

一、選擇題：每格 1 分、共 10 分

- () 1. 如果買 3 個玩具會贈送 1 個點數，小弈買 9 個玩具會贈送多少點數？
 ① 1 點 ② 2 點 ③ 3 點 ④ 8 點

答案：③

解析：3 : 1 = 9 : □

9 ÷ 3 = 3, □ = 1 × 3 = 3

- () 2. 下面哪一項不成正比的關係？
 ① 正方形的邊長和周長 ② 圓的半徑和周長 ③ 正方形的邊長和面積 ④ 單價固定時，鉛筆枝數和總價

答案：③

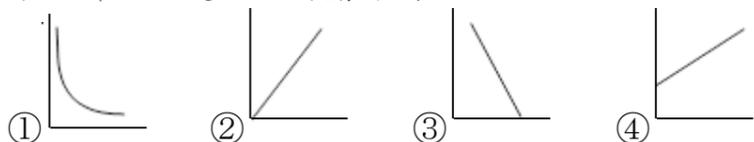
解析：正方形面積 ÷ 正方形邊長 = 正方形邊長，非一個固定比值，故不成正比

- () 3. 汽車行駛的時間和距離的關係成正比，那麼當距離變成 4 倍時，行駛的時間會變為幾倍？
 ① 16 倍 ② 8 倍 ③ 4 倍 ④ 2 倍

答案：③

解析：汽車行駛的時間和距離的關係成正比，那麼當距離變成 4 倍時，行駛的時間會變為 4 倍

- () 4. 下面哪一個是正比的關係圖？



答案：②

解析：正比的關係圖為過原點的斜直線

- () 5. 購買相同的物品，購買數量和總價的關係圖是一條什麼線？
 ① 曲線 ② 直線 ③ 弧線 ④ 不一定

答案：②

解析：購買相同的物品，購買數量和總價成正比，故關係圖是一條直線

- () 6. 電器行清倉大拍賣，2 臺電風扇賣 1500 元，爸爸買了 6 臺，共要付多少元？
 ① 500 元 ② 3000 元 ③ 4500 元 ④ 9000 元

答案：③

解析：2 臺電風扇：1500 元 = 6 臺電風扇：4500 元

- () 7. 大象走 9 步的距離，小象要走 15 步才能跟上，那麼大象走 15 步的距離，小象要走幾步才能跟上？
 ① 18 步 ② 20 步 ③ 25 步 ④ 30 步

答案：③

解析：大象走的距離：小象走的距離

= 9 步：15 步

= 15 步：25 步

- () 8. 3 公升的果汁賣 140 元， $2\frac{1}{4}$ 公升的果汁賣幾元？
 ① 100 元 ② 210 元 ③ 105 元 ④ 110 元

答案：③

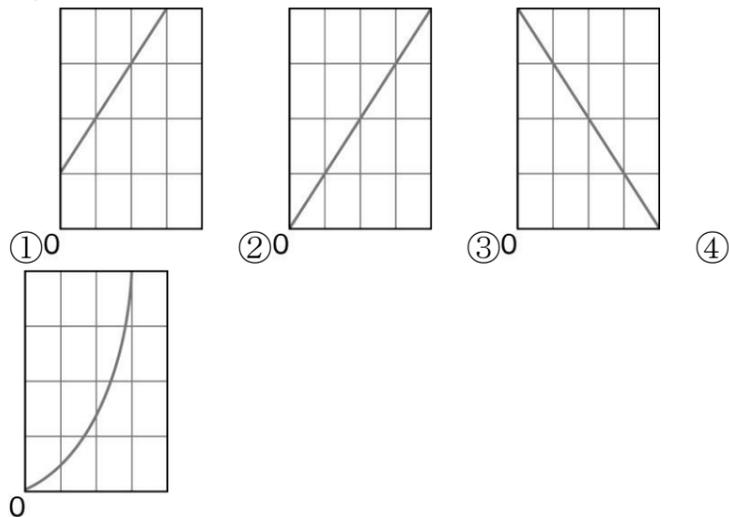
解析：3 公升：140 元 = $2\frac{1}{4}$ 公升：105 元

- () 9. 下列各項敘述中，何者可以表示 a 和 b 成正比？
 ① a 增大，b 也增大 ② a 縮小，b 增加 ③ a 增大為 5 倍，b 縮小為 1/5 倍 ④ a 縮小為 1/5 倍，b 縮小為 1/5 倍

