

1. 適逢端午節，小芯想從網路上購買粽子送給媽媽。已知網路上有甲、乙、丙三間名店，每間店的運費皆為 150 元，且這三間店的促銷方式如下圖所示，試回答下列問題：



Q1：若小芯想購買 12 顆粽子，則應選擇哪一間購買會最便宜？

甲店： $12 \div 4 = 3$ ， $150 \times 3 = 450$

$450 + 150 = 600(\text{元})$

乙店： $12 \div (5 + 1) = 2$ ， $45 \times (5 \times 2) = 450(\text{元})$

$450 + 150 = 600(\text{元})$

丙店： $50 \times 12 = 600(\text{元})$

小芯不管在哪一家買都是 600 元

Q2：若小偉想購買 15 顆粽子，則應選擇哪一間購買會最便宜？

甲店： $15 \div 4 = 3 \cdots 3$ ， $150 \times 3 + 40 \times 3 = 570$

$570 + 150 = 720(\text{元})$

乙店： $15 \div (5 + 1) = 2 \cdots 3$ ， $45 \times (5 \times 2) + 45 \times 3 = 585$

$585 + 150 = 735(\text{元})$

丙店： $50 \times 15 = 750(\text{元})$

小偉在甲店購買會最便宜

2. 國際標準時間是指當地與英國 倫敦的時差，例如：臺北的國際標準時間為 +8，即表示臺北和倫敦的時差為 8 小時。下表為世界各著名城市的國際標準時間表，試回答下列問題：

城市	東京	臺北	倫敦	紐約	洛杉磯
國際標準時間	+9	+8	0	-5	-8

Q1：臺北與紐約相差多少小時？

$+8 - (-5) = 8 + 5 = 13$

所以相差 13 個小時

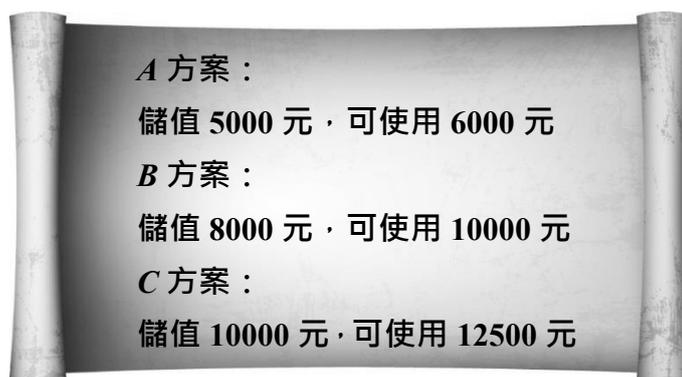
Q2：爸爸出差時，於 4 月 10 日下午 6 點在紐約觀看洋基隊與天使隊的比賽，則臺北的球迷可以在 4 月 11 日的何時觀賞這場 live 精彩賽事呢？

下午 6 點 = 18 時

$18 + 13 = 31$ ， $31 - 24 = 7$

所以臺北的球迷可以在 4 月 11 日上午 7 點觀賞這場 live 精彩賽事

3. 美美 *salon* 舉辦週年慶活動，染、燙、護髮在 2 月底前一律打 8 折。而 3 月開始將推出儲值優惠活動如下圖所示：



試回答下列問題：

Q1：小妍：「A 方案就是打 8 折，與週年慶一樣優惠。」你認為小妍的說法正確嗎？如果不正確，請說明大約是打幾折？

$$5000 \div 6000 \approx 0.83$$

小妍的說法不正確，A 方案大約是打 83 折

Q2：小安：「儲值較高的金額可加贈更多費用，所以可享較多的優惠。」你認為小安的說法正確嗎？如果不正確，應該選擇哪一個方案比較划算，並說明你的理由。

$$5000 \div 6000 \approx 0.83$$

$$8000 \div 10000 = 0.8$$

$$10000 \div 12500 = 0.8$$

小安的說法錯誤，B 方案和 C 方案一樣划算

4. 海洋廢棄物是漂浮在大海的廢棄漂流物，漂流物會經由風吹或洋流移動，當這些漂流物被捲進環流中心，便會困在這個區域，像是面積為德州兩倍大、重達 8.8 萬噸的太平洋垃圾帶就是這樣的例子。試回答下列問題：

Q1：若臺灣面積約為 3.6 萬平方公里，德州面積約為 70 萬平方公里，請問上文中太平洋垃圾帶的面積約有幾個臺灣大？(四捨五入到整數位)

$$70 \times 2 \div 3.6 \approx 39$$

太平洋垃圾帶的面積約 39 個臺灣大

Q2：目前世界已知最大的生物為藍鯨，最大體重可達 200 噸，請問上文中太平洋垃圾帶的垃圾量約為 1 隻 200 噸藍鯨的幾倍？(以科學記號表示)

$$8.8 \text{ 萬噸} = 88000 \text{ 噸}$$

$$88000 \div 200 = 440 = 4.4 \times 10^2$$

太平洋垃圾帶的垃圾量約為 1 隻 200 噸藍鯨的 4.4×10^2 倍

5. 下表為部分區域與倫敦 格林威治的時差，試回答下列問題：

城市	雪梨	臺北	倫敦	洛杉磯
時差	+11	+8	0	-8

Q1：小文上網查中華航空飛往洛杉磯的班機，有一班飛機起飛時間為臺北時間 9 月 20 日 23 時 30 分，抵達洛杉磯時間為 9 月 20 日 19 時 30 分，則此班機的飛行時間為多久？

