



sina 新浪考试 特别
edu.sina.com.cn 合作

小学数学

课本大讲解

江苏版★

四年级数学(上)

学法指导·名师讲堂
知识点详解·易错点归纳
热点题型荟萃·典型真题解析
跟踪强化训练·答案全解全析

总主编 刘强



北京出版社出版集团
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE



目 录

一、除法	(1)
1. 口算除法	(1)
2. 除数是整十数的除法	(8)
3. 除数是两位数的除法(1)	(16)
4. 除数是两位数的除法(2)	(25)
第一单元测试题	(34)
二、角	(39)
1. 角的认识	(39)
2. 角的度量	(46)
3. 角的分类和画角	(52)
第二单元测试题	(61)
三、混合运算	(66)
1. 乘法和加减法的混合运算	(66)
2. 除法和加减法的混合运算	(73)
3. 有小括号的混合运算	(80)
第三单元测试题	(87)
四、平行和相交	(92)
1. 平行	(92)
2. 相交	(100)
第四单元测试题	(108)
五、找规律	(113)
1. 找规律(1)	(113)
2. 找规律(2)	(119)
六、观察物体	(125)
1. 观察物体(1)	(125)

2. 观察物体(2)	(132)
第五、六单元测试题	(139)
期中测试题	(143)
七、运算律	(148)
1. 加法运算律	(148)
2. 应用加法运算律进行简便计算	(155)
3. 乘法交换律、结合律以及相关的简便计算	(163)
第七单元测试题	(171)
八、解决问题的策略	(176)
1. 用两步计算解决问题	(176)
2. 解决问题的策略	(186)
九、统计与可能性	(192)
1. 数据分段统计	(192)
2. 条形统计图	(200)
3. 游戏规则公平性	(206)
第八、九单元测试题	(213)
十、认数	(217)
1. 认识整万数	(217)
2. 认识含有万级和个级的数	(224)
3. 认识整亿数	(232)
4. 认识含有亿级和万级的数的近似数	(237)
第十单元测试题	(244)
十一、用计算器计算	(249)
1. 认识计算器及其计算方法	(249)
2. 用计算器计算稍复杂的两步式题	(255)
第十一单元测试题	(264)
期末测试题	(268)
参考答案	(273)

一、除法

《 1. 口算除法 》

名师指点

目标

我知道... 1 会口算整十数除整十、几百几十的数(商是一位数)。2 培养口算能力和类推能力。3 使学生能够运用所学的知识解决简单的实际问题,感受数学在生活中的作用。

重 点

掌握用整十数除的口算除法的方法。

相关

知识窗... 本节知识是在我们已经掌握了除数是一位数的口算除法的方法以及乘法口诀的基础上学习的。在学习的过程中,需要把已掌握的除数是一位数的口算除法的旧知识迁移到除数是整十数的这一新情境中,运用乘法口诀的知识,就可以口算了。知道商是一位数时,用竖式计算,商应写在个位上。

难 点

理解用整十数除的口算除法的算理。

新知

知识要点...

1 口算除法的意义。

口算除法的意义,就是表示把一个数平均分成若干份,求每份是多少?也可以说成一个数里面包含多少另一个数。

2 口算除法的计算方法。

乘法是除法的逆运算,用整十数除的口算除法就像除数是一位数的除法一样,应用乘法口诀就可以了。

3 口算除法的应用。

应用口算除法的知识解决生活中的一些简单问题。

自我评价



(很好)



(一般)



(不满意)

讲解 新知识...

精讲知识

口算除法的意义

问题导入



把这些硬币换成 10 元一张的纸币,最多能换多少张?

如果都换成 20 元一张的纸币呢?

