

2019/2020學年教學設計獎勵計劃

小數乘法的應用

參選類型：教案

參選編號：P141

科目：數學

組別：小學教育

實施年級：五年級

## 簡介

小數乘法是小數及四則運算的一部分，是非常重要的基礎運算內容，本單元主要在鞏固小數乘法的算理和計算方法的同時，學會截取積的近似數、應用乘法的運算定律進行小數乘法的簡便計算和解決問題等內容……

在已學習了小數乘法的算理和計算方法的基礎上，學習積的近似數和小數乘法運算定律，以往學習的期間已學習過與這兩部分相似的內容，通過知識的遷移，學生較容易接受這些內容。

設計中融入許多日常生活中的實際情景，貼近生活，讓學生意識到，數學就在身邊。

## 目錄

簡介.....	1
目次.....	2
教學進度表.....	3
壹、教學計劃內容簡介.....	4
一、教學目標.....	4
二、主要內容.....	4
三、設計創意和特色.....	4
四、教學重點.....	5
五、教學難點.....	5
六、教學用具.....	5
貳、教案.....	6
參、教學評估與反思建議.....	17
肆、參考文獻.....	20
伍、相關教材.....	21
一、教材圖片.....	21
二、多媒體課件.....	28
三、教學圖片.....	33
附錄.....	38
課堂照片.....	38

## 教學進度表

作品名稱	小數乘法的應用			人數	25 人
實施年級	五年級			總實施節數 <sup>註</sup>	4 節
實施日期	2019 年 9 月 11 日 - 9 月 16 日			每節課時	40 分鐘
科目	數學			科目每周節數	6 節
授課日期	節數	課節	課題名稱	課題內容	課時 (分鐘)
2019 年 9 月 11 日	1	第六課節	積的近似數	根據實際情況需要靈活合理地截取積的近似數	40
2019 年 9 月 12 日	1	第七課節	整數乘法運算定律推廣到小數	整數乘法的運算定律遷移至小數乘法	40
2019 年 9 月 13 日	1	第八課節	用估算解決問題	根據實際情況需要靈活合理地運用估算解決小數乘法問題	40
2019 年 9 月 16 日	1	第九課節	分段計費問題	應用小數四則運算解決分段計費問題	40

## 壹、 教學計劃內容簡介

### 一、 教學目標

1. 鞏固小數乘法的算理和計算方法，提高正確率。
2. 使學生能根據實際情況需要靈活使用“四捨五入法”截取積的近似數。
3. 把整數乘法的運算定律遷移到小數乘法，會利用小數乘法的運算定律進行小數乘法的簡便計算。
4. 體會解決實際問題方法的多樣性，養成學生認真審題的習慣，能根據不同的問題靈活合理地選擇解決問題的策略。

### 二、 主要內容

本單元主要學習小數乘法的應用，內容包括積的近似數、應用乘法的運算定律進行小數乘法的簡便計算和解決問題等內容，在鞏固小數乘法的算理和計算方法的同時，引入實際生活中的情景和例子，體會根據實際情況截取積的近似數的重要性，以及能根據不同的問題合理選擇解決問題的策略。

### 三、 設計創意和特色

整個教學設計主要理念為“以生為本，教師為輔”，整個過程以提升學生自主學習的積極性和培養學生良好的學習習慣為大前題。

設計內容多以學生自主探索為先，與同儕互相討論，使學生能自發性地思考學習的內容，提升學習的自主性和加深對學習內容的印象；通過與同儕之間思維的碰撞，讓學生瞭解處理問題方法的多樣性，開拓學生的思維。

由於數學是一種抽象性思維，學生往往會忽略數學對日常生活的重要性，設計內容中融入許多日常生活中的實際情景，貼近生活，提升學生的興趣、積極性和參與度，讓學生明白到，數學就在身邊。

#### **四、 教學重點**

能根據不同的問題靈活合理地選擇解決問題的策略和截取近似數。

#### **五、 教學難點**

能根據實際情況需要合理運用不同的小數乘法的知識解決問題。

#### **六、 教學用具**

PPT、課前小研究、平板電腦、電子軟件(kahoot、plickers)



	<p><b>2. 展示教材P.11例6</b></p> <p>人的嗅覺細胞約有0.049億個，狗的嗅覺細胞個數是人的45倍，狗約有多少億個嗅覺細胞？（得數保留一位小數。）</p> $0.049 \times 45 = 2.205 \text{ (億個)}$ <p>積的小數位較多時，可以根據需要保留一定的小數位數，現在要求得數保留一位小數，應該怎樣做呢？</p> $0.049 \times 45 = 2.205 \approx 2.2 \text{ (億個)}$ <p>在實際應用中，小數乘法的積往往不需要保留很多的小數位數，這時可以根據需要，按“四捨五入”法保留一定的小數位數，求出積的近似數。</p> <p><b>3. 根據下面算式填空</b></p> $2.5 \times 0.29 = 0.725$ <p>積保留整數( )；</p> <p>積保留一位小數是( )；</p> <p>積保留兩位小數是( )</p> <p>說一說，如何取積的近似數？</p> <p>引導學生：要保留到哪一位，就看它的下一位，如果小於5，就將後面的數舍去，如果大於或等於5就向前一位進1。</p>	<p>至新知識上截取積的近似數上。</p>
<p><b>鞏固練習</b> (10min)</p>	<p><b>1. 計算下面各題</b></p> $0.8 \times 0.9 \quad 1.7 \times 0.45$ <p><b>2. 判斷，把不對的改正過來。</b></p> $0.7 \times 3 = 2.1 \approx 2$ $1.2 \times 0.4 = 0.48 \approx 0.4$ $0.7 \times 0.71 = 0.497 \approx 0.5$ <p><b>3. 解決問題</b></p> <p>一種大米的價格是每千克3.85元，買2.5kg應付多少錢？</p> $3.85 \times 2.5 = 9.625 \approx 9.6 \text{ (元)}$ <p>答：買2.5kg應付9.6元。</p>	<p>通過練習加深學生對本節所學內容的印象。</p>
<p><b>總結</b> (5min)</p>	<p>同學們，通過這節課的學習，你有甚麼收穫和大家分享？</p>	<p>學生自行分享，教師</p>