答案：④

解析：a 縮小為 1/5 倍，b 縮小為 1/5 倍，可以表示 a 和 b 成正比。

- () 10. 阿土在學校學完正比的關係，回到家寫作業，卻不小心打翻飲料，使得關係圖的題目看不清楚。下面的選項中，哪一個可能是阿土看不清楚的正比關係圖？



答案：②

二、是非題：每格 2 分、共 10 分

- () 1. 正三角形的邊長和周長會成正比關係。

答案：○

- () 2. 正方形的邊長和面積會成正比關係。

答案：×

- () 3. 圓的直徑和圓周長會成正比關係。

答案：○

- () 4. 12 元郵票的張數和總價會成正比關係。

答案：○

- () 5. 小詹看一本 128 頁的故事書，他看完的頁數和未看完的頁數成正比。

答案：×

三、看圖做做看：每格 2 分、共 18 分

1. 原子筆的枝數和價錢的關係如下表，看表回答問題：

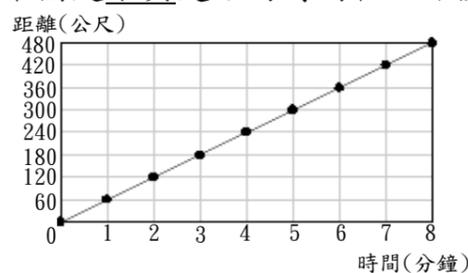
數量(枝)	1	2	3	4	5	6	7	8
價錢(元)	10	20	30	40	50	60	70	80

▲原子筆的價錢和枝數關係表

- (1) 數量對價錢的比值是 ()。
 (2) 買 10 枝原子筆要付 () 元。
 (3) 當數量變成 2 倍時，價錢會變成 () 倍。
 (4) 數量對價錢的比值都相等嗎？ ()
 (5) 當原子筆的枝數和價錢同時改變，而它們的比值保持不變，我們說原子筆的數量和價錢成 () 比關係。

答案：(1) $\frac{1}{10}$ ；(2) 100；(3) 2；(4) 相等；(5) 正

2. 下圖是小英走路的時間和距離關係圖，看圖回答問題：



▲小英走路的時間和距離關係圖

- (1) 小英 4 分鐘走 () 公尺。
 (2) 小英走 390 公尺要花 () 分鐘。
 (3) 關係圖中每個點所表示的時間對距離的比值相等嗎？ ()
 (4) 承上題，小英走路的時間和距離成 () 比。

答案：(1) 240；(2) 6.5；(3) 相等；(4) 正

四、配合題：每格 1 分、共 6 分

1. 同一時刻，竹竿高和竿影長的關係如下表，先完成下表，再回答問題。

竹竿高 (公分)	50	100	150	200	250
竿影長 (公分)	25	50	75	100	125
竹竿高對竿影長的比值	2				

- (1) 竹竿高對竿影長的比值是否固定？
 (2) 高 400 公分的竹竿，竿影長幾公分？

竹竿高 (公分)	100	400
竿影長 (公分)	50	

竹竿高 (公分)	50	100	150	200	250
竿影長 (公分)	25	50	75	100	125
竹竿高對竿影長的比值	2	2	2	2	2

答案：
 (1) 是；
 (2) 假設竿影長 \square 公分， $100:50=400:\square$ ， $400\div 100=4$ ， $\square=50\times 4=200$ ，答：200 公分

竹竿高 (公分)	100	400
竿影長 (公分)	50	200

五、做做看：每格 1 分、共 4 分

1. 百貨公司舉辦「年終大拍賣」活動，用信用卡刷卡付款，每 60 元可集 1 點，集滿 10 點可換 1 組咖啡杯。
 (1) 小布刷卡買了一頂 420 元的帽子，共可以集到() 點。
 (2) 阿偉收集了 20 點，可換() 組咖啡杯。
 (3) 媽媽集了 30 點，用信用卡消費最少() 元。
 (4) 姐姐共換了 5 組咖啡杯，是用信用卡消費最少() 元換來的。