过程讲解: 1. 理解题意:

一共有 73 枚 1 元的硬币,也就是求 73 个 1 元是多少? 是 73 元。

2. 解答问题:

(1) 把这些硬币换成 10 元一张的纸币,最多能换多少张,也就是求 73 里面有多少个 10,用除法计算,列式为 $73 \div 10$,可以通过列竖式的方法得到准确答案。

$$\begin{array}{r} 7 \\ 10 \overline{) 73} \\ \underline{70} \\ 3 \end{array}$$

方法提示: 除数是整十数的与除数是一位数的计算方法相同,写成竖式时,把商和除数的乘积写在被除数的下面,数位对齐,商写在个位上面,余数是 3。

计算时应注意: 除数和商的乘积与被除数的数位对齐。并且商应该写在个位上,更不要忘记余数的书写。

结果表明: 商 7 余 3 说明最多能换 7 张 10 元一张的纸币并且还剩下 3 枚 1 元的硬币。

(2) 如果都换成 20 元一张的纸币,最多能换多少张,也就是求 73 元

里面有多少个 20 元,用除法计算。列式为 $73 \div 20$,再用竖式得到准确答案。

解答:(1) $73 \div 10 = 7(\text{张}) \cdots \cdots 3(\text{枚})$

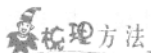
$$\begin{array}{r} 7 \\ 10 \overline{) 73} \\ \underline{70} \\ 3 \end{array}$$

答:最多能换 7 张 10 元一张的纸币,还剩 3 枚 1 元的硬币。

(2) $73 \div 20 = 3(\text{张}) \cdots \cdots 13(\text{枚})$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 20 \overline{) 73} \\ \underline{60} \\ 13 \end{array}$$

答:最多能换 3 张 20 元一张的纸币,还剩 13 枚 1 元的硬币。



口算除法的计算方法

例 1 $96 \div 20 =$

分析讲解:要算 96 除以 20,就要想几个 20 是 96。因为 4 个 20 是 80,还剩 16,不够 20,也就是不够商 1 了,所以 96 除以 20 商 4,余数是 16。

解答: $96 \div 20 = 4 \cdots \cdots 16$

例 2 $150 \div 30 =$

分析讲解:可以用口算的方法求得,想几个 30 是 150,因为 5 个 30 是 150,所以 150 除以 30 得 5。也可以用竖式验算。如:

$$\begin{array}{r} 5 \\ 30 \overline{) 150} \\ \underline{150} \\ 0 \end{array}$$

运用乘法的意义,5 个 30 是 150,所以商是 5,应写在个位数字 0 的上面。

解答: $150 \div 30 = 5$

归纳总结:计算口算除法时:应用乘法口诀可以很快求出商。但是有余数的除法,要注意余数要比除数小。商要写在个位上面。

 解决问题

口算除法的应用

例1 每20本打一包,60本《科学天地》要打几包?

分析:求60本《科学天地》要打几包,又已知每20本打一包,就是看60里面有多少个20?根据除法的意义,列式为 $60 \div 20$ 。

解答: $60 \div 20 = 3$ (包) ①口算

$$60 \div 20 = 3 \text{ (包)}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 20 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

②用竖式计算

答:60本《科学天地》要打3包。

例2 花店有88枝玫瑰花,每20枝扎成一束,可以扎成几束,还剩几枝?

分析:每20枝花扎成一束,88枝花能扎成几束,就是看88里面有多少个20,有多少个20就可以扎成多少束,还余下几枝,根据除法的意义,列式为 $88 \div 20$ 。

解答: $88 \div 20 = 4$ (束)……8(枝)

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{) 88} \\ \underline{80} \\ 8 \end{array}$$

(注意:余数要比除数小)

答:可以扎成4束,还剩8枝。

归纳总结:口算除法的应用主要是根据除法的意义列出算式。根据口算除法的计算方法,就可以完成解答,但要注意,有余数的除法,余数要比除数小。

 易错误区

例1 $60 \div 20 = 3$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 20 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

错误分析:错误的原因主要是忽略了除到哪一位就应把商写在哪一位上面。不是6除以20,是60除以20,除到了个位,所以商应写在个位上面。

改正方法:正确理解口算除法的计算方法。计算完成后要记得检验。

正确答案: $60 \div 20 = 3$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 20 \overline{) 60} \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