	<p> <math>9 \times (125 \times 8) = (9 \times 125) \times 8</math>            (根據“乘法交換律”)  <math>68 \times (19 + 81) = 68 \times 19 + 68 \times 81</math>            (根據“乘法交換律”)            你能用字母表示出這些運算定律嗎?            學生板書  <math>a \times b = b \times a</math>  <math>(a \times b) \times c = a \times (b \times c)</math>  <math>(a + b) \times c = a \times c + b \times c</math> </p>	
<p>探究新知 (18min)</p>	<p>1. 計算下列各題</p> <p> <math>0.7 \times 1.5 =</math>                      <math>1.5 \times 0.7 =</math>  <math>0.9 \times (12.5 \times 0.8) = (0.9 \times 12.5) \times 0.8 =</math>  <math>6.8 \times (1.9 + 8.1) = 6.8 \times 1.9 + 6.8 \times 8.1 =</math> </p> <p>師：把左右兩邊的算式比較一下，你發現了甚麼？  生：左右兩邊的算式是相等的，和剛才計算的很相似。  <b>(引導學生發現整數乘法的交換律、結合律和分配律，對於小數乘法也適用。)</b></p> <p>2. 應用乘法的運算定律，可以使一些小數乘法簡便計算。  運用運算定律簡便計算</p> <p>(1) <math>0.25 \times 4.78 \times 4</math> 怎樣使計算更為簡便呢？運用哪一種運算定律呢？  (小組合作計算，全班分享)</p> <p> <math>0.25 \times 4.78 \times 4</math>  <math>= 0.25 \times 4 \times 4.78</math>    根據“乘法交換律”  <math>= 1 \times 4.78</math>  <math>= 4.78</math> </p> <p>(2) <math>0.65 \times 202</math> 怎樣使計算更為簡便呢？運用哪一種運算定律呢？  (小組合作計算，全班分享)</p>	<p>讓學生自行比較相似的整數乘法與小數乘法，發現整數乘法的運算定律對於小數乘法也適用，培養學生的類比遷移能力，加深學生的印象。</p>

	$0.65 \times 202$ $= 0.65 \times (200 + 2) \text{ 根據“乘法分配律”}$ $= 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2$ $= 130 + 1.3$ $= 131.3$ <p>3. 展示P.12 做一做（師巡視輔導有困難的學生。指名板演，集體訂正）</p> <p>(1) 根據運算定律填空</p> $4.2 \times 1.69 = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ $2.5 \times (0.77 \times 0.4) = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times \underline{\quad}$ $7.2 \times 8.4 + 2.8 \times 8.4 = (\underline{\quad} + \underline{\quad}) \times \underline{\quad}$ <p>(2) 用簡便方法計算下面各題</p> $101 \times 0.45 \qquad 4.75 \times 99 + 4.75$	
鞏固練習 (10min)	<p>1. 用簡便方法計算下面各題</p> $0.034 \times 0.5 \times 0.6 \qquad 2.73 \times 99$ <p>2. 解決問題</p> <p>學校舉行文藝匯演，要分別訂做一些合唱服和舞蹈服，如果平均每套用布1.8米，一共需要用布多少米？</p> $\begin{aligned} & 1.8 \times 38 + 1.8 \times 62 \\ &= 1.8 \times (38 + 62) \\ &= 1.8 \times 100 \\ &= 180 \text{ (米)} \end{aligned}$ <p>答：一共需要用布180米。</p>	通過練習 加深學生 對本節所 學內容的 印象。
總結 (5min)	同學們，通過這節課的學習，你有甚麼收穫和大家分享？	學生自行 分享，教師 整理總結， 深化課堂 學習內容。
板書設計	<p>整數乘法運算定律推廣到小數</p> $a \times b = b \times a \qquad \text{乘法交換律}$ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c) \qquad \text{乘法結合律}$ $(a + b) \times c = a \times c + b \times c \qquad \text{乘法分配律}$	



30.6 元，還買了 0.8 kg 肉，每千克 26.5 元，剩下的錢還夠買一盒 10 元的雞蛋嗎？夠買一盒 20 元的嗎？

(你能說一說題目中有哪些資訊嗎?)

師：題目中的數字很多，怎樣才能清晰地表示呢？

引導學生用圖表整理

	單價	數量	總價
大米	30.6	2	
肉	26.5	0.8	
雞蛋	10	1	

師：這個題目需要準確計算出已花的錢的總數嗎？

(學生獨立嘗試解決問題，小組交流，全班分享)

方法一：直接計算

方法二：估算 (重點講解估算方法)

第一問：

1 袋米不到 31 元，2 袋不到 62 元；肉不到 27 元；買一盒 10 元的雞蛋，總共不超過  
 $62 + 27 + 10 = 99$  (元)，夠了。

< 31	< 31
< 27	10

第二問：

1 袋米超過 30 元，2 袋超過 60 元；1 kg 肉超過 25 元，0.8 kg 也就超過  $25 \times 0.8 = 20$  (元)，如果買 20 元的雞蛋就超過  
 $60 + 20 + 20 = 100$  (元)，不夠。

> 30	> 30
> 20	20

師：這兩個問題用的方法有甚麼不同？

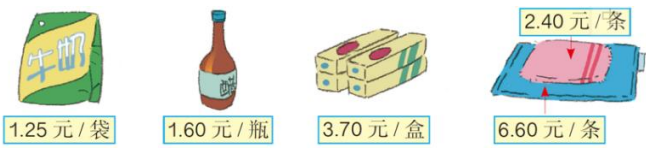
(小組交流)

引導學生小結出大估 (如果把數估大了還是夠的，說明原來的數也夠)、小估 (如果把數估小了還是不夠的，說明原來的數也不夠) 兩種方法。

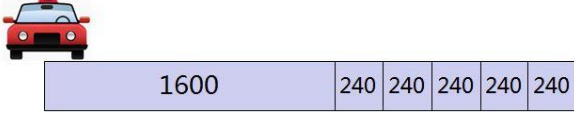
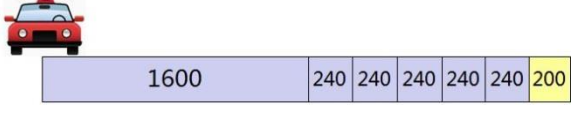
師：使用估算解決問題時，用四捨五入法好嗎？

(使用四捨五入法，同一題目內的數值可能有些估

算解決實際問題的方法遷移到小數乘法，使學生體會解決問題方法的多樣性，拓展思維。

	大了，有些估小了，會出現混亂，難以判斷)	
鞏固練習 (10min)	<p>1. 展示教材P. 17練習四 30元買下面的東西夠嗎？和同桌說說你是怎樣算的？</p>  <p><math>2+2+4\times4+7+3=30</math> (元) (使用大估) 答：30元夠了</p> <p>2. 一個房間長 8.1 m、寬 5.2 m。現在要鋪上邊長為 0.6 m 的正方形地磚，100塊夠嗎？(不考慮損耗。) <math>8\times5=40</math> (平方米) (使用小估) <math>0.6\times0.6\times100=36</math> (平方米) <math>40</math>平方米 <math>&gt;</math> <math>36</math>平方米 答：100塊不夠。</p>	通過練習 加深學生 對本節所 學內容的 印象。
總結 (5min)	同學們，通過這節課的學習，你有甚麼收穫和大家分享？	學生自行 分享，教師 整理總結， 深化課堂 學習內容。
板書設計	<p>用估算解決問題 一袋米 <math>30.6 &lt; 31</math>，兩袋不足62，肉 <math>26.5 &lt; 27</math>，雞蛋 10。 <math>62+27+10 = 99</math> (元) 100元夠買 一袋米 <math>30.6 &gt; 30</math>，兩袋比60多，肉 <math>26.5 &gt; 25</math>，<math>0.8 \times 25 = 20</math>，雞蛋 20。 <math>60+20+20 = 100</math> (元) 100元不夠買</p>	

