元的甜甜圈，更有美麗的紀念花園供遊客拍照，每人只要360元就可入園一整天。

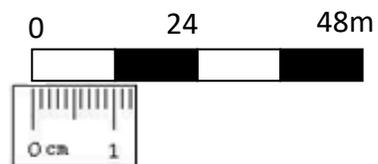
- 假設參加總人數是 $x$ 人，小虹和朋友們的門票共花了2520元，請問總共有多少人一起去？(請依題意列出等式並算出答案)
- 接續上題，大家買了5盒甜甜圈，1人吃1個後，剩下23個甜甜圈，假設一盒甜甜圈有 $y$ 個。(1)依題意列出等式。(2)一盒甜甜圈有多少個？

3. 身高180公分的小君想玩擎天飛梭，同時間，小君影長120公分，擎天飛梭影長36公尺，請問擎天飛梭高度是多少公尺？

4. 紀念花園裡有一個漂亮花園，求花園的深色面積，大約是多少平方公尺？



5. 從紀念花園走到旅客服務區，在示意圖中的直線距離是2公分。根據以下比例尺，實際距離是多少公尺？



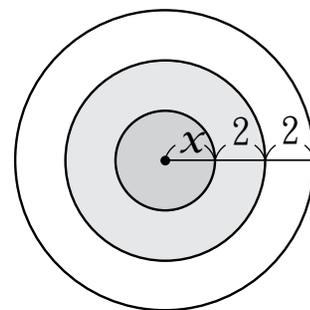
6. 小虹一行人停在路邊購買西瓜牛奶。西瓜汁和牛奶的比是5:3，老闆加入500毫升西瓜汁，請問這一杯西瓜牛奶的容量共是多少毫升？

7. 離開遊樂園之前，小虹想和小君分別付了1440元和1680元，總共買了26個摩天輪吊飾，依照比例分配，小虹和小君分別各得到多少個？

**題組五** (共11分)

1972年，英國郊區出現一種奇怪的圖形，這種圖形是透過某種力量凹折稻草而形成的，我們稱為麥田圈。目前學者尚未研究出麥田圈的形成原因，因此神秘的麥田圈引起人們的好奇。下圖麥田圈是由好幾個圓形組合而成。

1. 如下圖，最小的圓半徑為 $x$ 公里，每個圓之間的時間隔2公里，請問第4個圓的半徑該如何列式？



- 根據上方示意圖，假設最小的圓半徑為10公里，以此類推，到第6個圓形時的圓周長是多少公里？
- 承第2題，第6個圓的圓周長跟第1個圓的圓周長，兩者的最簡單整數比是多少？
- 根據第2.3題，第1個圓是第6個圓的幾倍縮小圖？

● 仔細檢查，祝考試順利