

新北市板橋區莒光國民小學 107 學年度第一學期第二次定期評量試題											
科目	數學	命題老師	郭美麟	年級	六年 班	座號		姓名		成績	家長簽章

「畢業旅行」是所有六年級同學所期待的事，皮卡丘也不例外，我們就跟著皮卡丘的腳步，一起回味屬於我們 02 級的畢旅吧！

一、選擇題(每題 2 分，共 10 分)

(3)1. 皮卡丘班上參加畢旅的男女生人數比為 4:3，已知男生有 16 人參加，請問女生參加人數多少人？①10 ②11 ③12 ④13 人

(4)2. 分房間時，老師說正確回答「圓周率」問題的人有優先選擇權。皮卡丘真的很想跟小火龍同一間房間，請幫忙他吧！

①圓周率會隨著圓的大小而改變 ②圓周率=3 ③圓周長=半徑 x3.14 ④圓周率是圓周長和直徑的比值

(4)3. 收拾行李時，皮卡丘想帶一款周長為 25.12 公分的圓形桌遊，請問他至少需要使用邊長幾公分的正方形盒子裝呢？

①5 ②6 ③7 ④8 公分

(2)4. 老師說帶「乖乖」全班才會乖乖聽話，因此皮卡丘想替老師準備。以下為乖乖餅乾包數與價錢關係表，何者錯誤？

包數	1	2	3	4
價錢	20	40	60	80

①包數與價錢的關係圖延長後會通過原點 ②包數與價錢的比值是 20 ③包數與價錢關係成正比 ④買越多包價錢越貴

(2)5. 出發前一晚，皮卡丘興奮到睡不著，看著時鐘，發現自己從 12 點躺到清晨 3 點，已知時針長 4 公分，請問時針掃過的面積大約多少平方公分？①3.14 ②12.56

③25.12 ④50.24 平方公分

二、計算題(1-4 題 3 分，5-6 題 5 分，共 22 分)

搭上遊覽車後，領隊哥哥帶著皮卡丘全班玩變化版終極密碼，請利用等量公理找出那些會爆炸的密碼吧！

$$1. \quad x + \frac{5}{6} = \frac{17}{18}$$

$$x + \frac{5}{6} - \frac{5}{6} = \frac{17}{18} - \frac{5}{6}$$

$$x = \frac{1}{9}$$

$$2. \quad x - 23.5 = 53.52$$

$$x - 23.5 + 23.5 = 53.52 + 23.5$$

$$x = 77.02$$

$$3. \quad y \times 1\frac{3}{4} = 1\frac{23}{26}$$

$$y \times 1\frac{3}{4} \div 1\frac{3}{4} = 1\frac{23}{26} \div 1\frac{3}{4}$$

$$y = 1\frac{1}{13}$$

$$4. \quad y \div 3.2 = 5.4$$

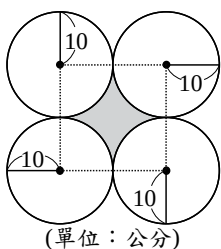
$$y \div 3.2 \times 3.2 = 5.4 \times 3.2$$

$$y = 17.28$$

第一站——車埕，這裡過去是木材集散地，因此有許多木作工藝品，請計算所需的木頭面積與周長(計算鋪色面積與周長)。

5. 面積： $20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 = 86 \text{ cm}^2$

周長： $10 \times 2 \times 3.14 = 62.8 \text{ cm}$

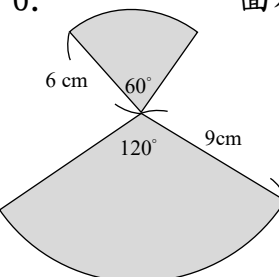


(單位：公分)

6. 面積： $6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} + 9 \times 9 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$

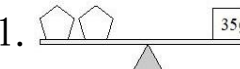
$$= 103.62 \text{ cm}^2$$

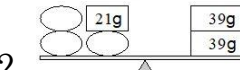
周長： $12 \times 3.14 \times \frac{1}{6} + 18 \times 3.14 \times \frac{1}{3}$

$$+ 12 + 18 = 55.12 \text{ cm}$$


三、填入正確答案(每格 2 分，共 30 分)

第二站——科博館，裡面展示許多與科學有關的知識，皮卡丘發現在「水運儀象臺」上似乎藏有一些數字祕密……。

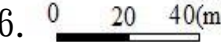
1.  天平達平衡， 重(17.5)克

2.  天平達平衡， 重(19)克

3. $85:65 = (17) : (13)$ 最簡整數比

4. $1.75:2\frac{3}{7} = (49) : (68)$ 最簡整數比

5. $5.4:2.88 = (1.8) : 0.96 = 15:(8)$

6.  用比來表示比例尺為(1:2000)

7. 甲為乙的縮圖

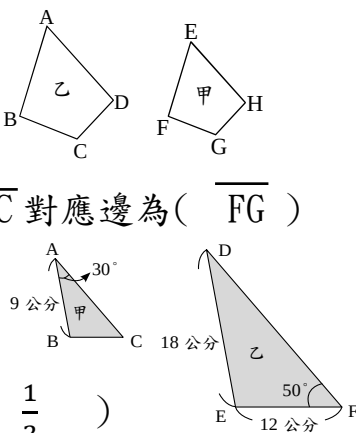
(1) 點 B 對應點為(點 F)

(2) $\overline{AD}$ 對應邊為($\overline{EH}$), $\overline{BC}$ 對應邊為($\overline{FG}$)

8.