班級	小五	課題	分段計費問題
教學目標	<p>1. 會運用小數四則運算解決分段計費問題。</p> <p>2. 能根據各種信息和數據特征靈活合理地解決生活中的問題，提高信息理解能力和解決問題能力。</p>		

教學重點	會運用小數四則運算解決分段計費問題	
教學難點	會運用小數四則運算解決分段計費問題	
基力要求 編碼	A-1-2 能使用運算方法解決生活中的相關問題。 A-2-2 能尊重和接納他人解決數學問題的方法。 A-2-10 會進行整數、小數、分數和百分數的四則運算。	
步驟	教學內容	設計意圖
情景引入 (10 min)	<p>1. 課前小研究</p> <p>同學們有坐過計程車嗎？ 你知道澳門的計程車（的士）是如何收費的嗎？ （自行網上搜索）</p> <p>(1)若馬老師坐上的士後，車子在澳門區行駛了2800米，下車時，馬老師應該付多少元？ （學生提前在家自學完成，指名分享）</p>  <p>路程：<math>2800 = 1600 + 240 + 240 + 240 + 240 + 240</math></p> $19 + 2 \times 5 = 29 \text{ (元)}$ <p>答：馬老師應該付29元。 這個算式是怎麼列的？ 19是哪裡的信息？ <math>2 \times 5</math>是哪裡的信息？</p> <p><b>引導學生理解分兩段計費</b></p> <p>(2)若馬老師坐上的士後，車子在澳門區行駛了3000米，下車時，馬老師應該付多少元？ （學生提前在家自學完成，指名分享）</p>  <p>路程：<math>3000 = 1600 + 240 + 240 + 240 + 240 + 240 + 200</math></p> <p>師：200不足240，需要付費嗎？若要，該怎樣付費？ <b>（從日常計程車收費引導學生理解不足240也要按240計算）</b></p> $19 + 2 \times 6 = 31 \text{ (元)}$ <p>答：馬老師應該付31元。</p>	以日常生活真實的、熟悉的情景引導學生聯想，引起興趣，切入課題。
探究新知 (15min)	<p>1. 展示P.16例9</p> <p>收費標準：3km以內7元，超過3km的部分，每千米1.5元（不足1km按1km計算）行駛里程6.3km，要付多少</p>	通過具體問題多種信息和特

錢？

師：3km以內7元表示甚麼？

（學生說，教師填表）

行駛的 里程 / km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
計程車 費 / 元	7	7	7							

師：超過3km的部分，每千米1.5元表示甚麼？

（學生說，教師填表）

行駛的 里程 / km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
計程車 費 / 元	7	7	7	8.5	10	11.5	13	14.5	16	17.5

師：現在我乘坐了6.3km，你能整理出算式嗎？不足1km按1km計算表示甚麼呢？

（學生獨立嘗試解決問題，小組交流）

$$7 + 1.5 \times 4 = 7 + 6 = 13 \text{ (元)}$$

（引導學生：6.3的小數部分0.3不足1km，但也要按1km計算，所以6.3應看作7km計算）

殊條件，提高學生信息整理能力和解決問題能力。

### 1. 展示P.18練習四(6)

某市自來水公司為鼓勵節約用水，採取按月分段計費的方法收取水費。12噸以內的每噸2.5元，超過12噸的部分，每噸3.8元。

①小雲家上個月的用水量為11噸，應繳水費多少元？

師：想一想剛才計程車計費是怎樣算的？

（小雲家的用水量沒有超過12噸，應按每噸2.5元計算。）

$$2.5 \times 11 = 27.5 \text{ (元)}$$

答：應繳水費27.5元。

②小可家上個月的用水量為17噸，應繳水費多少元？

（小可家的用水量超過了12噸，12噸按每噸2.5元計算，剩下5噸按每噸3.8元計算。）

$$2.5 \times 12 = 30 \text{ (元)}$$

$$3.8 \times 5 = 19 \text{ (元)}$$

$$30 + 19 = 49 \text{ (元)}$$

答：應繳水費49元。

鞏固練習  
(10min)

通過練習加深學生對本節所學內容的印象。



	<p>2. 展示P.18練習四(7)</p> <p>五(1)班35名師生照合影。每人一張照片，一共需付多少錢？</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>合影價格表 定價：27.5元 (含5張照片) 加印一張2.5元</p> </div> $\begin{aligned} & 27.5 + 2.5 \times 30 \\ &= 27.5 + 75 \\ &= 102.5 \text{ (元)} \end{aligned}$ <p>答：一共需付102.5元。</p>																							
<p>總結 (5min)</p>	<p>同學們，通過這節課的學習，你有甚麼收穫和大家分享？</p>	<p>學生自行分享，教師整理總結，深化課堂學習內容。</p>																						
<p>板書設計</p>	<p>分段計費問題</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">行駛的 里程 / km</td> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">10</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">計程車 費 / 元</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8.5</td> <td style="padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">11.5</td> <td style="padding: 5px;">13</td> <td style="padding: 5px;">14.5</td> <td style="padding: 5px;">16</td> <td style="padding: 5px;">17.5</td> </tr> </table> <p>6.3的小數部分0.3不足1km，但也要按1km計算，所以6.3應看作7km計算</p> $7 + 1.5 \times 4 = 7 + 6 = 13 \text{ (元)}$	行駛的 里程 / km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計程車 費 / 元	7	7	7	8.5	10	11.5	13	14.5	16	17.5	
行駛的 里程 / km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
計程車 費 / 元	7	7	7	8.5	10	11.5	13	14.5	16	17.5														