臺北與洛杉磯相差 $+8 - (-8) = 8 + 8 = 16$ 小時

$$23 - 16 = 7$$

即當臺北時間 9 月 20 日 23 時 30 分時，洛杉磯時間為 9 月 20 日 7 時 30 分

$$19 \text{ 時 } 30 \text{ 分} - 7 \text{ 時 } 30 \text{ 分} = 12 \text{ 時}$$

因此班機飛行的時間為 12 小時

Q2：承 Q1，飛機抵達洛杉磯時間恰為雪梨當地時間幾月幾日的幾時幾分？

雪梨與洛杉磯相差 $+11 - (-8) = 11 + 8 = 19$ 小時

$$9 \text{ 月 } 20 \text{ 日 } 19 \text{ 時 } 30 \text{ 分} + 19 \text{ 時} = 9 \text{ 月 } 20 \text{ 日 } 38 \text{ 時 } 30 \text{ 分} = 9 \text{ 月 } 21 \text{ 日 } 14 \text{ 時 } 30 \text{ 分}$$

6. 小妍和五位同學一起去郊遊，每人預繳 500 元，多退少補，合計買了 5 瓶單價為 25 元的礦泉水，付了 960 的車資，午餐花費 775 元，紀念品每人花費 80 元，試回答下列問題：

Q1：這趟郊遊共花費多少元？

$$25 \times 5 + 960 + 775 + 80 \times 6 = 2340 \text{ (元)}$$

共花了 2340 元

Q2：每人需退或補多少元？

$$(500 \times 6 - 2340) \div (5 + 1) = 110$$

每人可退 110 元

7. 非洲豬瘟病毒(*Asfivirus*)是外型複雜的大型 DNA 病毒，病毒顆粒直徑大小約 0.2 微米(μm)。室溫下，可在糞便中存活 11 天，在部分豬肉產品中可存活超過 140 天以上。伊波拉病毒(*Ebola virus*)屬線狀病毒科的一種，病毒顆粒直徑大小約 80 奈米(nm)，可導致出血熱，使人致死。諾羅病毒(*Norovirus*)是一群會造成人類腸胃炎的病毒，屬於杯狀病毒科，病毒顆粒直徑大小約 0.000027 毫米(mm)。試回答下列問題：(已知 1 毫米 = 10^{-3} 公尺，1 微米 = 10^{-6} 公尺，1 奈米 = 10^{-9} 公尺)

Q1：非洲豬瘟病毒、伊波拉病毒、諾羅病毒的直徑大小分別為多少公尺？(以科學記號表示)

非洲豬瘟病毒的直徑大小為 0.2 微米 = 0.2×10^{-6} 公尺 = 2×10^{-7} 公尺

伊波拉病毒的直徑大小為 80 奈米 = 80×10^{-9} 公尺 = 8×10^{-8} 公尺

諾羅病毒的直徑大小為 0.000027 毫米 = 0.000027×10^{-3} 公尺 = 2.7×10^{-8} 公尺

Q2：請比較非洲豬瘟病毒、伊波拉病毒、諾羅病毒這三種病毒顆粒直徑的大小。

非洲豬瘟病毒 2×10^{-7} 公尺 = 20×10^{-8} 公尺

伊波拉病毒 8×10^{-8} 公尺

諾羅病毒 2.7×10^{-8} 公尺

又 $20 > 8 > 2.7$

所以非洲豬瘟病毒 > 伊波拉病毒 > 諾羅病毒

8. 某連鎖超市現正舉辦週年慶，店內貼有週年慶活動的海報如右：
哲瑞到這家超市採買日常用品，以下是結帳時店員與他的對話：
店員：這次總金額為 851 元，你之前有紅利點數 29 點，要和這次點數一起折抵嗎？

哲瑞：好的，請幫我一起折抵。

根據上述哲瑞與店員的對話，試回答下列問題：

Q1：哲瑞結帳的金額，可得多少點紅利點數？

$$851 \div 100 = 8 \cdots 51$$

$$8 \times 3 = 24$$

所以哲瑞可得 24 點紅利點數

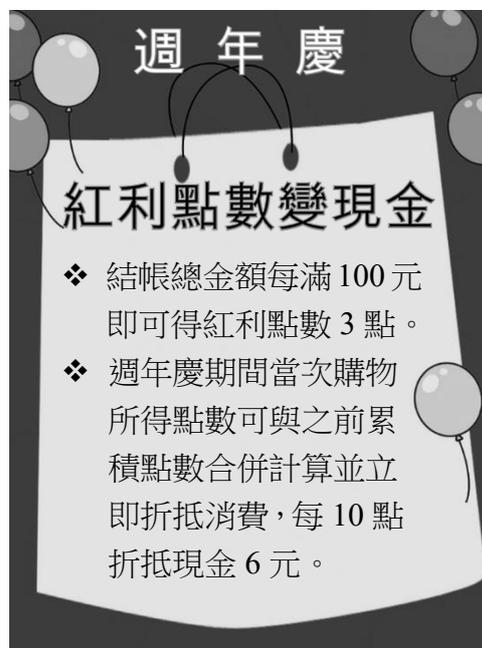
Q2：哲瑞使用點數折抵現金後，還需付多少元？

$$29 + 24 = 53$$

$$53 \div 10 = 5 \cdots 3$$

$$851 - 5 \times 6 = 821$$

所以哲瑞還需付 821 元



9. 班上要舉辦畢業 Party，班長小妍將全班 30 人分組，由各組自行準備食物。小妍與其他 4 名幹部討論後，決定為每位同學購買洋芋片和可樂。小妍發現住家附近超商的促銷方式如下，試回答下列問題：

