



第3单元

数与代数

自然数、整数、小数、分数……六年来,我们或数,或算,不断地认识着它们。数源于数,人类认识这些数的历史却有着漫长的时间。今天,作为一个阶段,我们一起从另外的角度再重新审视一下这些“亲密”的朋友吧。

3.1 整 数

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

- 了解:** 了解数的分类及十进制计数法。
- 理解:** 能读、写亿以内的数。
- 掌握:** 在1~100的自然数中,能找出10以内两个自然数的公倍数以及最小公倍数以及两个自然数的公因数和最大公因数。
- 运用:** 结合现实素材感受大数的意义,并能进行估计。
- 学习重难点:** 回顾与整理整数的意义、表示、比较大小、实际应用等知识。



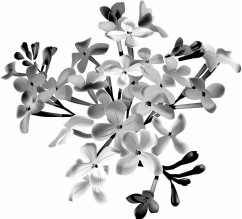
预学单



预学思考

1. 我能把学过的数进行整理。





2. 我能把以下知识进行整理(可举例说明)。

- (1) 整数:
- (2) 自然数:
- (3) 数位顺序表:
- (4) 比较整数的大小:
- (5) 对“0”的认识:
- (6) 倍数和因数:
- (7) 质数和合数:



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



共学单



预学反馈

小组内交流预学单。





探索分享

1. 你是怎样整理学过的数的？举一些例子说一说你的想法。
2. 小组内举例说一说你对整数、自然数和“0”的认识。全班交流。

知识窗

像-3、-2、-1、0、1、2、3……这样的数称为整数。

我们在数物体时，用来表示物体个数的0、1、2、3、4、5……称为自然数。任何非“0”的自然数都是由若干个“1”组成的，所以“1”是自然数的基本单位。

3. 请你说一说数位顺序表和比较整数大小的方法。

知识窗

(1) 十进制计数法：一（个）、十、百、千、万、十万、百万……都是计数单位。每相邻两个计数单位之间的进率都是10。这样的计数法称为十进制计数法。

(2) 比较整数的大小。

位数不同时，位数多的那个数就大；

位数相同时，需从最高位比起，一位一位地比较，直至比出大小。

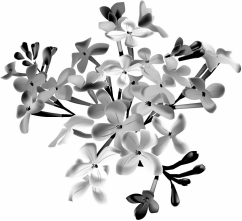
4. 小组内举例说一说你对倍数与因数、质数与合数的认识，再全班交流。

知识窗

数的倍数特征

自然数	奇数	不是2的倍数
	偶数	是2的倍数
自然数	1	只有1个因数
	质数	有2个因数
	合数	有3个或者3个以上因数





5. 举例说一说你对万、亿以内大数的认识。

知识窗

对于一些较大的数,为了读、写方便,常常把它改写成用“万”或者“亿”作单位的数。有时,还可以根据需要省略这些数某一位后面的尾数,写成近似数。

改写:改变写法(即改变计数单位),大小不变。

省略:通常采用“四舍五入”的方法取近似数,大小发生改变。

6. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

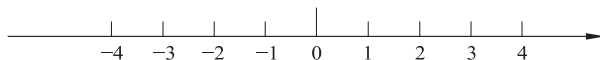
新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 观察下面的数轴回答问题。



()是正数,()是负数,
()是自然数,()是整数。

你能在图上标出 -1.5 、 3.5 、 $\frac{3}{2}$ 的位置吗?

★ 2. 填空。

(1) 某市 2010 年上缴个人所得税总额比 2009 年增加了 390074800 元,横线上的数读作(),把这个数四舍五入到万位约是()万。



(2) 在 30405 这个数中,“3”表示(),“4”表示(),5 表示(),把这个数改写成以“万”作单位的数是()。

(3) 42 和 70 的最小公倍数是(),11 和 7 的最小公倍数是(),48 和 12 的最大公因数是()。

★ 3. 用正、负数记录下面各个数据。

(1) 图书馆上个月买入图书 300 本,这个月借出 200 本。

(2) 学校四年级共转来 25 名新同学,五年级转走了 10 名同学。

(3) 张阿姨做生意,9 月份赚了 6000 元,10 月份亏了 2000 元。

图书馆		转学情况		账目结算	
上个月	本	四年级	人	9 月份	元
这个月	本	五年级	人	10 月份	元

★ 4. 把下面的数从小到大排列起来(填字母)。

A. 13819600

B. 8312600

C. 16737700

D. 7411400

E. -120

F. -13819600

★ 5. 在 1、2、27、33、47、53、78、94 各数中,既是奇数又是质数的是(),既是偶数又是合数的是(),是奇数而不是质数的是(),是偶数而不是合数的是(),是合数而不是偶数的是(),是质数而不是奇数的是()。

★ 6. 用 0、1、5、6 这四个数字组成三位数。

(1) 2 的倍数: _____

(2) 5 的倍数: _____

(3) 3 的倍数: _____

(4) 2 和 3 的公倍数: _____

(5) 2 和 5 的公倍数: _____

(6) 2、3 和 5 的公倍数: _____

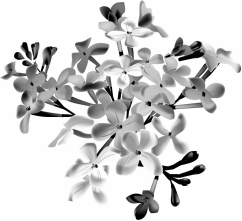
★★ 7. a 是奇数, b 是偶数,那么 $a+2b$ 一定是()数, $2a+b$ 一定是()数。

★★ 8. $5\square\square 0$ 是一个有两个数字相同的四位数,它同时是 2、3 和 5 的倍数。这个四位数最小是();最大是()。

★★ 9. 用数字 5、7、8 和三个 0,写出符合要求的数。

(1) 最小的六位数: _____





(2) 十位上是 8 的最大六位数: _____

(3) 一个零也不读出来的六位数: _____

(4) 只读出一个零的六位数: _____

★★ 10. $\underbrace{222\cdots22}_{1000\text{个}2}\square$ 的 $\square$ 中最小填(), 就能使这个数是 3 的倍数。

★★ 11. 一个三位数, 十位上是 0, 个位与百位上的数字之和是 9。如果三位数的个位数与百位数对调, 那么得到的新的三位数比原来的三位数大 693。求原来的三位数是多少?