## 參、 教學評估與反思建議

### 教學評估

年級：小學五年級

課題：小數乘法的應用

評價目標		主要評估內容	評價			
評價方向	指標		不滿意	滿意	十分滿意	優
教師	教學目標	訂定了具體、明確的教學目標，符合基力要求和學生實際，體現基礎，關注提高。				✓
		對各知識的重點、難點的把握。				✓
	教學內容	充分利用教材的內容進行設計，集生活化、趣味性、教學性於一體的教學情景。				✓
		容量適當，重點突出，難點分解。			✓	
	教學組織	組織形式靈活，班級教學、小組教學、個別輔導有機結合。			✓	
		以動手實踐、自主探究、合作交流作為主要的學習形式。				✓
		時間分配合理，節奏流暢。			✓	
		適時利用不同的多媒體產品和教學軟件協助教學。			✓	
學生	參與狀態	學生上課注意力集中，學習興趣濃厚，90%以上學生主動參與。				✓
		師生、生生間有效互動，學生積極回答問題，並主動提出問題，思維得到啟發與訓練。				✓
		學生合作意識強，交流和討論時能尊重發言者，小組成員能共同完成學習任務。			✓	
	學習效果	學生對知識的掌握程度、練習正確率高，能靈活運用知識解決實際生活問題。				✓
		學習過程中學生表現出積極的態度，學習習慣良好，目標達成度高。				✓

## 第一課時反思

本節課是積的近似數，學生在已經學習過小數近似數的基礎上進行學習，學習過程中發現，部分學生遺忘了小數近似數的截取方式，四捨五入法也不熟悉，在完成課件中回顧的部分後，我另外给出了一些截取小數近似數的題目讓學生完成，觀察到大部分學生有所提高後，再把小數乘法和近似數結合起來，讓學生瞭解實際生活中，截取積的近似數的重要性，並能根據題目要求正確截取積的近似數。

不足之處：

由於近似數是已學習過的內容，課件中只準備了少量回顧的內容，結果發現學生不能順利完成這些題目，只能立刻另外準備一些題目進行練習，讓我意識到原來學生過往學習該內容時掌握得不太好，往後教授這個內容時應該多加入一些前置的練習，使課堂教學更加順暢。

## 第二課時反思

本節課是整數乘法的運算定律推廣到小數乘法，運算定律是一個難點，學生需要觀察題目能運用哪一種運算定律，需要較強的觀察力，開始時先讓學生觀察三道題，左右兩邊有甚麼關係，對應整數乘法的三個運算定律，乘法交換律、乘法結合律、乘法分配律，讓學生先思考和討論這些運算定律在小數乘法上是否也適用，並舉例說明原因，除了乘法分配率在舉例上有少許困難外，都能順利完成，讓學生自行發現

這些運算定律在小數乘法上確實適用。練習用運算定律進行小數乘法的簡便計算時，學生對於乘法分配率的應用感到困難，重點講解後有所提升，但仍需重點練習。

### **第三課時反思**

本節課是用估算解決小數乘法問題，學生過往學習時已有接觸過，我先讓學生舉例說明一下他們對估算的理解，在講例第一個例題後，便讓他們小組完成一些題目，觀察他們估算的情況是否合理，把一些學生估算的方式向全班同學提問是否合理，強調估算應符合實際情況，學生大多都能合理地進行估算。

### **第四課時反思**

本節課是用小數乘法解決分段計費問題，教材中的例子是坐計程車的，非常貼近日常生活，所以我提前布置了一個課前小研究，小研究的內容是讓學生去調查一下澳門的士是怎樣收費的，並設計了一些簡單的問題，讓學生能對分段收費的模式有了一定的瞭解，使我在講解第一個例題時，學生們大多都能理解分段計費問題的思路，經過一兩個練習後，大部分學生都能解決簡單的分段計費問題。

## 肆、 參考文獻

義務教育教科書數學五年級上冊 人民教育出版社

義務教育教科書教師教學用書數學五年級上冊 人民教育出版社

教材解讀數學五年級上冊（人教版）人民教育出版社

<http://www.dsej.gov.mo/crdc/edu/requirements.html#senior>

## 伍、 相關教材

### 一、教材圖片

#### 积的近似数

在实际应用中，小数乘法的积往往不需要保留很多的小数位数，这时可以根据需要，按“四舍五入”法保留一定的小数位数，求出积的近似数。



6

人的嗅觉细胞约有0.049亿个，狗的嗅觉细胞个数是人的45倍。狗约有多少亿个嗅觉细胞？（得数保留一位小数。）



$$0.049 \times 45 \approx 2.2 \text{ (亿个)}$$

$$\begin{array}{r} 0.049 \\ \times 45 \\ \hline 245 \\ 196 \\ \hline 2.205 \end{array}$$

↑  
 $0 < 5$ ，舍去0和5，  
保留一位小数。

答：狗约有\_\_\_\_\_亿个嗅觉细胞。

#### 做一做

- 计算下面各题。  
 $0.8 \times 0.9$ （得数保留一位小数）  
 $1.7 \times 0.45$ （得数保留两位小数）
- 一种大米的价格是每千克3.85元，买2.5 kg应付多少钱？



## 整数乘法运算定律推广到小数



小数四则混合运算的顺序跟整数是一样的。

观察下面每组的两个算式，它们有什么关系？

$$0.7 \times 1.2 \bigcirc 1.2 \times 0.7$$

$$(0.8 \times 0.5) \times 0.4 \bigcirc 0.8 \times (0.5 \times 0.4)$$

$$(2.4 + 3.6) \times 0.5 \bigcirc 2.4 \times 0.5 + 3.6 \times 0.5$$

从上面的算式中，你发现了什么规律？



整数乘法的交换律、结合律和分配律，对于小数乘法也适用。  
应用乘法的运算定律，可以使一些计算简便。

7

$$\begin{aligned}
 & 0.25 \times 4.78 \times 4 \\
 &= 0.25 \times 4 \times 4.78 \\
 &= \square \times \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & 0.65 \times 202 \\
 &= 0.65 \times (200 + 2) \\
 &= 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2 \\
 &= \square + \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

### 做一做

1. 根据运算定律填空。

$$4.2 \times 1.69 = \square \times \square$$

$$2.5 \times (0.77 \times 0.4) = (\square \times \square) \times \square$$

$$7.2 \times 8.4 + 2.8 \times 8.4 = (\square + \square) \times \square$$

2. 用简便方法计算下面各题。

$$0.034 \times 0.5 \times 0.6$$

$$101 \times 0.45$$

$$4.75 \times 99 + 4.75$$

$$2.73 \times 99$$

## 练 习 三

1. 按要求保留积的小数位数。

(1) 保留一位小数。

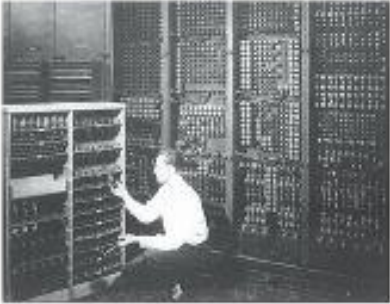
$$1.2 \times 1.4 \quad 0.37 \times 8.4 \quad 3.14 \times 3.9$$

(2) 保留两位小数。

$$0.86 \times 1.2 \quad 2.34 \times 0.15 \quad 1.05 \times 0.26$$

2. 一幢大楼有21层，每层高2.84 m。这幢大楼约高多少米？（得数保留整数。）



3.  世界上第一台电子计算机很大，它的质量相当于6头5.85 t重的大象。这台计算机有多重？（得数保留整数。）

一般的  重2.5 kg。



4. 用简便方法计算下面各题。

$4.8 \times 0.25$


$0.78 \times 98$

$0.5 \times 2.33 \times 8$

$1.5 \times 105$

$0.3 \times 2.5 \times 0.4$

$1.2 \times 2.5 + 0.8 \times 2.5$

5.  爸爸、妈妈带着小玲和同学去逛公园，买门票一共需要多少钱？



6.