答案：(1)7；(2)2；(3)1800；(4)3000

六、填填看：每格 2 分、共 12 分

1. 怡芳 1 分鐘跳繩 23 下，跳 138 下需要() 分鐘。

答案：6

解析：

2. 10 元可換 2 個遊樂場代幣，峻華有 200 元，可換() 個遊樂場代幣。

答案：40

3. 紅色緞帶 5 公尺賣 30 元，綠色緞帶 10 公尺賣 70 元。

- (1) 付 180 元可買() 公尺的紅色緞帶。
 (2) 買 25 公尺的綠色緞帶要花() 元。

答案：(1)30；(2)175

4. 1 瓶可樂重 0.8 公斤，7 瓶共重() 公斤。

答案：5.6

5. 彈簧秤的伸長量與掛物的重量成正比。若掛物 500 公克，彈簧秤總長度為 22.5 公分。若掛物 800 公克，彈簧秤總長度 24 公分，彈簧秤原長度為() 公分。(此彈簧秤最多可掛 1000 公克)

答案：20

七、應用題：每格 2 分、共 10 分

1. 怡君 5 分鐘可以打 180 個字，打一篇 648 個字的文章，需要幾分鐘？

答案：假設需要 \square 分鐘， $5:180=\square:648$ ， $648\div 180=3.6$ ， $5\times 3.6=18$ ，答：18 分鐘

2. 金桔檸檬汁中金桔汁對檸檬汁的比值是 $\frac{3}{5}$ ，當檸檬汁有 $4\frac{5}{9}$ 公升時，要多少公升的金桔汁才能調出相同濃度的金桔檸檬汁？

答案：假設要 \square 公升的金桔汁， $3:5=\square:4\frac{5}{9}$ ， $4\frac{5}{9}\div 5=$

$\frac{41}{45}$ ， $3\times \frac{41}{45}=2\frac{11}{15}$ ，答： $2\frac{11}{15}$ 公升

3. 姐姐打工 9 天的工資是 11250 元，姐姐打工 21 天，工資是幾元？

答案：假設 21 天工資 \square 元， $9:11250=21:\square$ ， $21\div 9=$
 $\frac{7}{3}$ ， $11250\times \frac{7}{3}=26250$ ，答：26250 元

4. 1 公升果汁可倒滿 5 個杯子，2 個杯子可裝幾毫升的果汁？

答案：假設可以裝 \square 公升的果汁， $1:5=\square:2$ ， $2\div 5=$
 0.4 ， $1\times 0.4=0.4$ ，0.4 公升 = 400 毫升，答：400 毫升

5. 和正 $\frac{5}{6}$ 小時能走 $2\frac{1}{2}$ 公里，3 小時能走多少公里？

答案：假設能走 \square 公里， $\frac{5}{6}:2\frac{1}{2}=3:\square$ ， $3\div \frac{5}{6}=3\frac{3}{5}$ ， $2\frac{1}{2}\times$
 $3\frac{3}{5}=9$ ，答：9 公里