例2 $96 \div 20 = 4 \cdots 6$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{) 96} \\ \underline{80} \\ 16 \end{array}$$

错误分析:错误的主要原因是没有验算。通过验算可以发现结果是错的: $20 \times 4 + 6 = 86 \neq 96$ 。

改正方法:再检查一遍,或者通过验算,可以改正错误。

正确答案: $96 \div 20 = 4 \cdots 16$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 20 \overline{) 96} \\ \underline{80} \\ 16 \end{array}$$



1. 口算我最棒

$30 \div 10 =$

$60 \div 30 =$

$80 \div 40 =$

$180 \div 30 =$

$240 \div 60 =$

$210 \div 70 =$

$30 \times 3 =$

$50 \times 6 =$

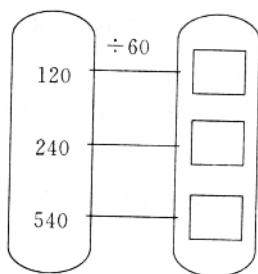
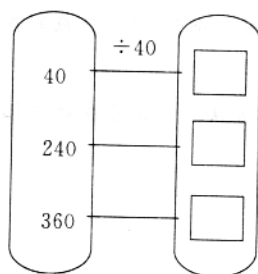
$90 \times 8 =$

$90 \div 30 =$

$300 \div 50 =$

$720 \div 90 =$

2. 填一填



3. 刺绣桌布

桌布的总数(块)	平均每天刺绣的数量(块)	时间(天)
120	30	
200	40	
60	20	

4. 列式计算

(1) 280 除以 40 等于多少?

(2) 30 除 270 得多少?

5. 育红小学三年级有 120 名同学参观美术作品展, 每 20 名同学编成一队, 可以编成几队?

6. 一头大猪重 280 千克, 一头小猪重 40 千克, 这头大猪的重量是小猪的多少倍?

7. 奥数题: 在每题的空格里填入相同的数

(1) $(\quad) + (\quad) = (\quad) \times (\quad)$

(2) $(\quad) + 2 > (\quad) \times 2$

(3) $(\quad) \times (\quad) = (\quad) \div (\quad)$

(4) $2 + (\quad) < 2 \times (\quad)$

《2. 除数是整十数的除法》

名师指点

重点

探索除数是整十数的计算方法以及商的书写位置。

难点

引导学生掌握试商的方法。

自我评价



(很好)



(一般)



(不满意)

目标

我知道... 1 掌握除数是整十数的计算方法,能正确地进行计算。2 培养计算能力。3 在数学活动中体会数学与生活的联系。

相关

知识窗... 本节知识是在已经掌握了除数是一位数的笔算和用整十数除的口算基础上学习的。在学习的过程中,需要把除数是一位数的笔算和用整十数除的口算迁移到除数是整十数的除法的笔算中,主要掌握试商的方法以及商的书写位置等。注意余数要比除数小。

新知

知识要点...

1 除数是整十数的笔算过程和算理。

引导学生理解“被除数的前两位不够除,要看前三位”的道理。初步掌握除的顺序与商的位置。

2 除数是整十数的除法的计算方法。

用整十数除,应该从高位除起,要看被除数的前两位。前两位不够除看前三位,商要写在相应的数位上。注意余数要比除数小。

3 除数是整十数除法的应用。

应用除数是整十数除法的计算方法解决生活中的一些简单而又实际的问题。

讲解

新知识...



精讲知识

除数是整十数的笔算过程和算理

问题导入 新买来 420 本书,每班分 30 本。可以分给几个班?