每瓶1.3元，一共要花多少钱？



7. 下面各题计算得对吗？把不对的改正过来。

$$\begin{aligned} & 50.4 \times 1.9 - 1.8 \\ &= 50.4 \times 0.1 \\ &= 5.04 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3.76 \times 0.25 + 25.8 \\ &= 0.094 + 25.8 \\ &= 25.894 \end{aligned}$$

8. 回收1吨废纸，可以保护16棵树，回收54.5吨废纸可以保护多少棵树？

9. 计算下面各题。你认为怎样简便就怎样算。

$2.02 \times 8.5$

$1.25 + 4.6 + 0.75$

$1.6 \times 7.5 \times 1.25$

$56 \times 1.25$

$3.4 \times 7 \times 1.5$

$0.8 \times 0.25 \times 0.4 \times 12.5$

10. 学校食堂每周要用掉1200双一次性筷子，每双筷子0.03元。每周用掉的筷子一共多少钱？



11. 1公顷松柏林每天分泌杀菌素30 kg，24.5公顷松柏林31天分泌杀菌素多少千克？

我们可以净化空气。

还可以降低噪声，美化环境。



**8**

妈妈带100元去超市购物。她买了2袋大米，每袋30.6元。还买了0.8 kg肉，每千克26.5元。剩下的钱还够买一盒10元的鸡蛋吗？够买一盒20元的吗？



**阅读与理解**



妈妈买了2袋大米和一块肉，还想买一盒鸡蛋。看看剩下的钱够不够。

这些信息可以这样表示。

	单价	数量	总价
大米	30.6	2	
肉	26.5	0.8	
鸡蛋	10	1	



**分析与解答**



我用计算器算一下。

1袋米不到31元，2袋不到62元；肉不到27元；买一盒10元的鸡蛋，总共不超过 $62+27+10=99$ (元)。够了。

用估算就能解决。

$< 31$	$< 31$
$< 27$	10



小亮

$> 30$	$> 30$
$> 20$	20



小丁

1袋米超过30元，2袋超过60元；1 kg肉超过25元，0.8 kg也就超过 $25 \times 0.8 = 20$ (元)。如果买20元的鸡蛋总共就超过……

答：\_\_\_\_\_。

**回顾与反思**



小亮和小丁的方法有什么不同？

这样的问题可以通过估算来解答。







收费标准: 3 km 以内 7 元;  
超过 3 km 的部分, 每千米 1.5 元 (不足 1 km 按 1 km 计算)。

### 阅读与理解



知道了出租车收费的标准, 还知道出租车行驶的里程数, 要算应付的车费。

行驶的 6.3 km, 要按 7 km 计算。



### 分析与解答



前面 3 km 应收 7 元, 后面 4 km 按每千米 1.5 元计算……

$$\begin{aligned} & 7 + 1.5 \times 4 \\ &= 7 + 6 \\ &= 13 (\text{元}) \end{aligned}$$

可以先把 7 km 按每千米 1.5 元计算, 再加上前 3 km 少算的。

$$\begin{aligned} & 1.5 \times 7 = 10.5 (\text{元}) \\ \text{前 3 km 少算: } & 7 - 1.5 \times 3 = 2.5 (\text{元}) \\ \text{应付: } & 10.5 + 2.5 = 13 (\text{元}) \end{aligned}$$



### 回顾与反思

你是怎样解决的? 能完成下面的出租车价格表吗?



行驶的里程/km	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
出租车费/元										

答: \_\_\_\_\_。



## 练习四

1. 计算下面各题。你认为怎样简便就怎样算。

$54.9 \times 0.38$

$4.05 + 37.85$

$1.25 \times 0.7 \times 0.8$

$9.8 \times 25$

$6.1 \times 3.6 + 3.6 \times 3.9$

$2.96 \times 40$



2. 30元钱买下面的东西够吗？和同桌说一说你是怎样算的。



1.25元/袋



1.60元/瓶



3.70元/盒



2.40元/条

6.60元/条

3. 一个房间长8.1 m，宽5.2 m。现在要铺上边长为0.6 m的正方形地砖，100块够吗？（不考虑损耗。）



- 4.



骑车：15千米/时

王老师从家骑车到学校要用0.25小时，家离学校有多远？如果他改为步行，每小时走5 km，用0.8小时能到学校吗？

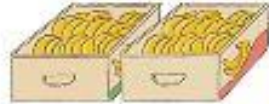
5. 学校食堂准备购买下面这些水果，100元够吗？



38.2元/箱



9.6元/箱



22.8元/箱

## 二、多媒體課件

### 一、情景引入

每千克沙子5.3元，小明取了一堆沙子放到天秤上，稱出重量是2.03千克，小明該付多少元？



$$5.3 \times 2.03 = 10.759 \text{ (元)}$$

現實生活中，我們能付10.759元嗎？為甚麼？



計算小數乘法時，  
積很多時候都是小數

若計算的積與實  
際情況有差異，  
應該怎麼辦呢？



### 一、情景引入

每千克沙子5.3元，小明取了一堆沙子放到天秤上，稱出重量是2.03千克，小明該付多少元？



$$5.3 \times 2.03 = 10.759 \text{ (元)}$$

$$\approx 10.8 \text{ (元)}$$

現實生活中，  
以“元”作單位的數  
只能到十分位，  
所以這時候我們便需  
要截取積的近似數。

在實際應用中，小數乘法的積往  
往不需要保留很多的小數位數，  
這時可以根據需要，按“四捨五  
入”法保留一定的小數位數，  
求出積的近似數。





### 三、鞏固練習

P. 11 **做一做**

(1) 計算下面各題

$$0.8 \times 0.9 \approx 0.7$$

(得數保留一位小數)

$$\begin{array}{r} 0.8 \\ \times 0.9 \\ \hline 0.72 \end{array}$$

$$1.7 \times 0.45 \approx 0.77$$

(得數保留兩位小數)

$$\begin{array}{r} 0.45 \\ \times 1.7 \\ \hline 315 \\ 45 \\ \hline 0.765 \end{array}$$