(1) $\angle B$ (100) 度

(2) 甲乙的對應邊比值為($\frac{1}{2}$)



9. 在日光燈照射下，皮卡丘的影子長 28cm，「水運儀象臺」影子長 48cm，已知皮卡丘的身高為 105cm，則「水運儀象臺」高度為(1.8)m。

四、完成圖表(每題 1 分，共 8 分)

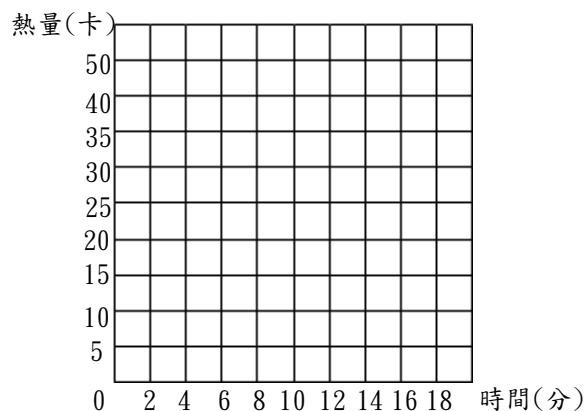
皮卡丘說自己要把晚會當運動，瘋狂的唱唱跳跳加尖叫。以下是皮卡丘「運動」時間與熱量消耗關係表，請完成表格後回答問題。

時間(分)	2	4	8	12	16
熱量(卡)	5	10	20	30	40

1. 熱量與時間的比值為($\frac{5}{2}$)

2. 整場晚會皮卡丘大約消耗了 187.5 卡的熱量，所以晚會有(75)分鐘之久呢！

3. 依據上表完成時間與熱量關係圖



4. 請問時間與熱量是否成正比？為什麼？(2 分)
(是，比值固定)

五、應用題(每題 5 分，共 30 分)

第二天，皮卡丘和小火龍一進到樂園便欣喜若狂的討論要玩什麼設施……。

1. 小火龍拿著樂園簡介圖，已知圖上 4 公分實際距離為 100 公尺，請問這份簡介圖的比例尺是多少？(以比的方式表示)

$$100\text{m}=10000\text{cm}$$

$$4:10000=1:2500$$

答： 1:2500

2. 承上題，小火龍從簡介圖上發現麗寶樂園整個園區是一個半徑為 100 公尺的半圓形，請問繞樂園一周為幾公尺？在簡介圖上為幾公分？

$$200 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 200 = 514$$

$$51400 \div 2500 = 20.56$$

答：514 公尺、20.56 公分

3. 皮卡丘最想玩的設施就是「摩天輪」了！看著摩天輪轉啊轉，心情也跟著好了起來。摩天輪上標示整體面積為 113.04 平方公尺，請問摩天輪的高度為多少公尺？(不考慮下方支架)

$$113.04 \div 3.14 = 36$$

$$6 \times 6 = 36$$

半徑=6 直徑=12

答：12 公尺

4. 熱愛刺激的小火龍對「斷軌雲霄飛車」情有獨鍾，不過人潮眾多，他排隊玩遊戲總共花費 x 分鐘，玩斷軌的時間是全部的 $\frac{1}{72}$ ，如果斷軌只需 $\frac{5}{6}$ 分鐘，請問他總共花費多少分鐘？(依題意列等式並解題)

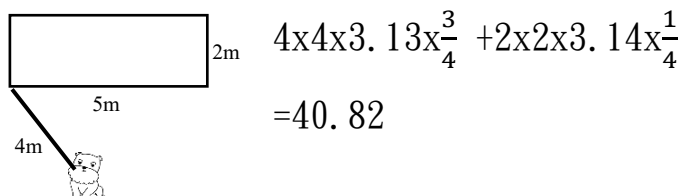
設總共花費 x 分鐘

$$\frac{1}{72} x = \frac{5}{6}$$

$$x = 60$$

答：60 分鐘

5. 在遊玩過程中，皮卡丘看見工作人員在長 5 公尺、寬 2 公尺的長方形休息區角落，用 4 公尺的繩子拴住一隻小黑狗(如下圖)，請問小黑狗的活動範圍大約是多少平方公尺？



$$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{3}{4} + 2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 40.82$$

答：40.82 平方公尺

6. 畢旅的結束，就像啟動倒數計時器，貼心的皮卡丘和小火龍決定一起製作回憶影片，希望大家珍惜相處的時光。皮卡丘和小火龍負責的影片時間比為 5:3，整部影片長達 12 分鐘，請問兩人分別製作幾分鐘的影片？

設皮卡丘負責 x 分鐘

$$5:3 = x:12 \quad x = 7.5 \quad 12 - 7.5 = 4.5$$

答：皮卡丘 7.5 分鐘、小火龍 4.5 分鐘

孩子，你們的回憶又是如何呢？