全一	家福	金滿
洋芋片 每包 25 元，買四送一	洋芋片 單包 24 元，分享袋 65 元 (每袋有 3 包)	洋芋片 每包 25 元
可樂 單瓶 15 元，6 瓶裝 85 元	可樂 單瓶 16 元，每箱(24 瓶)329 元	可樂 單瓶 18 元

Q1：若小妍想在同一家店買齊食物(每人一包洋芋片和一瓶可樂)，則在哪一間購買會比較便宜？此時花費為多少元？

全一： $30 \div (4 + 1) = 6$ ， $25 \times 4 \times 6 = 600$

$30 \div 6 = 5$ ， $85 \times 5 = 425$

$600 + 425 = 1025(\text{元})$

家福： $30 \div 3 = 10$ ， $65 \times 10 = 650$

$329 + 16 \times (30 - 24) = 425$

$650 + 425 = 1075(\text{元})$

金滿： $(25 + 18) \times 30 = 1290(\text{元})$

所以在全一購買會比較便宜，此時花費 1025 元

Q2：為了讓花費最少，小妍決定到不同店家購買，則如何購買會最便宜？此時花費為多少元？

全一：洋芋片平均每包 $25 \times 4 \div (4 + 1) = 20$ 元

家福：單包洋芋片每包 24 元，分享袋洋芋片平均每包 $65 \div 3$ 約 21.7 元

金滿：洋芋片每包 25 元

全一：單瓶可樂每瓶 15 元，6 瓶裝平均每瓶 $85 \div 6$ 約 14.2 元

家福：單瓶可樂每瓶 16 元，每箱平均每瓶 $329 \div 24$ 約 13.7 元

金滿：單瓶可樂每瓶 18 元

所以在全一買 30 包洋芋片、1 個 6 瓶裝可樂，家福買 1 箱可樂會最便宜

$30 \div (4 + 1) = 6$ ， $25 \times 4 \times 6 = 600$ ， $600 + 85 + 329 = 1014(\text{元})$

此時花費 1014 元

10. 某電信公司對於愛瘋 Z 手機有兩種銷售方式：

空機方案：單賣空機不綁合約，只要付 30900 元就可以把手機帶回家。

綁約方案：月租費 1300 元，只要再付 8000 元就可以把手機帶回家。但需綁約 30 個月，約滿後可調整月租費。

試回答下列問題：

Q1：阿東是一位想買愛瘋 Z 手機的大學生。已知過去每個月的手機帳單平均約為 400 元，若他選擇綁約方案，則未來 30 個月大約共需花費多少元？

$$1300 \times 30 + 8000 = 47000 \text{ 元}$$

Q2：承 Q1，請幫阿東仔細的想想，在 30 個月內，他要選擇空機方案還是綁約方案才會比較省錢呢？

由 Q1 可知，綁約方案共需花費 47000 元

空機方案共需花費 $30900 + 400 \times 30 = 42900$ 元

因此選擇空機方案較省錢

1. 小翊在放學回家的路上，發現一間新的飲品店正在做促銷活動，促銷期間不限飲料，各種容量價錢如右表，試回答下列問題：

Q1：各種容量的杯子，每 1c.c.的價錢分別為多少元？

$$\text{超大杯：} \frac{25}{1000} = \frac{1}{40} (\text{元})$$

$$\text{大杯：} \frac{20}{700} = \frac{1}{35} (\text{元})$$

$$\text{中杯：} \frac{15}{500} = \frac{3}{100} (\text{元})$$

$$\text{隨手杯：} \frac{10}{360} = \frac{1}{36} (\text{元})$$



- Q2：小翊說：「如果要買一杯 1000c.c.的超大杯飲料，不如買兩杯 500c.c.的中杯飲料。」他的說法正確嗎？請說明你的理由。

兩杯中杯飲料 $15 \times 2 = 30$ 元，一杯超大杯飲料 25 元
 得相同容量下，買兩杯中杯比一杯超大杯貴 5 元
 所以小翊的說法不正確

- Q3：為響應環保，凡自備環保杯可折價 2 元，則應該買哪一種容量的飲料比較划算呢？請說明你的理由。

折價 2 元後，各種容量每 1c.c.的價錢分別如下：

$$\text{超大杯：} \frac{23}{1000} = 0.023 (\text{元})$$

$$\text{大杯：} \frac{18}{700} \doteq 0.026 (\text{元})$$

$$\text{中杯：} \frac{13}{500} = 0.026 (\text{元})$$

$$\text{隨手杯：} \frac{8}{360} \doteq 0.022 (\text{元})$$

由上可知，買隨手杯較划算

2. 民眾紛紛大喊吃不消，因為今年漲價的品項還真不少，讓消費者經濟壓力愈來愈大。

茲查到漲幅計算公式為：
$$\frac{\text{前後差價}}{\text{漲價前總額}} \times 100\%$$

例如：有一物品原來單價是 50 元，漲價後變為 60 元，則漲幅 = $\frac{60-50}{50} \times 100\% = 20\%$ ，

即表示此物品漲 20%。試回答下列問題：

Q1：新聞報導：「好飽涼麵目前售價為 49 元，預計 5 月 8 日起調漲售價 6%。」試推估漲價後，好飽涼麵的售價變為多少元？(四捨五入到整數，可使用計算機)