过程讲解:

1. 理解题意:

买来 420 本书, 每班分 30 本。也就是把 420 平均分成几份, 每份是 30。列式为 $420 \div 30$ 。

2. 解答问题:

$420 \div 30$ 可以通过列竖式的方法得到答案。

$$\begin{array}{r} 14 \\ 30 \overline{) 420} \\ \underline{30} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

方法提示: ① 列成竖式。

② 在除的过程中要看被除数的前一位或前两位, 除数是整十数的, 先看前两位。

③ 试商的方法主要采用“四舍五入”法, 即用“四舍五入”的方法把除数看成与它接近的整十数去试除被除数。有时需试一两次。

④ 特殊情况下, 灵活地运用试商方法。

笔算 $420 \div 30$ 应注意: 先用被除数的前两位去除, 商 1 应写在十位上, 余 12, 再用 120 除以 30, 商 4, 写在个位上。

解答: $420 \div 30 = 14$ (个)

$$\begin{array}{r} 14 \\ 30 \overline{) 420} \\ \underline{30} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

答: 可以分给 14 个班。

梳理方法

除数是整十数的除法的计算方法

例 1 $420 \div 40 =$

分析讲解: 除数是 40, 是两位数, 先看被除数的前两位, 够除, 商 1 写在十位上, 余 20, 再用 20 除以 40, 不够商 1, 注意在个位上商 0, 余数是 20, 比除数 40 小, 再验算看对不对。

解答: $420 \div 40 = 10 \cdots 20$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 40 \overline{) 420} \\ \underline{40} \\ 20 \end{array}$$

注意:余数是20,比除数40小,不够商1,那个位上添0占位,所以商是10,余数是20。

例2 $420 \div 50 =$

分析讲解:除数是50,我们先看被除数的前两位,42比除数50小,我们再看被除数的前三位420,商8,写在个位上,余数是20,比除数50小,再验算看对不对。

解答: $420 \div 50 = 8 \cdots 20$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 50 \overline{) 420} \\ \underline{400} \\ 20 \end{array}$$

注意:前两位不够除要看被除数的前三位,商写在个位上,余数要比除数小。

例3 计算并验算: $716 \div 70 =$

分析讲解:除数是70,先看被除数的前两位,够除,商“1”写在十位上,余数是16,不够商1,要在个位上商0。所以商是10,余数是16。

解答: $716 \div 70 = 10 \cdots 16$

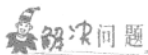
$$\begin{array}{r} 10 \\ 70 \overline{) 716} \\ \underline{70} \\ 16 \end{array}$$

注意:通过验算来检验结果是否正确。

$$70 \times 10 + 16 = 716$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ \times 10 \\ \hline 700 \\ + 16 \\ \hline 716 \end{array}$$

归纳总结:计算除数是整十数的除法,先看被除数的前两位,如果够除,商写在十位上;如果前两位不够除,再看前三位,商写在个位上。注意余数要比除数小。



除数是整十数除法的应用

例1 王大伯准备围一块 360 平方米的长方形地种植树苗。如果长方形地的长是 90 米,宽应该是多少米? 如果长分别是 60 米、40 米、30 米或 20 米呢?

长(米)	90	60	40	30	20
宽(米)					

分析:长方形地的面积是 360 平方米。长是 90 米,求宽? 可根据公式 $\text{宽} = \text{面积} \div \text{长}$, 列式为 $360 \div 90 = 4(\text{米})$ 。同样的道理,当长分别是 60 米、40 米、30 米或 20 米时,宽分别为 $360 \div 60 = 6(\text{米})$, $360 \div 40 = 9(\text{米})$, $360 \div 30 = 12(\text{米})$, $360 \div 20 = 18(\text{米})$ 。

解答:解答并填表:

$$360 \div 90 = 4(\text{米})$$

答:宽应该是 4 米。

长(米)	90	60	40	30	20
宽(米)	4	6	9	12	18

例2 食堂买来 40 筐西红柿,用去 800 元。

(1)平均每筐西红柿多少元?

(2)如果每筐西红柿的价钱降到原来的一半,用 800 元可以买多少筐这样的西红柿?