### 二、探究新知

P. 12 例 7

(1) 運用運算定律簡便計算

$$\begin{aligned} & 0.25 \times 4.78 \times 4 \\ & = 0.25 \times 4 \times 4.78 \quad \text{根據“乘法交換律”} \\ & = \boxed{1} \times \boxed{4.78} \\ & = \boxed{4.78} \end{aligned}$$



怎樣使計算更為簡便呢？  
運用哪一種運算定律呢？

## 二、探究新知

P. 12 例 7

### (1) 運用運算定律簡便計算

$$\begin{aligned} & 0.65 \times 202 \\ & = 0.65 \times (200 + 2) \text{ 根據“乘法分配律”} \\ & = 0.65 \times 200 + 0.65 \times 2 \\ & = \boxed{130} + \boxed{1.3} \\ & = \boxed{131.3} \end{aligned}$$



怎樣使計算更為簡便呢？  
運用哪一種運算定律呢？

## 二、探究新知

P. 12 做一做

### (2) 用簡便方法計算下面各題

$$\begin{aligned} & 101 \times 0.45 & 4.75 \times 99 + 4.75 \\ & = (100 + 1) \times 0.45 & = (99 + 1) \times 4.75 \\ & = 100 \times 0.45 + 1 \times 0.45 & = 100 \times 4.75 \\ & = 45 + 0.45 & = 475 \\ & = 45.45 & \end{aligned}$$

你算對了嗎？



## 二、探究新知

	單價	數量	總價
大米	30.6	2	
肉	26.5	0.8	
雞蛋	10	1	



媽媽買了 2 袋大米和 1 塊肉，還想买一盒雞蛋，看看剩下的錢夠不夠。

先獨立嘗試解決問題，再在小组內交流，說說你是怎樣解決這個問題的。



## 一、情景引入（課前小研究）

若馬老師坐上的士後，車子在澳門區行駛了2800米，下車時，馬老師應該付多少元？



1600	240	240	240	240	240
------	-----	-----	-----	-----	-----

前1600米 收費 19 元    跳錶(240米)收費 2 元  
 ( 超過前1600米後開始計算 )

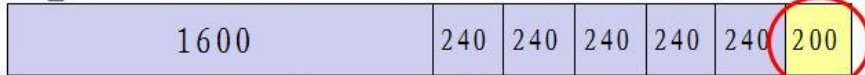
$$19 + 2 \times 5 = 29 \text{ (元)}$$



## 一、情景引入（課前小研究）

若馬老師坐上的士後，車子在澳門區行駛了3000米，下車時，馬老師應該付多少元？

這部分怎麼收費呢？



前1600米 收費 19 元 跳錶(240米)收費 2 元  
(超過前1600米後開始計算)

$$19 + 2 \times 5 = 29 \text{ (元)}$$

$$19 + 2 \times 6 = 31 \text{ (元)}$$

## 三、鞏固練習

### P. 18 練習四 (7)

2. 五(1)班35名師生照合影。每人一張照片，一共需付多少錢？



我的方法是：

$$27.5 + 2.5 \times 30$$









$$= 27.5 + 75$$

$$= 102.5 \text{ (元)}$$

### 三、教學圖片

**基礎練習**

把得數相同的算式用線連起來。

	$8.09 \times 8 \times 12.5$	$3.5 \times (1.8 + 0.2)$	
	$9.7 \times 7.2$	$5.4 \times (10 + 0.1)$	
	$3.5 \times 1.8 + 3.5 \times 0.2$	$8.09 \times (8 \times 12.5)$	
	$5.4 \times 10.1$	$7.2 \times 9.7$	

二、計算下面各題。你認為怎樣簡便就怎樣算。

<del> <math>0.5 \times 5.88 \times 2</math>  <math>= 0.88 \times (0.5 \times 2)</math>  <math>= 0.88 \times 1</math>  <math>= 0.88</math> </del>	<del> <math>12.5 \times 0.27 \times 8</math>  <math>= 0.27 \times (12.5 \times 8)</math>  <math>= 0.27 \times 100</math>  <math>= 27</math> </del>	<del> <math>45 \times 7.5 + 55 \times 7.5</math>  <math>= 7.5 \times (45 + 55)</math>  <math>= 7.5 \times 100</math>  <math>= 750</math> </del>
<del> <math>(0.4 + 4) \times 2.5</math>  <math>= 4 \times 2.5 + 0.4 \times 2.5</math>  <math>= 10 + 1</math>  <math>= 11</math> </del>	<del> <math>2.7 \times 101</math>  <math>= 2.7 \times (100 + 1)</math>  <math>= 2.7 \times 100 + 2.7 \times 1</math>  <math>= 270 + 2.7</math>  <math>= 272.7</math> </del>	<del> <math>6.8 \times 9.9</math>  <math>= 6.8 \times (10 - 0.1)</math>  <math>= 6.8 \times 10 - 6.8 \times 0.1</math>  <math>= 68 - 0.68</math>  <math>= 67.32</math> </del>

## 基礎練習

你認為怎樣簡便就怎樣算。

$$\begin{aligned} & 25.7 \times 0.43 \\ & = 25.7 \times (0.4 + 0.03) \\ & = 25.7 \times 0.4 + 25.7 \times 0.03 \\ & = 10.28 + 0.771 \\ & = 11.051 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 12.5 \times 0.9 \times 0.8 \\ & = (12.5 \times 0.8) \times 0.9 \\ & = 10 \times 0.9 \\ & = 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 4.97 \times 30 \\ & = 30 \times (5 + 0.03) \\ & = 30 \times 5 + 30 \times 0.03 \\ & = 150 + 0.9 \\ & = 150.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 46.35 + 7.9 + 8.65 \\ & = (46.35 + 8.65) + 7.9 \\ & = 55 + 7.9 \\ & = 62.9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 5.2 \times 2.8 + 2.8 \times 4.8 \\ & = 2.8 \times (5.2 + 4.8) \\ & = 2.8 \times 10 \\ & = 28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3.6 \times 25 \\ & = 25 \times (4 - 0.4) \\ & = 25 \times 4 - 25 \times 0.4 \\ & = 100 - 10 \\ & = 90 \end{aligned}$$

## 二、計程車計費。



我要去的地方離這兒有  
6 km，至少需要多少元？

計程車的計價方式：

$$6000 - 3000 = 3000 \text{ (米)}$$

$$3000 \text{ 米} = 3 \text{ 千米}$$

$$13 + 2.3 \times 3 = 19.9 \text{ (元)}$$

$$19.9 + 1 = 20.9 \text{ (元)}$$

答：至少需要 20.9 元。

收費專案	收費標準
3 km 以內收費	13 元
3 km 以外	2.3 元/千米
燃油附加費	1 元/運次



1 填空。

(1)  $56 \times 2.5 \times 0.4 = 56 \times (2.5 \times 0.4)$ , 应用了(乘法结合)律。

(2)  $6.8 \times 23 + 3.2 \times 23 = (6.8 + 3.2) \times 23$ , 应用了(乘法分配)律。

(3)  $0.05 \times 1.25 \times 2 \times 0.8 = (0.05 \times 2) \times (1.25 \times 0.8)$ , 应用了(乘法交换)律和(乘法结合)律。