$49 \times (1 + 6\%) = 49 \times 1.06 = 51.94$ ，所以漲價後售價變為 52 元

Q2：新聞報導：「因應人事與維護食安成本增加，知名魯肉飯連鎖店決定自元旦起調漲 36 項商品售價，其中雞腿便當 125 元調漲為 130 元。」請問雞腿便當的漲幅是多少？

漲幅 = $\frac{130-125}{125} \times 100\% = 4\%$

Q3：新聞報導：「知名速食店宣布，多款餐點將從 23 日起調漲 3 元，……。」茲發現他最喜歡吃的雙層牛肉吉士堡、勁辣雞腿堡、麥脆雞腿堡分別從 59、69、52 元漲為 62、72、55 元，請比較上述 3 款餐點的漲幅哪一款最高？

雙層牛肉吉士堡：漲幅 = $\frac{62-59}{59} \times 100\% = \frac{3}{59} \times 100\%$

勁辣雞腿堡：漲幅 = $\frac{72-69}{69} \times 100\% = \frac{3}{69} \times 100\%$

麥脆雞腿堡：漲幅 = $\frac{55-52}{52} \times 100\% = \frac{3}{52} \times 100\%$

因為 $\frac{3}{52} > \frac{3}{59} > \frac{3}{69}$ (分子相同時，分母愈小則分數值愈大)

所以麥脆雞腿堡漲幅最高

3. 某次段考後，小妍、小美和小翊三人幫忙點數全校 7 年級的答案卷，已知小妍每次數 3 張，小美每次數 4 張，小翊每次數 5 張。試回答下列問題：

Q1：小妍每次數 3 張，最後還剩下 2 張，他說總共有 793 張，則小妍數的張數正確嗎？請說明你的理由。

因為 $793 \div 3 = 264 \cdots 1$ ，即每次數 3 張，最後還剩下 1 張
所以小妍數的張數錯誤

Q2：小美每次數 4 張，最後還剩下 2 張，小妍說：「小美點數的答案卷總張數一定是偶數。」請問小妍的說法正確嗎？請說明你的理由。

由「每次數 4 張，最後還剩下 2 張」可知
小美數的張數必為 (4 的倍數 + 2) 張，且 (4 的倍數 + 2) 為偶數
所以小妍的說法正確

Q3：若全校 7 年級的學生人數在 700~750 人之間，且小妍、小美和小翊點數答案卷後，最後都是剩下 2 張，則全校 7 年級的學生是多少人？

$[3, 4, 5] = 60$
 $700 \div 60 = 11 \cdots 40$ ， $750 \div 60 = 12 \cdots 30$
得全校 7 年級學生有 $12 \times 60 + 2 = 722$ 人

4. 康康國中共 130 人參加露營活動，全部學生圍成一圈，並從小明開始依逆時針方向編號，若從 2 號開始，每 3 位學生發 1 根仙女棒，即 2 號、5 號、8 號、……、128 號可拿到仙女棒；從 3 號開始，每 4 位學生發 1 顆甩炮，即 3 號、7 號、11 號、……、127 號可拿到甩炮。試回答下列問題：

Q1：共有幾位學生拿到仙女棒？

編號數除以 3 餘 2 的學生可拿到仙女棒
又 $128 \div 3 = 42 \cdots 2$ ， $2 \div 3 = 0 \cdots 2$
得 2、5、8、……、128 共有 43 個數
所以共有 43 位學生拿到仙女棒

Q2：共有幾位學生拿到甩炮？

編號數除以 4 餘 3 的學生可拿到甩炮
又 $127 \div 4 = 31 \cdots 3$ ， $3 \div 4 = 0 \cdots 3$
得 3、7、11、……、127 共有 32 個數
所以共有 32 位學生拿到甩炮

Q3：編號在 70 號到 90 號之間的學生，哪些號碼可同時拿到仙女棒和甩炮呢？

由 $70 \div 3 = 23 \cdots 1$ ， $70 \div 4 = 17 \cdots 2$
又 $[3, 4] = 12$
可知編號 70 號到 90 號之間的學生中
編號 71、83 可同時拿到仙女棒和甩炮

5. 小妍和小翊相約到兒童樂園遊玩，已知遊樂設施旋轉木馬每一次可乘坐 4 分鐘，內層木馬每 12 秒繞一圈，外層木馬每 18 秒繞一圈，若出發時，小妍坐在內層，小翊坐在外層，且兩人並排而坐，試回答下列問題：