3.2 小数、分数、百分数和比

小组评价 _____ 教师评价 _____



乐学目标

- 理 解:** 理解分数、小数和比的意义, 认识百分数。
能认、读、写小数和分数。
- 掌 握:** 会进行小数、分数和百分数的转化(不包括将循环小数化为分数)。
会比较小数、分数和百分数的大小。
- 运 用:** 体会数在日常生活中的作用, 会运用数表示事物, 并能进行交流。

学习重难点: 回顾与整理小数、分数、百分数和比的知识。



预学思考

1. 我能把学过的小数、分数、百分数和比进行整理。



2. 我能这样解释 $\frac{3}{4}$ 。

3. 我能把以下知识进行整理(结合具体例子)。

(1) 小数、分数、百分数之间的关系：

(2) 分数、比、除法之间的关系：_____

(3) 商不变的规律与分数基本性质的关系：

4. 我能完成数位顺序表。

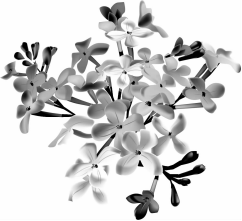
	整数部分										小 数 点	小数部分				
	…	_____级			_____级			_____级			.					
数 位	…											十 分 位				…
计 数 单 位	…											十 分 之 一				…



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



共学单



预学反馈

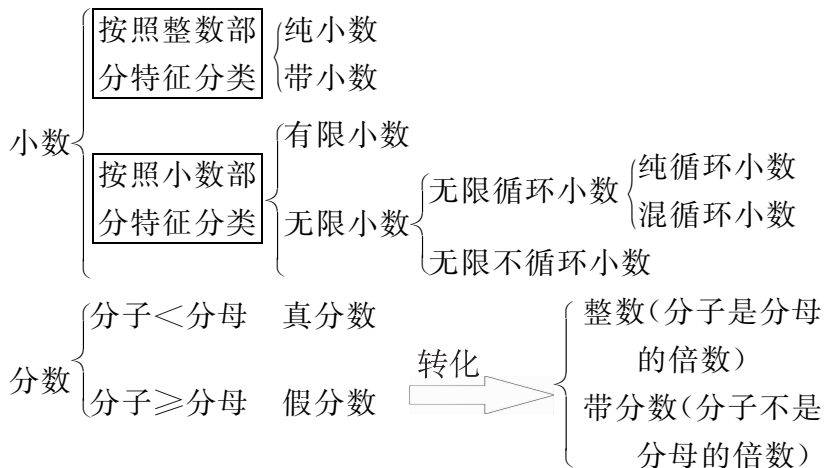
小组内交流预学单。



探索分享

1. 小数、分数、百分数和比的知识你是怎样整理的？

知识窗



2. 小组内说一说你是怎样解释 $\frac{3}{4}$ 的,再全班交流。

3. 结合具体例子,说一说小数、分数、百分数、比及除法之间的关系。

知识窗

除法与分数、比的关系 $a \div b = \frac{a}{b} = a : b (b \neq 0)$

	关系(相当于)			不同
除法	被除数	除号	除数	运算
分数	分子	分数线	分母	关系或数量
比	前项	比号	后项	关系



4. 结合具体例子,说一说商不变的规律与分数基本性质的关系。

知识窗

比的性质、分数基本性质和商不变的规律

名称	内容	用途	样例
商不变的规律	被除数和除数同时乘或除以一个相同的数(零除外),商不变	简算、小数除法	$800 \div 25 = (800 \times 4) \div (25 \times 4)$ $= 32$ $1.26 \div 0.2 = 12.6 \div 2 = 6.3$
分数基本性质	分子和分母同时乘或除以一个相同的数(零除外),分数的大小不变	约分、通分	$\frac{12}{16} = \frac{12 \div 4}{16 \div 4} = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12}$
比的性质	比的前项和后项都乘或者除以相同的数(零除外),比值不变	化简比	$1\frac{3}{5} : 3 = (\frac{8}{5} \times 5) : (3 \times 5)$ $= 8 : 15$

5. 小组内交流数位顺序表及进率。

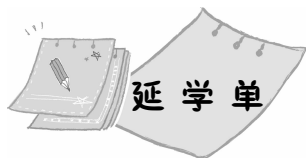
6. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



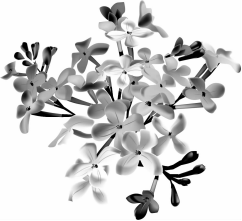
看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 填空。

(1) 把“整体1”平均分成100份,取其中的4份,用分数表示为(),用小数表示为()。

(2) 3.02的3在()位上,表示()个();2在





()位上,表示()个();3.02 里面共有()个 0.01。

(3) 0.78 的计数单位是(),它里面有()个这样的计数单位。

(4) $\frac{7}{9}$ 的分数单位是(),它里面有()个这样的分数单位。

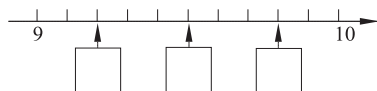
(5) 如果将算式 $1024 \div 32$ 中的被除数除以 8,要想保证商不变,除数应()。