分析:(1)平均每筐西红柿多少元,就是求单价,根据公式: $\text{单价} = \text{总价} \div \text{数量}$ 。已知总价 800 元,筐数 40 筐。列式为: $800 \div 40$ 。

(2)如果每筐西红柿的价钱降到原来的一半,原来每筐的价钱是 20 元,要在第一问的基础上求出 20 元的一半是 10 元,这是单价;用 800 元来买,800 元是总价。问可以买多少筐是求数量。根据公式: $\text{数量} = \text{总价} \div \text{单价}$, 列式为 $800 \div 10$ 。

解答: (1) $800 \div 40 = 20$ (元)

答: 平均每筐西红柿 20 元。

(2) $800 \div (20 \div 2) = 800 \div 10 = 80$ (筐)

答: 800 元可以买 80 筐这样的西红柿。

归纳总结: 在除数是整十数除法的应用中, 根据相应的公式, 求出其中的某一项。有的问题要先求出间接量, 才能再进一步解决问题。



例 1 $530 \div 50 = 1 \cdots 30$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 50 \overline{) 530} \\ \underline{50} \\ 30 \end{array}$$

错误分析: 错误的主要原因是除到被除数的个位不够商 1 时, 应该商 0 占位。

改正方法: 正确掌握除数是整十数除法的计算方法中商的位置的确定, 计算完成后要及时验算。

正确答案: $530 \div 50 = 10 \cdots 30$

$$\begin{array}{r} 10 \\ 50 \overline{) 530} \\ \underline{50} \\ 30 \end{array}$$

例 2 $640 \div 40 = 11$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 40 \overline{) 640} \\ \underline{40} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

错误分析: 错误的主要原因是用除数去除前两位 64 时, 余数应该是 24, 而不是 4。这是由于马虎造成的。

改正方法: 正确理解除数是整十数的计算方法, 仔细检查。

正确答案: $640 \div 40 = 16$

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 40 \overline{) 640} \\
 \underline{40} \\
 240 \\
 \underline{240} \\
 0
 \end{array}$$

例 3 $500 \div 70 = 7 \cdots 10$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 70 \overline{) 500} \\
 \underline{490} \\
 10
 \end{array}$$

错误分析:错误的主要原因是没有掌握好“除数是整十数的除法,先看前两位,如果前两位不够除,看前三位,商应该写在个位上”。这道题商的位置写错了。

改正方法:正确掌握除数是整十数除法商的位置的确定,除到哪一位就把商写到哪一位的上面。这道题除到个位了,应把商写到个位上。

正确答案: $500 \div 70 = 7 \cdots 10$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 70 \overline{) 500} \\
 \underline{490} \\
 10
 \end{array}$$



1. 和聪明兔比一比,看谁算得快

$$\begin{array}{l}
 350 \div 50 = \\
 240 \div 60 = \\
 540 \div 90 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 300 \div 60 = \\
 360 \div 90 = \\
 720 \div 80 =
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 420 \div 70 = \\
 400 \div 80 = \\
 480 \div 60 =
 \end{array}$$

我用1分钟算完,你呢?



2. 想一想, 在下面的() 中最大能填几

$$40 \times () < 90$$

$$30 \times () < 94$$

$$70 \times () < 287$$

$$20 \times () < 110$$

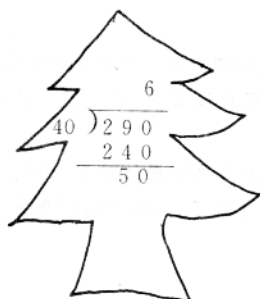
$$50 \times () < 156$$

$$80 \times () < 408$$

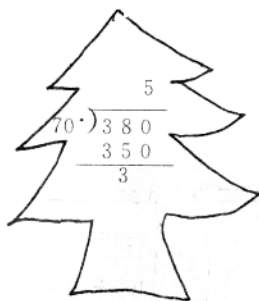
$$30 \times () < 214$$

$$60 \times () < 246$$

3. 我当小医生



改正:



改正:

4. 我当管理员

学校食堂还剩 150 千克大米。

(1) 如果平均每天用 20 千克, 可以用几天? 还剩多少千克?