

優秀教師選舉

2011

羅志民老師
(教學組)
獅子會何德心小學

主辦機構:



香港教育工作者聯會
Hong Kong Federation of Education Workers

鑽石贊助機構:



香島教育基金

贊助機構:



香港教育圖書公司
HONG KONG EDUCATIONAL
PUBLISHING CO.
<http://www.hkep.com>

et-learning 校園
A Member of HKET Limited 香港經濟日報



商務印書館(香港)有限公司
THE COMMERCIAL PRESS (H.K.) LTD.
<http://www.CommercialPress.com.hk>

MIRA
MIRA WATCH INTERNATIONAL LTD.
邁拿鐘表國際有限公司

科目：數學 課本名稱(出版社)：新一代數學 授課日期：13-4-2011課題(頁次)：13.折扣(二) (7-11 頁) 班別：6B

- 教學目的：1. 學生能夠利用公式求售價，解答有關折扣的應用題。
2. 學生能夠應運用解題五步曲解及圖解決答有關的應用題。
3. 學生能夠評鑑同學所列的算式及線段圖是否合理。

Active
- two ✓

時間	學習重點	活動	資源
5 分鐘	重溫折扣的概念	<p><u>引起動機：</u></p> <p>教師著學生自行思考之前課堂所學，及後以二人小組形式交流，並向全班匯報，由教師歸納數項定義及重點紀錄在白報紙上。包括：售價 = 原價 × 折扣，折扣 = 售價 ÷ 原價 × 100%</p>	白報紙
10 分鐘	學生能夠運用解題五步曲解及圖解決答有關折扣的應用題	<p><u>活動一：</u></p> <p>教師利用白報紙展示一題與折扣有關的問題，著學生自行看一次，並一同朗讀題目一次，老師隨即進行解題五步曲(問、尋、理、計、驗)的教學程序。</p> <p>題目： <u>小明到運動店買一套運動服，原價是 420 元，現以六折出售，便宜了多少元？</u></p> <p>註：1. 教師透過提問協助學生處理資料以便進行運算。 2. 下列提問只是用作基本參考，教師需因應實際情況而作變動。 3. 教師會因應學生的回饋而將資料整理在黑板上。</p> <p>問</p> <p>- 這題問題問什麼？(便宜了多少元？)</p> <p>尋</p> <p>- 為什麼會「便宜了」？(因為小明要買東西付款，而又有折扣) - 是什麼折扣？(六折) - 現在知道了是六折，還有什麼資料要知道？(原價) - 原價是多少？(420 元) - 有原價及折扣資料，可以計算到什麼？(現售價) - 可以透過計算得知現售價與問題「便宜了多少元？」有什麼關係？(用原價減現售價便可)</p> <p>*教師與學生一同利用尋的資料畫出具輔助性的線段圖</p>	大色紙、五步曲字咭及黑板

時間	學習重點	活動	資源
		<p>理</p> <p>教師與學生一同利用尋得的資料和線段圖定立算式 $420 \times (1 - 60\%) / 420 - 420 \times 60\%$</p> <p>計</p> <p>$420 \times (1 - 60\%) = 420 \times 40\% = 168$(元) 便宜了 168 元</p> <p>驗</p> <p>教師引導學生看答案是否合理，如</p> <p>(i) 420 即約 400 的 60% 是 240，$400 - 240$ 是 160 元(便宜了)，與在計所得答案(168)相近，所以計得的答案是合理的。</p> <p>(ii) 將計得的答案代入線段圖，看是否相符。</p>	T P013
10 分鐘		<p><u>活動二:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 教師派發工作紙一予學生，著學生用 5 分鐘時間自行利用解題五步曲及輔以線段圖來解答問題。(一般能力學生須完成一題問題，而能力較高者須多計兩題---工作紙二及三) 活動開始，教師巡視課室並給予指導。 	工作紙一 工作紙二 工作紙三
12 分鐘	學生能夠評鑑同學所列的算式及線段圖是否合理	<p><u>活動三:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 時限到後教師以 2 人一組分角色 A 與 B，A 同學向 B 同學講解其解題步驟及線段圖，B 同學在此階段只聽，及後由 B 將題目告訴予 A，當二人報告後才互相給予意見和討論。(如二人當中有人已完成第二題，暫不作分享討論) 教師請學生出來向全班匯報第一題，而其他同學根據匯報同學的表現(包括資料的準確性及表達時有否配合圖像等技巧)來給 1-5 分(教師提示給分者須有充足的理據)。各匯報者分享後，教師會請同學給分並請其他同學點評及補充。教師於同學匯報時給予適當的指導。 教生在處理完第一題後，教師用電腦展示出第二題題目，待學生閱畢及稍作思考後，讓已完成的學生出來向全班匯報。匯報者分享後，教師會請其他同學點評及補充。教師於同學匯報時給予適當的指導。 	實物投影機