(6) 把 5.3450 精确到百分位后约是()。

(7) 把 9.07 万改写成用“一”作单位的数是()。

★ 2. 一个小数的小数点向右移动 2 位后,比原来增加了 27.72,这个小数是()。

★ 3. 在□内填上适当的小数:



★ 4. 大圆的半径是 6 厘米,小圆的半径是 4 厘米。则大圆周长与小圆周长的比是():(),比值是();小圆面积与大圆面积的比是():(),比值是()。

★ 5. $4\frac{1}{2} = 18 : () = \frac{()}{26} = () : 0.5 = ()\%$

★ 6. 把下列各数从大到小排列。

(1) $1\frac{3}{8}$ 1.83 183.2% 18.6

(2) 33.3% 0.334 $\frac{1}{3}$ 0.34

★★ 7. 当 $a = ()$ 时, $\frac{a}{9}$ 是最大的真分数;当 $a = ()$ 时, $\frac{a}{9}$ 是最小的假分数;当 $a = ()$ 时, $\frac{a}{9}$ 可以转化为最小的带分数。

★★ 8. 一个两位小数,四舍五入后的近似数是 9.6。这个两位小数最大可能是(),最小可能是()。



★★ 9. 甲、乙两数的和是 343.4, 甲数的小数点向左移动两位就等于乙数, 求乙数是多少?

3.3 常见的量

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

了解: 认识钟表, 了解 24 时计时法; 体验时间的长短。

认识年、月、日, 了解它们之间的关系。

理解: 认识元、角、分, 并理解它们之间的关系。

感受并认识克、千克、吨, 并能进行简单的换算。

运用: 解决与常见的量有关的简单问题。

学习重点: 回顾与整理质量单位、时间单位和人民币的单位。

学习难点: 综合运用所学知识解决相关的实际问题。



预学思考

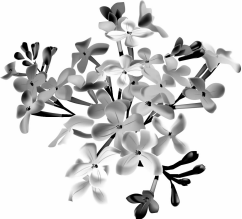
我能把学过的常见的量进行整理。

(1) 质量单位及其进率:

(2) 时间单位及其进率:

(3) 人民币的单位及其进率:





收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



共学单



预学反馈

小组内交流预学单。



探索分享

1. 我们学过的常见的量你是怎样整理的？

知识窗

常见的计量单位及进率

单位		进率	备注
货币单位	元、角、分	1 元 = 10 角 1 角 = 10 分	每相邻的两个单位间的进率是 10
时间单位	年、月、日	平年 = 365 天 闰年 = 366 天 大月 = 31 天 小月 = 30 天 (平年) 2 月 = 28 天 (闰年) 2 月 = 29 天	判断闰年的方法： ① 整百年份必须是 400 的倍数才是闰年。 ② 不是整百年份的是 4 的倍数的才是闰年。
	时、分、秒	1 时 = 60 分 1 分 = 60 秒	12 时计时法与 24 时计时法 上午 8 时 8 时 晚上 8 时 20 时
质量单位	吨、千克、克	1 吨 = 1000 千克 1 千克 = 1000 克	每相邻的两个单位间的进率是 1000



2. 小组内举例说一说“1 时大约有多长? 1 千克大约有多重?”等,再全班交流。

3. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 填一填。

6.54 米=()米()分米()厘米

7.93 元=()元()角()分

12.05 吨=()吨()千克

6.25 千米=()千米()米

8 平方米 65 平方分米=()平方米

65 米 7 厘米=()厘米

2 时 15 分=()时

★ 2. 填空。

(1) 2010 年共有()天,这一年的 2 月有()天。

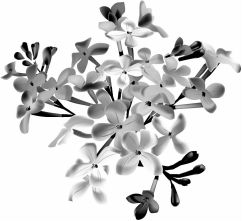
(2) 在一天的时间里,时针正好走()圈。

(3) 晚上 10 时用 24 时计时法表示为()时。

(4) 中华人民共和国是 1949 年 10 月 1 日成立的,2012 年 10 月 1 日是新中国成立()周年。

(5) 一个月最多可以有()个星期日。





★ 3. 看日历填空。

日	一	二	三	四	五	六
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

(1) 这个月的第一天是星期(),最后一天是星期()。

(2) 下个月的第一天是星期(),上个月最后一天是星期()。

(3) 这个月共有()个星期日,分别是()日、()日、()日和()日。

★ 4. 聪聪和乐乐都喜欢到学校阅览室看书。从3月1日开始,他们有了新的打算。聪聪说:我隔3天去一次。乐乐说:我隔5天去一次。

(1) 请用△标出聪聪去阅览室的日期。

△	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(2) 请用○标出乐乐去阅览室的日期。

①	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----

(3) 请在下面日历中用标出聪聪和乐乐同时去阅览室的日期。

日	一	二	三	四	五	六
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

(4) 他们第一次同时去阅览室是()日,星期()。

(5) 算一算,他们第五次在阅览室相遇是()月()日星期()。

★ 5. (1) 风味美食街中午的营业时间是从上午()到下午()。晚上的营业时间是从下午()到晚上()。

(2) 全天共营业()时。



风味美食街

营业时间

11:00~14:30

16:30~23:00

★ 6. 甲、乙两地相距 468 千米,一辆汽车上午 9 时 30 分由甲地开出,下午 2 时到达乙地。这辆汽车平均每时行驶多少千米?

★★ 7. 如果 5 月 1 日是星期二,那么这个月的最后一天是星期()。

★★ 8. 小明今年 13 岁了,可是只过了 3 次生日,你知道他是哪天出生的吗?