2 计算下面各题, 怎样简便就怎样算。

$6.65 \times 9.7 - 6.65 \times 8.7$   
 $= (9.7 - 8.7) \times 6.65$   
 $= 1 \times 6.65$   
 $= 6.65$

$0.72 \times 98$   
 $= 0.72 \times (100 - 2)$   
 $= 0.72 \times 100 - 0.72 \times 2$   
 $= 72 - 1.44$   
 $= 70.56$

$(4 - 0.4) \times 2.5$   
 $= 4 \times 2.5 - 0.4 \times 2.5$   
 $= 10 - 1$   
 $= 9$

$103 \times 0.24$   
 $= (100 + 3) \times 0.24$   
 $= 100 \times 0.24 + 0.24 \times 3$   
 $= 24 + 0.72$   
 $= 24.72$

$0.25 \times 32 \times 12.5$   
 $= (4 \times 8) \times 0.25 \times 12.5$   
 $= (0.25 \times 4) \times (2.5 \times 8)$   
 $= 1 \times 100$   
 $= 100$

$3.9 \times 2.5$   
 $= 2.5 \times (4 - 0.1)$   
 $= 2.5 \times 4 - 2.5 \times 0.1$   
 $= 10 - 0.25$   
 $= 9.75$

3 超市星期日卖出 15 箱饮料, 每箱 24 瓶, 每瓶售价 2.5 元。这些饮料一共可卖多少钱?  
 $15 \times 24 \times 2.5$   
 $= (15 \times 6) \times (4 \times 2.5)$   
 $= 90 \times 10$   
 $= 900 (\text{元})$   
答: 这些饮料一共可卖 900 元。

4 黄瓜每千克 2.4 元, 猪肉每千克 17.6 元, 张奶奶买黄瓜和猪肉各 1.8 kg, 一共花了多少钱?  
 $(2.4 + 17.6) \times 1.8$   
 $= 20 \times 1.8$   
 $= 36 (\text{元})$   
答: 一共花了 36 元。

培优训练

5 用简便方法计算下面各题。

$2.84 \times 9.6 + 0.96 \times 71.6$   
 $= 9.6 \times (2.84 + 7.16)$   
 $= 9.6 \times 10$   
 $= 96$

$12.5 \times (7.8 + 7.9 + 8.1 + 8.2)$   
 $= 12.5 \times (7.8 + 8.2) + (7.9 + 8.1)$   
 $= 12.5 \times [16 + 16]$   
 $= 12.5 \times 32$   
 $= 12.5 \times 8 \times 4$   
 $= 100 \times 4$   
 $= 400$

第7课时

整数乘法运算定律推广到小数



视频讲解

口算题卡

时间: \_\_\_\_\_

成绩: \_\_\_\_\_

$0.125 \times 8 = 1$

$0.8 \times 2.5 = 2$

$12.5 \times 1.6 = 20$

$4 \times (2.3 + 0.2) = 10$

$0.85 \times 1.01 = 0.8585$

$0.34 \times 98 = 33.32$

$5.7 \times 0.99 = 5.643$

$2.5 \times 13 \times 0.4 = 13$

$4.8 \times 0.25 = 1.2$

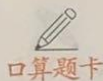
$7.6 + 7.6 \times 9 = 76$

第6课时

积的近似数



视频讲解



口算题卡

时间: \_\_\_\_\_

成绩: \_\_\_\_\_

$2.2 \times 0.5 =$

$0.07 \times 0.4 =$

$1.6 \times 0.03 =$

$1.24 \times 4 =$

$0.3 \times 50 =$

$900 \times 0.02 =$

$0.41 \times 10 =$

$2.6 \times 0.5 =$

$5.09 \times 0.2 =$

$3.2 \times 0.25 =$

1 填空。

- (1) 近似数 8.71 km 表示精确到(  $0.01$  ) km。  
 (2) 一个三位小数四舍五入到百分位约是 2.96, 这个三位小数最大是(  $2.964$  ), 最小是(  $2.955$  )。

2 判断。

- (1) 要求保留一位小数时, 5.0 可以写成 5。  
 (2) 近似数 6.00 和 6.0 的大小相等, 精确度也相同。  
 (3) 4.995 保留一位小数是 4.0。  
 (4)  $1.7 \times 0.45$  的得数保留一位小数是 0.8。

3 用竖式计算。

(1) 得数保留一位小数。  
 $5.48 \times 3.5 \approx 19.2$   
 $0.12 \times 4.3 \approx 0.5$

(2) 得数保留两位小数。  
 $0.88 \times 1.23 \approx 1.08$   
 $4.28 \times 0.52 \approx 2.23$

Handwritten vertical calculations for each of the above are shown on the page.

4 我们要节约用水, 保护环境。如果每人每月节约 0.24 kg 的水, 五(1)班 36 人每月一共能节约多少千克水? (得数保留整数)

$36 \times 0.24 = 8.64$  (千克)  
 $\approx 9$  (千克)  
 答: 共能节约 9 千克水。  
 每月

5 一条公路已经修好了 7.18 km, 未修的是修好的 1.4 倍。未修的大约是多少千米? (得数保留一位小数)

$7.18 \times 1.4 = 10.052$  (千米)  
 $\approx 10.1$  (千米)  
 答: 未修的大约是 10.1 千米。

培优训练

6 荔枝的单价是苹果的 2.3 倍, 用买 2.6 kg 荔枝的钱可以买多少千克苹果?