時間	學習重點	活動	7p013 資源
3 分 鐘	總結	教師著學生用一分鐘時間回顧今課節所學習的內容，並向組員分享，教師請數位同學作出匯報，並根據學生所提供的資料作出修正及總結。	

教學理念分析

本人相信不少數學老師均認同學生的解題能力在很大程度上受到學生在解答數學應用題時解題步驟及習慣所影響，但如何協助學生建立一套完善的解題步驟及良好的解題習慣呢？本校於 08-09 學年參加了由香港中文大學大學與學校夥伴協作中心主辦的「優化教學協作計劃」(PILT)及於 09-10 年度參加了建立數學科學習社群協作計劃(MPLC)，從而認識到 5P 即問、尋、理、計、驗的解決問題步驟(本校稱之為解題五步曲)，此理念與 polya 解題的四個步驟同出一徹，而 5P 在實際操作上更貼近本港教學需要，因此本校將之發展為解題五步曲，透過教師培訓如計劃的經驗分享、請專家到校進行教師工作坊及貫徹執行於各級的共同備課中，令教師在教學上能純熟地運用有關理念，使學生在依循解題五步曲的步驟下提升了解題能力及改善了解題習慣。本人亦是以此理念來設計是節課堂，現在利用有關理念和希望達到的目標來為本課節進行分析：

促進學生的解題能力及解題態度

在上文提及，本校為了提升學生的解答文字題的能力及習慣，自 08 年起本校引入了解題五步曲的教學策略，當中的推行模式是希望教師依循問、尋、理、計和驗五步曲來進行解決文字題的教學程序，當中透過教師有系統的提問從而與學生一同拆解及整理資料(如本課節活動一中尋和理的部分)，並將資料整理成可計算的數學算式，除予讓學生在邏輯思維上(分析及整理資料)得到訓練外，亦利用此方法在不同的學習單元中配合其他解題的輔助工具(如這節課本人運用了線段圖)來提升學生的解題能力和解題習慣，從附上學生已完成的工作紙可以看到學生是熟習和成功以五步曲的方式去解答一些較繁複的文字題。

促進課堂互動氣氛，營造心理上安全的學習環境

為了提升學生間的流量，本人在課堂常會安排學生在思考問題(如五步

曲中每一項本人亦有請學生向同學講述自己的意見)或整理所學(本課節的總結部分)後與鄰座的同學進行分享交流，此舉用意是彌補每次教師在提出問題後只可抽選少部分學生表達意見的不足，雖然教師未能為每一學生逐一點評其意見，但最低限度上學生亦有機會去向同儕交換意見，這亦不失促進生生的互動交流的用意。

此外，整個課節的教學模式的安排也是以個人⇒小組⇒教師形式，目的是提升學生的安全感(個人先思考，再2人簡單交流，老師才抽選回答，提升學生的安全感)，讓學生樂於嘗試及回答問題。

照顧學習差異

為了照顧學生間在能力上的差異，本人在安排課堂活動上預先設計了一些基本能力能解答的問題，亦設計了較高程度的問題，當能力較高的學生能限時內完成指定的題目(工作紙一)，他們可以向老師索取一些較深的題目進行計算，以驅動能力較高者持續學習的動機。

發展學生高階思維能力(評鑑能力)

為了培養學生的高階思維中的評鑑能力，教師要求學生在聆聽匯報的同學後(匯報工作紙一部分)給予分數(1-3分)，但須有充足的理據，如表達技巧和所列公式是否符合題意，從而提升學生的批判性思維。

課題: 折扣(二) 工作紙一 班別: 6B 姓名: 宋皓乾 (31) 日期: 13-4-11

問題: 小明到文具店買書包一個, 原價是 320 元, 現在減價 25% 出售, 書包的售價是多少元?