3.4 运算的意义

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

理 解: 结合具体情境,体会四则运算的意义。

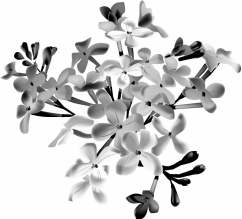
在具体运算和解决简单实际问题的过程中,体会加与减、乘与除的互逆关系。

运 用: 进一步理解四则运算在现实生活中的应用。

学习重点: 回顾与整理四则运算的意义。

学习难点: 体会加与减、乘与除的互逆关系。





预学思考

1. 我能把学过的运算进行整理。

2. 我能举例说明生活中哪些地方用到了加法、减法、乘法、除法等四则运算。

3. 通过对运算的整理,我能举例说明加减法、乘除法之间的关系。

(1) 加、减法之间的关系:

(2) 乘、除法之间的关系:



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____





预学反馈

小组内交流预学单。

探索分享

1. 你是怎样对学过的运算进行整理的?

知识窗

运算意义

加法:将两个数合并成一个数的运算。

减法:已知两个加数的和与其中一个加数,求另一个加数的运算。

乘法:求几个相同加数和的简便运算。

除法:已知两个因数的积与其中一个因数,求另一个因数的运算。

2. 结合具体例子,说一说你在生活中哪些地方用到了加法、减法、乘法、除法等四则运算?

3. 举例说明加减法、乘除法之间有什么关系。

加法与减法互为逆运算;乘法与除法互为逆运算。

4. 小组内讨论:你能举例说说加法、减法、乘法、除法各部分之间有什么关系吗?

知识窗

加法: 加数+加数=和, 和-一个加数=另一个加数

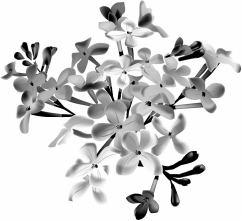
减法: 被减数-减数=差, 差+减数=被减数

乘法: 乘数×乘数=积, 积÷一个乘数=另一个乘数

除法: 被除数÷除数=商(或被除数÷除数=商…余数)

除数×商=被除数(或除数×商+余数=被除数)





5. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 只列式不计算。

(1) 125 减少它的 12% 再乘以 $\frac{1}{2}$, 积是多少?

(2) 8 个 25 相加的和去除 5.3 的 4 倍, 结果是多少?

★ 2. 四年级同学向山区小朋友捐书共 840 本, 每 55 本一包, 共包了 13 包, 还剩多少本没打包?

★ 3. 把 $16 - 3.35 = 12.65$ 改写成一道加法算式和一道减法算式。

★ 4. 把 $15 \div \frac{3}{7} = 35$ 改写成一道乘法算式和一道除法算式。

★ 5. (1) 除法算式 $578 \div 5 \square$, 要使它的商是两位数, $\square$ 里最大填 (); 要使它的商是一位数, $\square$ 里最小填 ()。



(2) 在除法算式 $\square \div 7 = 56 \cdots \triangle$ 中, 被除数最小是(), 被除数最大是()。

★ 6. 图书馆新买了 240 本书, 其中故事书占 $\frac{1}{4}$, 科技书占 $\frac{1}{3}$ 。

(1) 新买故事书多少本?

(2) 故事书比科技书少多少本?

(3) 科技书比故事书多百分之几?

★ 7. 在减法算式中, 被减数、减数、差的和是被减数的()倍。

★★ 8. 一道减法题, 减数是 90, 小明抄成了 96, 结果错算成 31.3。这道题中的被减数是()。

★★ 9. 两个数相除, 商 9 余 4, 被除数、除数、商、余数之和等于 867, 原来的被除数和除数各是多少?

3.5 估 算

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

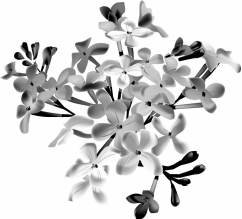
掌握: 能结合具体情境进行估算, 并能解释估算的过程。

运用: 在解决具体问题的过程中, 能选择合适的估算方法, 养成估算的习惯。

学习重点: 回顾与整理估算的方法。

学习难点: 能选择合适的估算方法。





预学思考

1. 我能总结生活和学习中哪些地方能用到估算。

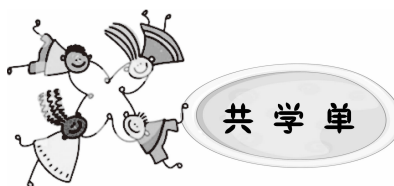
2. 我能对估算的方法进行整理。



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



预学反馈

小组内交流预学单。



探索分享

1. 小组内交流：说一说生活和学习中哪些地方能用到估算。
2. 你是怎样估算六年级大约有多少人的？



先在小组内交流都用了哪些估算方法,再全班交流。

3. 你能总结一下估算的方法吗? 先在小组内交流,再全班交流。

4. 想一想,估算在生活中有哪些用处?

知识窗

计算前的估算,有利于人们对运算的结果有大致了解。

计算后的估算,有利于人们对运算的结果进行检验。

5. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 估算下面各题。

$$998 \div 21 \approx$$

$$4781 \div 62 \approx$$

$$602 \div 19 \approx$$

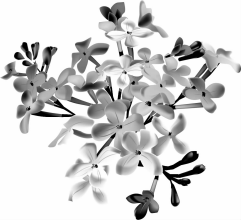
$$1.42 + 4.85 + 0.98 + 1.32 + 2.59 \approx$$

$$0.44 \times 990 \approx$$

★ 2. 有 97 朵鲜花,每 5 朵扎一束,最多可以扎多少束?

★ 3. 一本书有 859 页,聪聪每天读 39 页,估一估,他 3 个星期能看完吗?





★ 4. 每套衣服用布 2.3 米,现在有 60 米布,可以做多少套这样的衣服?