$2.3 \times 2.6 = 5.98$  (千克)  
 答: 2.6 kg 荔枝的钱可以买 5.98 千克苹果。

同學們有坐過計程車嗎？

你知道澳門的計程車（的士）是如何收費的嗎？（自行網上搜索並完成以下問題）



(1) 馬老師在澳門區上車，坐上計程車後，車子在澳門區行駛了 2080 米，下車時，馬老師應付多少元？

$$\begin{aligned} 2080 - 1600 &= 480 \text{ (米)} \\ 480 \div 240 &= 2 \text{ (次)} \\ 480 \text{ m} &= 240 \text{ m} + 240 \\ 2 + 2 + 19 &= 23 \text{ (元)} \\ \text{答：馬老師應付 23 元。} \end{aligned}$$

(2) 馬老師在澳門區上車，坐上計程車後，車子在澳門區行駛了 2200 米，下車時，馬老師應付多少元？

$$\begin{aligned} 2200 - 1600 &= 600 \text{ (m)} \\ 2200 - 1600 &= 600 \text{ (米)} \\ 600 \div 240 &= 2 \text{ (次)} \quad 20 \text{ (米)} \\ 2 + 1 &= 3 \text{ (次)} \\ 600 \text{ m} &= 240 \text{ m} + 240 \text{ m} + 120 \text{ m} \\ &= 19 + 2 + 2 = 23 \text{ (元)} \\ \text{答：馬老師應付 23 元。} \end{aligned}$$



# 附錄

## 課堂照片



## 二、探究新知

P.12 做一做

(1) 根據運算定律填空

$$4.2 \times 1.69 = \boxed{1.69} \times \boxed{4.2}$$

$$2.5 \times (0.77 \times 0.4) = (\boxed{2.5} \times \boxed{0.77}) \times \boxed{0.4}$$

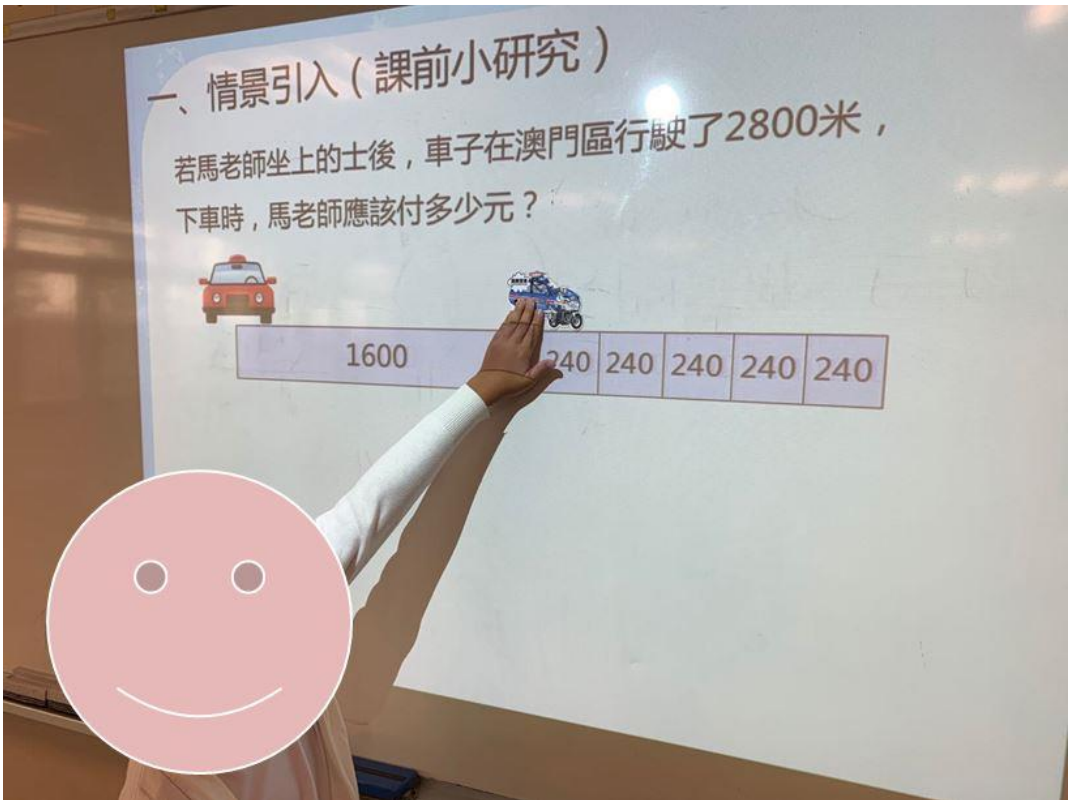
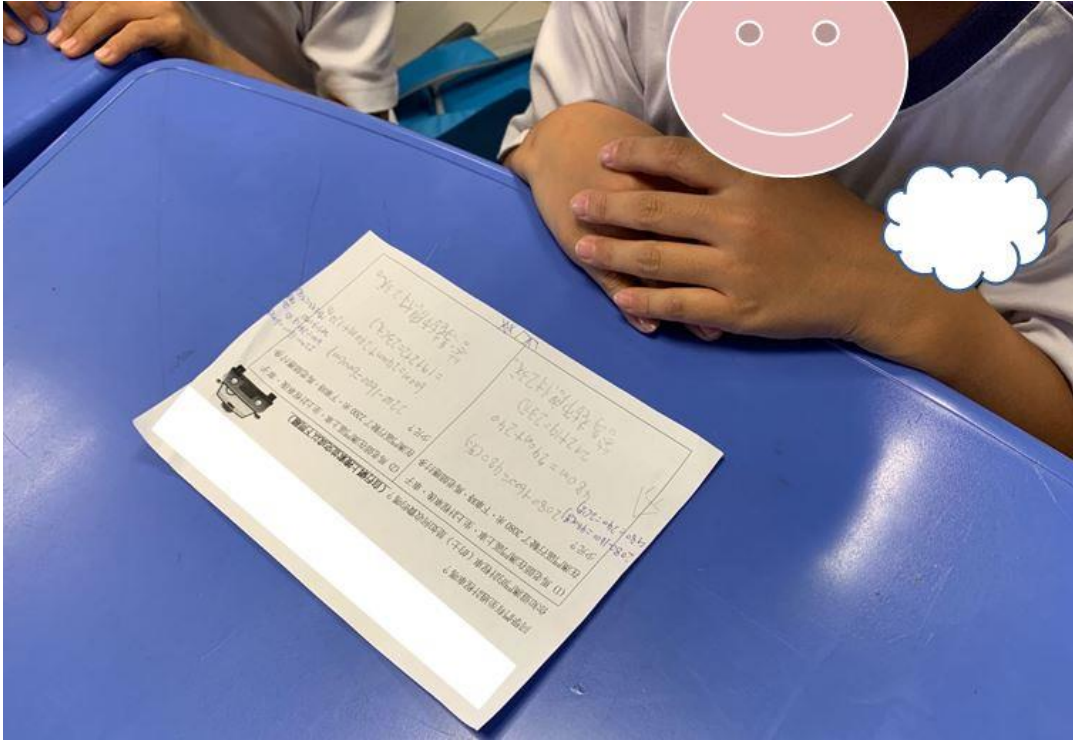
$$7.2 \times 8.4 + 2.8 \times 8.4 = (\boxed{7.2} + \boxed{2.8}) \times \boxed{8.4}$$

每千克沙子5.3元，小明取了一堆沙子放到天秤上，稱出重量是2.03千克，小明該付多少元？

$$5.3 \times 2.03 = 10.759 \text{ (元)}$$

現實生活中，我們能付10.759元嗎？為甚麼？





全文完