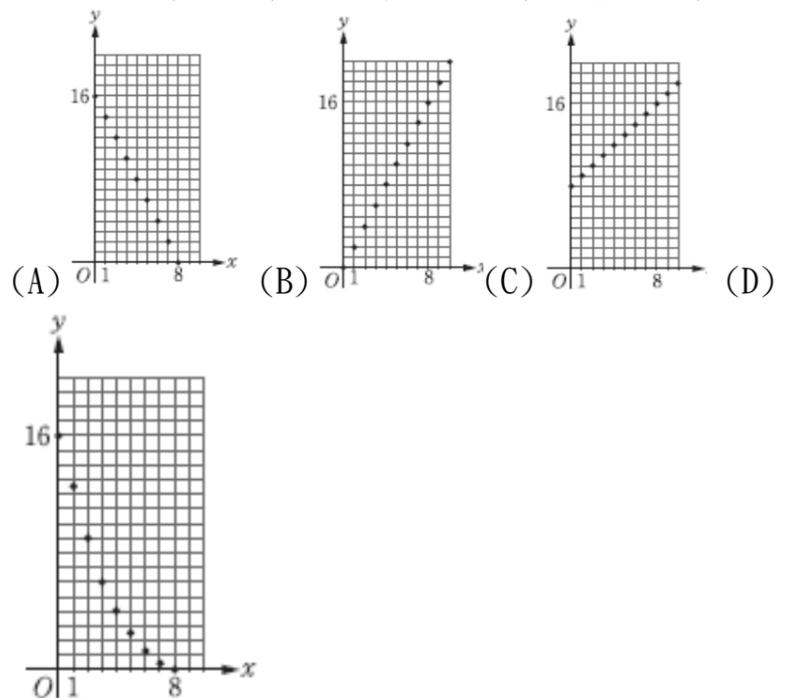
八、數學國際題：每格 2 分、共 4 分

1. 王員外家有稻米和麥子各若干公斤。如果每天吃掉 8.8 公斤稻米，4.4 公斤麥子，當麥子吃完時，稻米還剩 33 公斤；如果換成每天吃掉 8.8 公斤麥子，4.4 公斤稻米，則當麥子吃完時，稻米還剩 257.4 公斤。請問王員外家原有稻米和麥子各幾公斤？

答案： $8.8\div 4.4=2$ (把麥子當作 1，第一種吃法吃掉的米是 2)， $4.4\div 8.8=0.5$ (把麥子當作 1，第二種吃法吃掉的米是 0.5)， $(257.4-33)\div (2-0.5)=149.6$ ， $149.6\times 2+33=332.2$ ，答：稻米 332.2 公斤，麥子 149.6 公斤

九、數學基測題：每格 2 分、共 2 分

- () 1. 將兩兄妹的年齡分別以 y 、 x 表示。若在 2004 年時，兄妹兩人的年齡分別為 16 歲、8 歲，則下列哪一個圖形為兩人年齡的關係圖？(94. 基測一)



答案：C

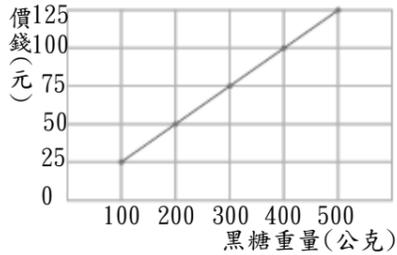
十、數學歷屆考題：每格 2 分、共 16 分

1. 兩個數量成正比例關係的在 () 裡打 \checkmark ，不成正比的打 \times ：

- () (1) 正方形的邊長和周長。
- () (2) 身高和體重。
- () (3) 花掉的錢和剩下的錢。
- () (4) 相同鉛筆的枝數和價錢的關係。
- () (5) 正三角形的周長和面積。

答案：(1) \checkmark ；(2) \times ；(3) \times ；(4) \checkmark ；(5) \times

2. 下面是黑糖重量和價錢的關係圖，看圖回答問題：



▲黑糖重量和價錢的關係圖

- (1) 100 公克的黑糖是多少元？() 元
- (2) 恩語買 600 公克的黑糖要付多少元？() 元
- (3) 雅恩付 200 元可以買多少公克的黑糖？() 公克

答案：(1)25；(2)150；(3)800

十一、多餘條件布題：每格 2 分、共 8 分

1. 集郵達人買 7 張同樣價格的紀念郵票，花了 91 元，又買了一本集郵冊，花了 200 元，買 200 張同樣價格的紀念郵票要幾元？

答案：假設 200 張郵票 \square 元， $7:91=200:\square$ ， $200\div 7=\frac{200}{7}$ ， $\square=91\times\frac{200}{7}=2600$ ，答：2600 元

2. 妮妮的身高是 160 公分，體重 54 公斤，身影長 3 公尺，在同一時刻，妮妮身旁的樹影長 9 公尺，這棵樹的高度是幾公尺？

答案：假設樹的高度 \square 公分， $160:3=\square:9$ ， $9\div 3=3$ ， $\square=160\times 3=480$ ，480 公分 = 4.8 公尺，答：4.8 公尺

3. 二手跳蚤市場，32 張小卡片可以換 12 枝鉛筆，也可以換 8 枝原子筆。

- (1) 16 張小卡片，可以換幾枝鉛筆？
- (2) 15 枝鉛筆，要幾張小卡片才能換到？

答案：(1) 假設可以換 \square 枝鉛筆， $32:12=16:\square$ ， $16\div 32=\frac{1}{2}$ ， $12\times\frac{1}{2}=6$ ，答：6 枝；(2) 假設要 \square 張小卡片才能換

到， $32:12=\square:15$ ， $15\div 12=\frac{5}{4}$ ， $32\times\frac{5}{4}=40$ ，答：40 張