問

尋

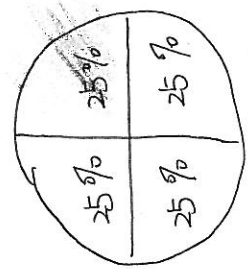
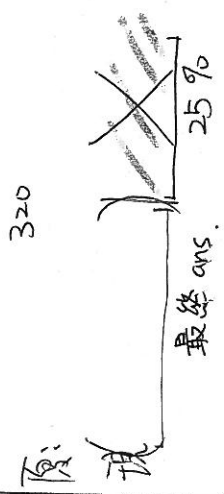
理

計

驗

7p13

的售價是? 元



$$240 + (320 \times \frac{1}{4}) = 240 + 80 = \underline{\underline{320}}$$

$$320 \times \frac{75}{100} = \underline{\underline{240}}$$

$$320 \times (1 - 25\%)$$

$$\frac{32}{25} = 1.28$$

$$\frac{320}{100} = 3.2$$

$$480$$

$$\frac{8}{4} = 2$$

課題: 折扣(二) 工作紙二 班別: 6B 姓名: 吳家琪 (39) 日期: 13-4-11

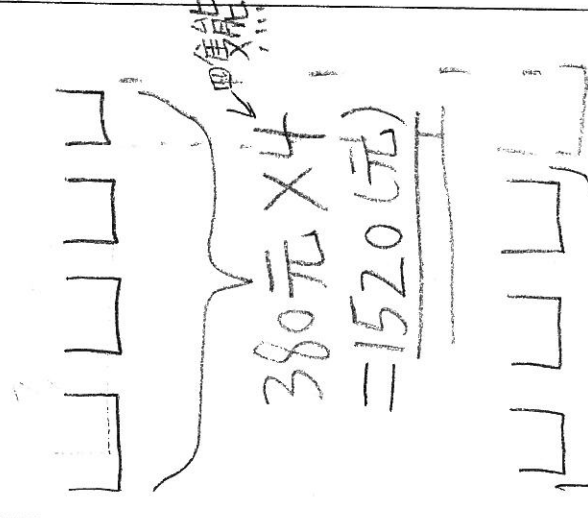
問題: 便宜時裝店進行大減價, 買兩件貨品, 第二件貨品可獲八折優惠; 買三件貨品可獲六折優惠。小惠選購了三件貨品, 它們的原價按選購次序分別是 80 元、80 元和 40 元。小惠須付多少元?

問	尋	理	計	驗
小惠須付多少元? 2件貨品, 第2件 8折 3件貨品, 6折 $\begin{array}{r} \text{80元} \\ \hline \text{?元} \\ \hline \text{80元} \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} \text{60元} \\ \hline \end{array}$		$80 + (80 \times 80\%) + (40 \times 60\%)$	$80 + (80 \times 80\%) + (40 \times 60\%)$ $= 80 + 64 + 24$ $= \underline{168 \text{ (元)}}$ 小惠須付 168 元	$160 - 80 - 64$ $= \underline{24 \text{ (元)}}$ ✓

1/2013

課題：折扣(二) 工作紙三 班別： 6B 姓名： 黃俊杰 (36) 日期： 3-4-11

問題：玩具熊原價 380 元，現以「買三送一」的優惠出售，玩具熊的折扣是多少？

問	尋	理	計	驗
<p>玩具熊的折扣是多少？</p>	<p>現以「買三送一」後的折扣是？</p> 	$\frac{380 \times 3}{380 \times 4} \times 100\%$	$\frac{380 \times 3}{380 \times 4} \times 100\%$ $= \frac{3}{4} \times 100\%$ $= 75\% \text{ (即七折)}$ <p>玩具熊的折扣是七五折</p>	$380 \times 4 \times 75\%$ $= 1520 \times 75\%$ $= 1140 \text{ (元)}$ 380×3 $= 1140 \text{ (元)}$ <p>是相同的</p>

1001