★ 5. 一堆沙的体积是 31.6 立方米,一辆卡车每次运 4 立方米,至少运几次?

★ 6. 同学们进行军训表演,站成 9 个方阵,每个方阵每行站 11 人,站 11 行。估一估,参加军训表演的同学大约有多少人?

★★ 7. 妈妈试穿一件上衣,价格是 58.00 元,八折优惠,妈妈带 50 元够不够?说说你的估算过程。

★★ 8. 有 17 个自然数,它们的平均值精确到小数点后面一位的数是 21.3,那么精确到小数点后面三位的数是多少?

3.6 计算与应用

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

掌握: 能计算三位数加减法,三位数乘两位数的乘法,三位数除以两位数的除法。

能进行简单的整数四则混合运算(以两步为主,不超过三步)。

能分别进行简单的小数、分数(不含带分数)加、减、乘、除运算及混合运算(以两步为主,不超过三步)。



能借助计算器进行较复杂的运算,能解决简单的实际问题,探索简单的数学规律。

运用:能灵活运用不同的方法解决生活中的简单问题,并对结果的合理性进行判断。

学习重点:回顾与整理计算的方法。

学习难点:解决实际问题的能力。



预学思考

1. 我能把整数、小数、分数的加、减、乘、除法及四则混合运算的顺序进行整理(可举例说明)。

2. 我能整理出自己计算时经常出现的错误。

3. 通过整理我觉得计算时应该注意:_____

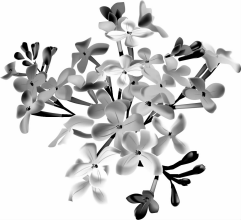


收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____





共学单



预学反馈

小组内交流预学单。



探索分享

1. 你能举例说说整数、小数、分数的加、减、乘、除法及四则混合运算的顺序吗？
2. 小组内交流自己计算时经常出现的错误，并整理出错误的类型。最后全班交流。
3. 说一说你在计算时出错的原因和计算中需要注意的地方。
4. 小组内互相出题考一考，看看你是不是已改正了这些错误？
5. 小组内说一说，运用计算解决应用问题时应该注意什么？总结解决问题的过程和策略，再全班交流。

知识窗

基本数量关系：

速度 = 路程 ÷ 时间 路程 = 速度 × 时间 时间 = 路程 ÷ 速度

6. 通过对这部分知识的回顾与交流，你还有什么需要补充吗？





回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 列竖式计算下面各题。

(1) $134 - 3.5 =$ (2) $3.04 \times 2.7 =$ (3) $342 \div 1.2 =$

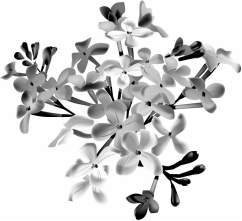
★ 2. 计算下面各题,能简算的要简算。

(1) $30.24 \div 16 + 12 \times 2$ (2) $30.24 \div [(16 + 12) \times 2]$

(3) $\frac{5}{7} + \frac{2}{11} + \frac{9}{11} + \frac{2}{7}$ (4) $15.3 - 7.46 - 2.54$

(5) $\frac{9}{20} \div \left[\frac{1}{2} \times \left(\frac{2}{5} + \frac{4}{5} \right) \right]$ (6) $43 \times 37 + 43 \times 62 + 43$





★ 3. 某服装厂做一批服装,计划每天做 12 套,10 天完成。实际每天比计划多做 3 套,实际做完这批服装用了多少天?

★ 4. 六年级共有学生 185 人,昨天全年级病假 5 人,事假 1 人。求昨天六年级学生的出勤率。

★ 5. 一个饲料加工厂前年生产饲料 40 万吨,去年生产饲料 45 万吨。去年比前年增产百分之几?

★ 6. 一件服装打八折后可以节省 39.6 元,这件服装的原价是多少元?

★ 7. 某蔬菜专业户去年收白菜 3700 千克,今年比去年增产一成二,今年收白菜多少千克?

★ 8. 一个饲料加工厂去年生产饲料 45 万吨,去年比前年增产了 25%,前年生产饲料多少万吨?



★★ 9. 粮店运来大米 1.8 吨,比面粉多 $\frac{1}{2}$,是杂粮的 120%,杂粮比面粉多多少吨?

★★ 10. 乐乐读一本书,上午读了这本书的 $\frac{1}{10}$,下午比上午多读了 9 页,这时已读的页数与未读的页数之比是 1:3,这本书共有多少页?

★★ 11. 时装店有一件衣服,第一天按原价出售,没人来买;第二天降价 10%,仍没有人来买;第三天再降价 120 元,终于售出。已知出售的价格恰好是原价的 66%,原来这件衣服的价钱是多少元?

3.7 运算律

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

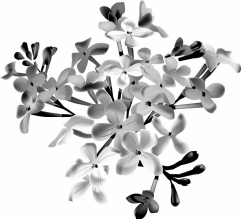
掌握: 探索和理解运算律。

运用: 能运用运算律进行一些简单运算。

学习重点: 回顾与整理运算律。

学习难点: 能运用运算律(结合律、交换律、分配律等)进行一些简单运算。





预学思考

1. 我能把学过的运算律进行整理,并用字母表示出来。

2. 我能举例验证这些运算律(包括小数、分数)。

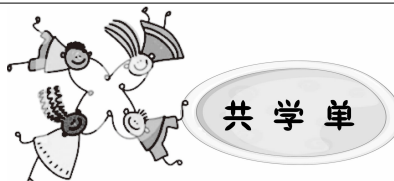
3. 我可以查找一些有关“数的扩充”的资料(根据实际情况选择完成)。



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



预学反馈

小组内交流预学单。





探索分享

1. 你能用字母表示我们学过的运算律吗？修改预学思考。

知识窗

运算定律

运算律		文字表述	字母表述
交换律	加法	两个数相加,交换加数的位置,和不变	$a+b=b+a$
	乘法	两个数相乘,交换因数的位置,积不变	$a \times b=b \times a$
结合律	加法	三个数相加,可以先把前两个数相加,再加上第三个数;也可以先把后两个数相加,再加上第一个数,和不变	$(a+b)+c=a+(b+c)$
	乘法	三个数相乘,可以先把前两个数相乘,再乘上第三个数;也可以先把后两个数相乘,再乘上第一个数,积不变	$(a \times b) \times c=a \times (b \times c)$
乘法分配律		两个数的和与一个数相乘,可以用两个数分别与这个数相乘,积相加	$(a+b) \times c=a \times c+b \times c$