Q1：出發後，經過幾秒兩人第一次相遇？

$$\begin{array}{r} 2 \mid 12 \ 18 \\ 3 \mid 6 \ 9 \\ \quad 2 \ 3 \end{array}$$

$$[12, 18] = 2^2 \times 3^2 = 36$$

故過了 36 秒後，兩人第一次相遇

Q2：乘坐旋轉木馬 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點多少次？(不包含出發時的相遇)

$$4 \times 60 \div 36 = \frac{240}{36} = 6\frac{2}{3}$$

故 4 分鐘的遊戲中，兩人相會於起點 6 次

6. 喬安週末帶著孩子們至品味牧場度假。品味牧場的乳牛近期產乳量較大，牧場為促銷自家生產的鮮乳，特別提出甲、乙、丙三種促銷方案，如右圖所示。試回答下列問題：

Q1：甲方案「容量增加百分之 20」，相當於每瓶鮮乳價錢是原價的幾分之幾？

$$\frac{100}{120} = \frac{5}{6}$$

Q2：乙方案「買 4 送 1」，即每買 4 瓶再免費送 1 瓶，相當於每瓶鮮乳價錢是原價的幾分之幾？

買 4 送 1，也就是用 4 瓶的價錢，

就可以買到 5 瓶鮮乳， $4 \div 5 = \frac{4}{5}$ ，

相當於每瓶價錢是原價的 $\frac{4}{5}$

Q3：丙方案「照原定價打七五折」，相當於每瓶鮮乳價錢是原價的幾分之幾？

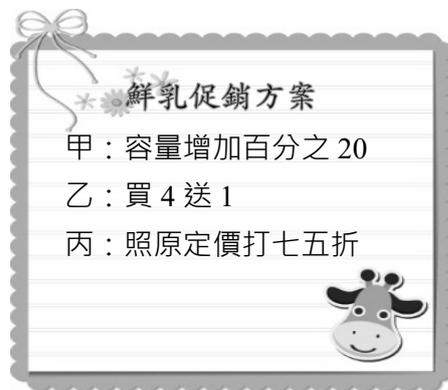
$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

Q4：若喬安想購買鮮乳給孩子們喝，且牧場的鮮乳定價不變，則他選擇哪一種方案最優惠？

甲方案為原定價的 $\frac{5}{6} = \frac{50}{60}$ ，乙方案為原定價的 $\frac{4}{5} = \frac{48}{60}$ ，丙方案為原定價的 $\frac{3}{4} = \frac{45}{60}$

因為 $\frac{50}{60} > \frac{48}{60} > \frac{45}{60}$

所以丙方案最優惠



7. 好好喝飲料公司為因應環保課題，決定推出回收寶特瓶「集滿 7 瓶空瓶可換飲料一瓶」的活動。已知小妍、小翊、小安三人都想喝飲料，試回答下列問題：

Q1：若小妍、小翊、小安三人一起收集，且各換得一瓶飲料，則最少需要收集幾瓶空瓶？

$$3 \times 7 = 21$$

故最少需要收集 21 瓶空瓶

Q2：若小美也參與此活動，共收集了 30 個空瓶，則他最多可換幾瓶飲料？

$$30 \div 7 = 4 \cdots 2$$

故他最多可換 4 瓶飲料

Q3：若老師打算透過此活動，換得 43 瓶飲料，則最少需要收集幾瓶空瓶？

$$43 \times 7 = 301$$

故最少需要收集 301 瓶空瓶

8. 已知凡持有愛購物網站有效期限內的購物金或折價券之會員，可折抵購物金額。關於購物金及折價券的使用辦法說明如右圖。

若小妍是愛購物網站的會員，且擁有有效期限內的購物金 660 元與折價券 50 元 2 張，試回答下列問題：

Q1：小妍於母親節前一天，在愛購物網站上買了一份價格為 650 元的母親節禮物，則小妍應該如何折抵才能讓消費金額最低？此時需付多少元？

使用購物金，可折抵 $650 \times 10\% = 65$ 元

使用折價券，可折抵 1 張折價券 50 元

故使用購物金折抵能使消費金額最低，
小妍需付 $650 - 65 = 585$ 元

Q2：若隔天小妍又在愛購物網站買了每箱 239 元的可樂 2 箱，則小妍應該如何折抵才能讓消費金額最低？此時需付多少元？

因為單價 239 元沒有超過 599 元，所以不能使用折價券，只能使用購物金

而 $239 \times 2 \times 10\% = 47.8$ ，得購物金最高可折抵 47 元

此時小妍需付 $239 \times 2 - 47 = 431$ 元

愛購物網站



- (1) 每次消費，購物金最高可折抵購物金額的 10%。
- (2) 折價券限用於網路單價超過 599 元的商品，且每次消費限用 1 張折價券。(須單價超過 599 元才適用，若累積金額超過 599 元，則不適用。)
- (3) 每筆消費的訂單，購物金及折價券優惠只能擇一折抵，恕不合併使用。

9. 哥吉拉吃到飽餐廳新開幕，為增加來客人數，特別推出消費方案如右，試回答下列問題：

Q1：若小妍一家人(4大2小)到此餐廳用餐，結帳時應選擇哪一種方案較划算呢？

方案 A： $(499 \times 4 + 299 \times 2) \times 0.9 = 2334.6 \approx 2335$ (元)