说明:在上述运算律中,乘法分配律和乘法结合律是最易发生混淆的两个运算律,如: $8 \times (125 \times 17)$ 和 $8 \times (125+17)$ 。

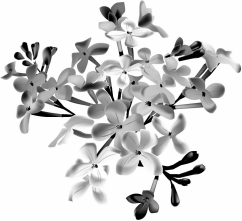
2. 小组内交流你用了哪些方式验证这些运算律,整理一下你们组的方法,最后全班交流。
3. 你能举例说明整数的运算律在小数、分数运算中也成立吗?
4. 小组内学习以下内容,再全班交流你查找的有关“数的扩充”的资料。

知识窗

数的扩充

从数的运算来看,任何两个正整数相加,结果仍然是正整数,我们说加法运算在正整数范围内是“通行无阻”的。但是,任何两个正整数相减,结果却不一定是正整数,有了0和负数,减法运算在整数范围内也就没有“障碍”了。同样,一个整数乘一个整数,结果还是整数,但是,一个整数除以另一个整数,结果不一定是整数,于是又有了分数……由此可见,满足运算的需要,是数的扩充的另一个重要原因。





5. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 在下面横线上填上适当的数。

(1) $59 \times 123 = 123 \times \underline{\hspace{2cm}}$; $400 \times \underline{\hspace{2cm}} = a \times \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) $(60 + 125) \times 8 = 60 \times \underline{\hspace{2cm}} + 125 \times \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $(125 \times 19) \times \underline{\hspace{2cm}} = 19 \times (\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}})$;

★ 2. 小明在计算 $(a + 47) \times 5$ 时误算成了 $a \times 5 + 47$, 请问小明所算结果与正确结果相差()。

★ 3. 计算下面各题,能简算的要简算。

(1) $\frac{5}{6} \times 0.79 + \frac{5}{6} \times 0.21$

(2) $0.25 \times 12.5 \times 3.2$

(3) 68.9×101

(4) $24 \times \left(\frac{7}{8} - \frac{5}{12} \right)$



(5) $\frac{2}{3} - \frac{1}{7} + \frac{4}{3}$

(6) $4.8 \times 7.8 + 78 \times 0.52$

(7) $825 \div 25$

(8) $845 - (600 - 155)$

★ 4. 故事书每本 12.5 元,科技书每本 16.3 元,绘本每本 21.2 元,图书馆准备每种书都购买 20 本,一共要花多少钱?

★★ 5. 计算: $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$

3.8 用字母表示数、方程

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

理 解: 理解等式的性质。

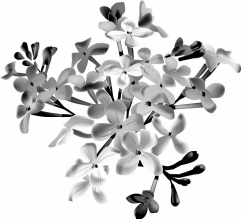
掌 握: 在具体情境中会用字母表示数。

会用方程表示简单情境中的等量关系。

会用等式的性质解简单的方程。

运 用: 能运用方程解决实际问题。





学习重点：能运用方程解决实际问题。

学习难点：会用等式的性质解简单的方程。



预学思考

1. 我知道生活中有一些规律可以用字母表达式表示。

2. 我能用字母表示我们已经学过的一些公式和规律。

3. 我能整理有关方程的知识(可举例说明)。



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____





预学反馈

小组内交流预学单。

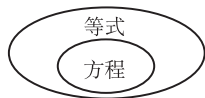
探索分享

1. 小组内交流:生活中哪些规律可以用字母表达式表示?
2. 展示你用字母表示的我们已经学过的一些公式和规律(全班补充)。
3. 根据你整理的有关方程的知识,说一说列方程和解方程应该注意什么?

知识窗

等式和方程

- 表示相等关系的式子,称为等式。
- 含有未知数的等式称为方程。如: $15-0.4x=1$, $3+x=9$
- 方程是等式,但等式不一定是方程,它们之间的关系可以用下图表示。



- 方程必须满足的条件如下。

- (1) 必须是等式。
- (2) 必须含有未知数。

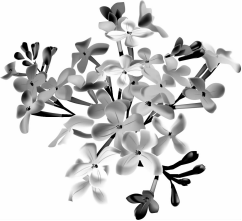
• 解方程主要是运用人们熟悉的天平能使左右两边平衡相等的原理。

(1) 方程的左右两边同时加上或减去同一个数,方程两边仍然相等。

(2) 方程的左右两边同时乘上同一个不为0的数,方程两边仍然相等。

(3) 方程的左右两边同时除以同一个不为0的数,方程两边仍然相等。





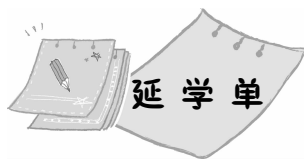
4. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 填空。