方案 B： $499 \times 4 + 299 = 2295$ (元)

因此選擇方案 B 較划算



價目表

小孩(未滿 12 歲)：299 元/人

大人：499 元/人

方案 A：不限人數，消費金額打 9 折。(價錢無條件進入到整數位)

方案 B：每五人同行，一人免費。(免費者取消費金額低者)

Q2：承 Q1，小易一家人(3大1小)也到此餐廳用餐，則兩家人各自選擇最划算的方案與兩家人合併結帳選擇最划算的方案，最多相差多少元？

(1) 如果小易家自行結帳，因為不到 5 人

所以只能選擇方案 A，需花費 $(499 \times 3 + 299) \times 0.9 = 1616.4 \approx 1617$ (元)

因此兩家人分開結帳，各自選擇最划算的方案，共需花費 $2295 + 1617 = 3912$ (元)

(2) 兩家人(7大3小)合併結帳

方案 A： $(499 \times 7 + 299 \times 3) \times 0.9 = 3951$ (元)

方案 B： $499 \times 7 + 299 = 3792$ (元)

因此兩家人合併結帳選擇方案 B 較划算，共需花費 3792 元

承(1)、(2)，最多相差 $3912 - 3792 = 120$ (元)

10. 某日小妍和媽媽一起到量販店購買衛生紙，看到琳瑯滿目的衛生紙廣告促銷活動和價位如圖，試回答下列問題：

Q1：若在一般未推出促銷活動的期間，依據各品牌推出的組合價，試說明哪一種品牌的衛生紙較便宜？

3 款衛生紙，每張單價如下：

$$\text{超柔軟衛生紙：} \frac{115}{130 \times 10} \approx 0.088$$

$$\text{超質感衛生紙：} \frac{129}{150 \times 10} = 0.086$$

$$\text{六月花衛生紙：} \frac{130}{120 \times 12} \approx 0.090$$

所以超質感衛生紙較便宜

➤ 超柔軟衛生紙
一組 10 包，每包 130 抽
原價每組 115 元
買三送一

➤ 超質感衛生紙
一組 10 包，每包 150 抽
原價每組 129 元
第二組六折

➤ 六月花衛生紙
一組 12 包，每包 120 抽
原價每組 130 元
每買三組送 60 元折價卷，
消費每滿 300 元折抵 1 張，
當次消費即可使用

Q2：於促銷活動期中，若小妍想購買 6 組，則他應購買哪一種品牌會比較便宜？

3 款衛生紙，買 6 組的每張單價如下：

超柔軟衛生紙：買三送一，所以買六組算五組的價錢 $5 \times 115 = 575$ (元)

$$\frac{575}{130 \times 10 \times 6} \approx 0.074$$

超質感衛生紙：第二組六折，所以每買兩組的價錢為 $129 + 129 \times 0.6 = 206.4$ (元)

買六組的價錢為 $206.4 \times 3 \approx 619$ (元)

$$\frac{619}{150 \times 10 \times 6} \approx 0.069$$

六月花衛生紙：買六組可得 2 張 60 元折價卷，使用折價卷後

買六組的價錢為 $6 \times 130 - 2 \times 60 = 660$ (元)

$$\frac{660}{120 \times 12 \times 6} \approx 0.076$$

所以超質感衛生紙較便宜

1. 林組長規畫六年級畢業旅行學生住宿方案，他發現：「若全部學生都住同一房型，4人住一間房間，則會有59位學生沒有房間可睡；若改為5人住一間房間，則學校可少訂2間房間，且剛好住滿。」林組長查詢到4人房與5人房兩種房型的價格表如下，試回答下列問題：

房型	4人房	5人房
價格/間	5000元	7000元

Q1：求出此次參加畢業旅行的學生共有多少人？

設此次參加畢業旅行的學生共有 x 人

依題意可列式 $\frac{x-59}{4} = \frac{x}{5} + 2$

得 $5(x-59) = 4x + 40$ ， $5x - 295 = 4x + 40$ ， $x = 335$

故此次參加畢業旅行的學生共有 335 人

Q2：林組長考量價格問題，最後決定兩種房型都訂，已知他訂的4人房比5人房多23間，且他強調這樣總價會比全部訂5人房的總價省下3萬元，請問4人房和5人房分別訂幾間？

設4人房訂 x 間，5人房訂 $(x-23)$ 間

依題意可列式 $5000x + 7000(x-23) = \frac{335}{5} \times 7000 - 30000$

得 $5x + 7(x-23) = 67 \times 7 - 30$ ， $5x + 7x - 161 = 439$ ， $12x = 600$ ， $x = 50$

故4人房訂 50 間，5人房訂 $50 - 23 = 27$ 間

2. 甲、乙兩店販賣 C 牌飲料，設兩家店每瓶 C 牌飲料的定價均相同，其促銷方式分別如右，試回答下列問題：

Q1：第 1、2 瓶原價，第 3 瓶免費，相當於每瓶價錢是原價的幾分之幾？

第 1、2 瓶原價，第 3 瓶免費，也就是用 2 瓶的價

錢可以買到 3 瓶飲料，得每瓶價錢為原價的 $\frac{2}{3}$

Q2：若小瑜在甲店買了 3 瓶 C 牌飲料，阿隆在乙店買了 2 瓶 C 牌飲料，結果兩人發現在甲、乙兩店每瓶 C 牌飲料的平均花費是相同的，則 C 牌飲料每瓶定價為多少元？

設一瓶 C 牌飲料原價為 x 元

由Q1可知，在甲店買 3 瓶 C 牌飲料，平均每瓶為 $\frac{2}{3}x$ 元

在乙店買 2 瓶 C 牌飲料，平均每瓶為 $\frac{x+15}{2}$ 元

得 $\frac{2}{3}x = \frac{x+15}{2}$ ， $4x = 3(x+15)$ ， $4x = 3x + 45$ ， $x = 45$ ，所以 C 牌飲料每瓶 45 元



3. 小妍和小翊相約到快樂手作坊買禮物，以下是兩人的對話內容：

小妍：聽說花 100 元加入會員，就可享有八折優惠。

小翊：是啊！我上次買了一隻公仔，再加上入會費，還省了 30 元。

試回答下列問題：

Q1：小妍沒有會員卡，若小妍買了和小翊一樣的公仔，那麼他需付多少元？

設一隻公仔 x 元

由題意可列式 $x - 30 = 100 + 0.8x$

得 $0.2x = 130$ ， $x = 650$

所以小妍需付 650 元

Q2：若小妍買了一張手作音樂卡片 550 元，且辦卡當日購買的所有物品即可享八折優惠，則小妍辦會員卡會比較划算嗎？

辦卡購買的總花費為 $100 + 550 \times 0.8 = 540 < 550$

所以辦會員卡再購買會比較划算

4. 日月潭位於臺灣南投縣魚池鄉日月村，為日潭與月潭之合稱，因其雙潭水色各異而得名。有一批日本觀光團也因此慕名而來，請將自己當作小小導遊，協助他們購買門票。試回答下列問題：

Q1：日月潭纜車票價如下表，當團體的人數為多少人時，每個人購買全票的總票價會和 20 張團體票的總票價相等？

全票	300元
團體票 (20人以上)	270元

設團體的人數為 x 人時，每個人購買全票的總票價和 20 張團體票的總票價相等

依題意可列式 $300x = 270 \times 20$ ，得 $x = 18$

所以當團體的人數為 18 人時，每個人購買全票的總票價和 20 張團體票的總票價相等

Q2：承Q1，若此批日本觀光團人數為 19 人時，應該如何購票才會比較划算呢？

19 張全票的總票價 $= 300 \times 19 = 5700$ (元)

20 張團體票的總票價 $= 270 \times 20 = 5400$ (元)

20 張團體票比 19 張全票的總票價便宜

所以購買 20 張團體票比較划算

5. 小妍班上在園遊會時販賣飲料商品，並且推出限量促銷活動，活動內容為「飲料每杯 35 元，一次購買兩杯只要 50 元，每人限購兩杯。」試回答下列問題：

Q1：若園遊會結束時，共賣出 500 杯飲料，收入為 15600 元，則有多少人一次購買兩杯飲料？

設有 x 人一次購買兩杯， $(500-2x)$ 人一次購買一杯

依題意可列式 $50x + 35(500 - 2x) = 15600$

得 $50x + 17500 - 70x = 15600$ ， $20x = 1900$ ， $x = 95$

所以一次購買兩杯飲料有 95 人

Q2：承Q1，若想將當天收入提高至 16550 元，則活動內容「飲料每杯 35 元，一次購買兩杯只要 \square 元，每人限購兩杯。」應如何修改？(當天共賣出的飲料杯數不變)

設一次購買兩杯只要 x 元

承Q1，一次購買一杯有 $500 - 2 \times 95 = 310$ 人

依題意可列式 $95x + 35 \times 310 = 16550$

得 $95x + 10850 = 16550$ ， $95x = 5700$ ， $x = 60$

所以應將一次購買兩杯飲料的價格提高至 60 元

6. 斯杯秀終於要在臺北小巨蛋開唱了，演唱會門票分為搖滾區和看台區，且搖滾區票價為 3280 元，看台區票價為 1000 元，其購票方式如下，試回答下列問題：

購票方式	取票方式	票價
現場購票	現場取票，不需另外收取手續費	原票價
便利商店售票系統購票	便利商店取票，每筆交易需另外收取手續費 30 元	原票價
網路購票	1. 郵寄取票，每筆交易需另外收取手續費 50 元 2. 便利商店取票，每筆交易需另外收取手續費 30 元	票價 9 折

Q1：小希是斯杯秀的超級粉絲，若小希利用網路購買 5 張門票且採郵寄取票，共花了 10706 元，則小希買了幾張搖滾區的門票？

設小希買了 x 張搖滾區的門票， $(5-x)$ 張看台區的門票

依題意可列式 $3280 \times 0.9x + 1000 \times 0.9(5-x) + 50 = 10706$

得 $2952x + 900(5-x) = 10656$ ， $2052x = 6156$ ， $x = 3$

所以小希買了 3 張搖滾區的門票

Q2：已知本場演唱會特別推出超優惠「五位好友套票區」，若小妍利用便利商店售票系統買了一組好友套票和 3 張看台區門票，共花了 10530 元，則一組好友套票為多少元？