(1) 一件上衣 95 元,一条裤子比上衣便宜 x 元,这条裤子 () 元。

(2) 如果等边三角形的周长为 c ,它的边长是()。

(3) 果园里有梨树 x 棵,苹果树的棵数比梨树的 2 倍多 10 棵。果园里有苹果树()棵。

(4) 山羊有 n 只,绵羊的只数是山羊的 3 倍。山羊和绵羊共有 () 只。

(5) 当 $a = ()$ 时,式子 $(24 - 2a) \times \frac{3}{5}$ 的值是 6。

(6) 当 $3x + 6 = 18$ 时, $6x + 6 = ()$ 。

(7) 当 n 表示非零自然数时, $2n$ 表示(), $2n + 1$ 表示 (), 与 $2n + 1$ 相邻的两个偶数是()和()。

(8) 对于方框中的算式 $\boxed{ax + b}$, 当从一边输入 $x = 1$ 时, 另一边得出的结果是 7; 当从一边输入 $x = 2$ 时, 另一边得出的结果是 11。那么当从一边输入 $x = 3$ 时, 另一边得出的结果是()。

★ 2. 解方程。

(1) $x - 14 = 15$

(2) $8x - 5x = 27$



(3) $4x + 1.2 \times 5 = 24.4$

(4) $x \div 3 = 1.3$

★ 3. 列方程解决问题。

(1) 爷爷今年 69 岁,爷爷的年龄比小明年龄的 5 倍还大 4 岁。小明今年几岁?

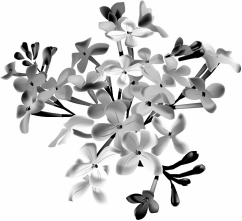
(2) 某中药收购站去年收购中药 1.2 吨,今年计划比去年增收 15%,现在已收购了 0.8 吨,还需收购多少吨才能完成原定计划?

(3) 甲、乙两艘轮船同时从上海出发开往青岛,经过 18 时后,甲船落在乙船后面 57.6 千米,甲船每时行 32.5 千米,乙船每时行多少千米?

(4) 学校组织为希望小学捐书,五年级捐了 240 本,比六年级捐的书少 25%,六年级捐了多少本书?

★★ 4. 甲、乙两个同学有书若干本,已知甲同学的书比乙同学多 12 本,若乙同学给甲 6 本书,这时甲同学的书就是乙同学书的 1.5 倍,问甲、乙同学原来各有多少本书?





★★ 5. 一本数学书的售价为 a 元, 利润是成本的 20% , 如果把利润再提高 15% , 那么售价应提高()%。

3.9 正比例、反比例

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

- 了解:** 认识成正比例的量或反比例的量。
- 理解:** 在实际情境中理解比及按比例分配的含义。
- 掌握:** 能根据给出的有正比例关系的数据在有坐标系的方格纸上画图, 并根据其中一个量的值估计另一个量的值。
- 运用:** 能找出生活中成正比例和成反比例量的实例, 并进行交流。

学习重点: 回顾与整理正比例、反比例。

学习难点: 运用正比例、反比例的知识解决实际问题。



预学思考

1. 我能写出生活中成正比例的和成反比例的量。



2. 我能用多种方法表示路程随时间变化的情况。

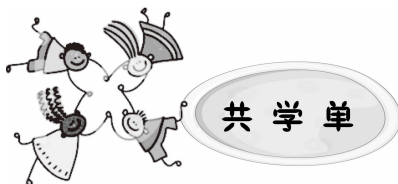
3. 我能试着举出生活中一个量随另一个量变化的例子(可用表格、图、关系式等表示)。



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____



预学反馈

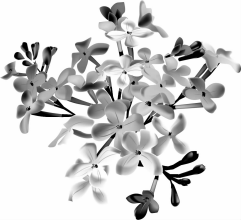
小组内交流预学单。



探索分享

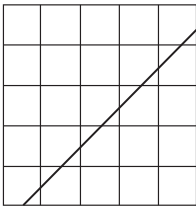
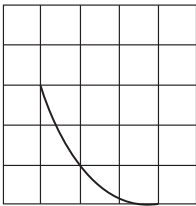
1. 小组内说一说生活中成正比例的量 and 成反比例的量。全班交流对正比例和反比例的理解。





知识窗

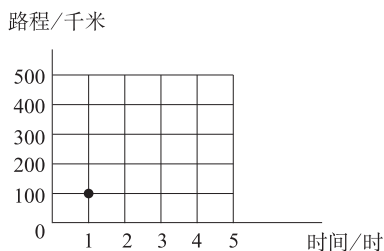
正、反比例

	文字表述	字母表述	图像
正比例	两种相关联的量,一种量变化,另一种也随之变化,如果这两种量的比值(商)一定,这两种量就称为正比例的量,它们的关系称为正比例关系。	$\frac{y}{x} = K (\text{一定})$	
反比例	两种相关联的量,一种量变化,另一种也随之变化,如果这两种量的积一定,这两种量就称为反比例的量,它们的关系称为反比例关系。	$xy = K (\text{一定})$	

2. 全班交流怎样表示路程随时间变化的情况?

汽车在高速路上行驶,速度保持在 100 千米/时。

时间/时	1	2	3	4	5	...
路程/千米	100	200	300			



- (1) 表格中的 3 时的路程是 300 千米,在图中对应的是哪个点?
- (2) 怎样用关系式表示路程随时间变化的情况?

(3) 每增加 1 时,路程的变化在表格中如何看出? 在图中如何看出?



3. 试着说一说生活中一个量随另一个量变化的例子(说清谁随谁变化)。

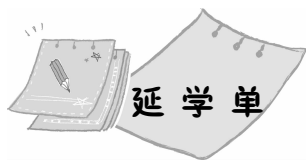
4. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?