設一組好友套票為 x 元

依題意可列式 $x + 3 \times 1000 + 30 = 10530$

得 $x + 3000 + 30 = 10530$ ， $x = 7500$

所以一組好友套票為 7500 元

7. 下圖為小妍、小翊一起到商店分別買了數杯飲料與在家分飲料的經過。



若每杯飲料的價格均相等，則根據圖中的對話，試回答下列問題：

Q1：一杯飲料多少元？

小妍買飲料的錢為 $100 + 200 = 300$ 元

小翊買飲料的錢為 $500 - 300 = 200$ 元

小妍比小翊多付 $300 - 200 = 100$ 元

所以一杯飲料的價錢為 $100 \div 4 = 25$ 元

Q2：承Q1，小妍買了多少杯飲料？

小妍買飲料的錢為300元，一杯飲料25元

$300 \div 25 = 12$ (杯)

所以小妍買了12杯飲料

8. 樂樂麵包坊新開幕，舉辦促銷活動「加入會員任何商品皆可享 9 折優惠，且辦卡費只需 50 元。」已知小妍到樂樂麵包坊購買每個 40 元的維也納麵包，結帳時店員告訴小妍：「如果你加入會員，價錢會比現在便宜 10 元喔！」根據題目敘述，試回答下列問題：

Q1：若小妍選擇加入會員，則他應付多少元？

設小妍買了 x 個維也納麵包

依題意可列式 $40 \times 0.9x + 50 = 40x - 10$

得 $36x + 50 = 40x - 10$ ， $-4x = -60$ ， $x = 15$

所以小妍應付 $40 \times 15 - 10 = 590$ 元

Q2：若小翊也到樂樂麵包坊購買每個 40 元的維也納麵包，但他購買的個數比小妍少 2 個，試問小翊加入會員再購買會比較便宜嗎？

承Q1可知，小翊買了 13 個維也納麵包

原價： $40 \times 13 = 520$ (元)

辦會員應付： $40 \times 13 \times 0.9 + 50 = 518$ (元)

所以會比較便宜

9. 隨著 4G 行動網路的全面普及以及智慧型手機應用的多元發展，我國民眾使用手機的時間年年增長，手機上使用進行的活動也更加多樣化。已知思聰的手機充滿電後，可待機 48 小時或可連續通話 6 小時或可連續玩遊戲 4 小時或可連續上網 8 小時，試回答下列問題：

Q1：若他的手機已開機 12 小時，期間他通話了 60 分鐘，玩遊戲 120 分鐘，上網 1 小時，之後讓手機持續待機，則此手機的電池還可維持多少小時？

通話 60 分鐘 = 通話 1 小時 = 待機 8 小時

玩遊戲 120 分鐘 = 玩遊戲 2 小時 = 待機 24 小時

上網 1 小時 = 待機 6 小時

已待機 $12 - 1 - 2 - 1 = 8$ 小時

手機剩餘的待機時數為 $48 - 8 - 24 - 6 - 8 = 2$ 小時

Q2：若他的手機在早上 7 點充滿電後，一直開機到下午 3 點，並從下午 3 點繼續使用手機玩遊戲直到它沒電，則他的手機何時沒電？

設從下午 3 點後玩遊戲花了 x 小時

上午 7 點到下午 3 點共待機 8 小時

依題意可列式 $x + \frac{8}{48} \times 4 = 4$ ，得 $x = \frac{10}{3}$

$\frac{10}{3}$ 小時 = 3 小時 20 分鐘

所以手機將於下午 6 點 20 分沒電

10. 小翊預計暑假辦班遊，帶全班去遊樂園遊玩，於是接洽了可樂行與雄獅懷兩家旅行社，兩家旅行社均提出門票優惠方案如右圖，試回答下列問題：

Q1：若小翊班上共有 36 位參加，試判斷哪一家旅行社比較划算？

設門票一人要 x 元

可樂行：

三人行，一人免費，表示 36 人只收 24 人的費用
總花費為 $24x$

雄獅懷：

門票以團體票價計算(原價打 75 折)，承辦人免費
總花費為 $35x \times 0.75 = 26.25x$

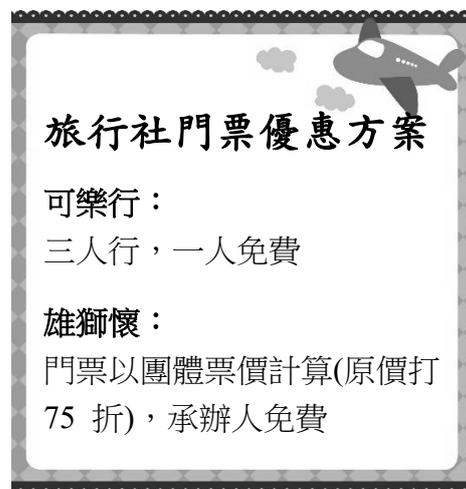
所以可樂行比較划算

Q2：承Q1，若在該旅行社的優惠方案下，共付門票費用 13680 元，則門票票價是多少元？

設門票一人要 x 元

由Q1可得 $24x = 13680$ ， $x = 570$

所以門票票價是 570 元



旅行社門票優惠方案

可樂行：
三人行，一人免費

雄獅懷：
門票以團體票價計算(原價打 75 折)，承辦人免費