回音壁

新的收获_____

新的问题_____



看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 填空。

(1) 圆周率就是圆的()与()的比。

(2) 六(3)班共有学生 38 人,其中男生有 18 人,则女生人数与全班人数的比是():()。

(3) 大圆的半径是 6 厘米,小圆的半径是 4 厘米。则大圆周长与小圆周长的比是():();小圆面积与大圆面积的比是():()。

(4) 甲乙两地距 45 千米,画在地图中的长度是 9 厘米,这幅地图的比例尺是()。

(5) $3x = 4y$, x 与 y 成()比例。

$3 : x = 4 : y$, x 与 y 成()比例。

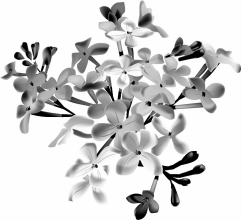
$\frac{3}{x} = y$, x 与 y 成()比例。

$\frac{x}{3} = y$, x 与 y 成()比例。

★ 2. 判断下面每题中的两种量是否成比例? 成什么比例?

(1) 圆的半径和周长。





(2) 被减数一定,减数和差。

(3) 正方形的边长和周长。

(4) 除数一定,被除数和商。

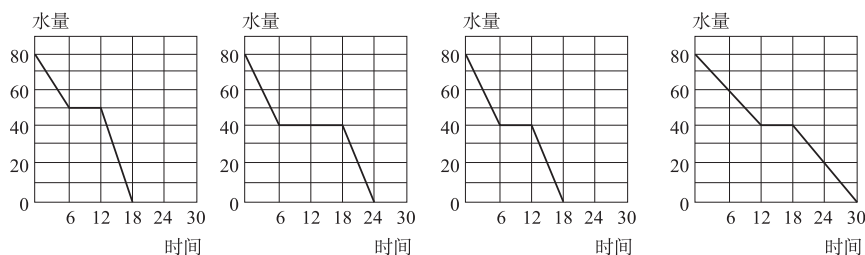
(5) 圆锥体的高一定,底面积和体积。

(6) 路程一定,车轮的周长和车轮转动的周数。

(7) 正方形的边长和面积。

★ 3. 小明将水和纯酒精按质量 $2:3$ 的比例混合在一起,已知共用去 10.2 克的水,那么他所用的纯酒精是多少克?

★ 4. 小明家里的热水器能装水 80 升,爸爸洗了 6 分钟,用了 $\frac{1}{2}$; 停止用水 6 分钟后,小明接着洗了 6 分钟,将水缸内的水用完。下面哪幅图能反映出热水器里的水是怎样用的,你是怎么想的?



★ 5. 根据关系,完成下表。

单价/元		4.5	9	1.5	
数量/支	3		5	30	15



★ 6. 在一张比例尺是 $1:100$ 的设计图上,一个建筑物的底面是长方形,长是 50 厘米,宽是 40 厘米,这个建筑物实际占地面积是多少平方米?

★ 7. 有一堆煤,用 6 辆汽车 8 时可以运完,若汽车辆数增加 $\frac{1}{3}$,可以提前几时运完?

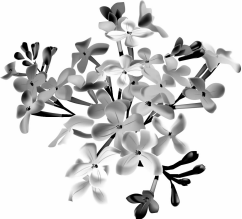
★ 8. 一个建筑物的底面是长方形,在一张比例尺是 $1:2000$ 的设计图上,量得建筑物的底面周长是 180 厘米,长和宽的比是 $5:4$,这个建筑物实际占地面积是多少平方米?

★★ 9. 如果 $A \times B = C$,那么当 C 一定时, A 和 B 成()比例;当 A 或 B 一定时,另两个量成()比例。

★★ 10. 某筑路队要铺一段路,原计划每天铺 120 米,15 天铺完,结果提前 2.5 天铺完,实际每天铺路长度比原计划增加百分之几?

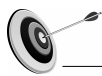
★★ 11. 甲、乙、丙三人各有存款若干元,已知三人存款的平均数是 400 元,又知甲与乙的存款的比是 $3:2$,还知丙的存款数比甲少 80 元,三人各有存款多少元?





3.10 探索规律

小组评价_____ 教师评价_____



乐学目标

运用：探求给定的事物中隐含的规律或变化趋势。

学习重点：探索事物之间蕴含的规律。

学习难点：初步体会函数的思想。



预学思考

1. 我发现乘法表中的规律。

横着看：_____

竖着看：_____

斜着看：_____

其他规律：_____

2. 我找到的生活中存在的数学规律。



收获与困惑

我的收获_____

我的问题_____





预习反馈

小组内交流预习单。

探索分享

1. 小组内先交流乘法表中的规律,归纳你们组发现的规律,再全班交流。

可以把你发现的规律用语言、表格、图、关系式等表示出来。

2. 先在小组内说一说你找到的生活中存在的数学规律,选取有代表性的规律在全班交流。

你能用语言、表格、图、关系式等把这些规律表示出来吗?

3. 通过对这部分知识的回顾与交流,你还有什么需要补充吗?

回音壁

新的收获_____

新的问题_____



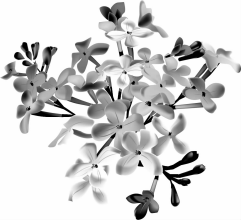
看看你能摘走几颗星星,加油哦!

★ 1. 按规律填数。

(1) 358, 359, (), (), 362, 363

(2) 2, 4, 8, 16, (), 64, (), ()





(3) 1, 3, 9, 27, 81, (), ()

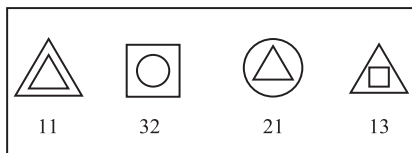
(4) $\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{6}{9}, (), \frac{10}{13}$

★ 2. $\bigcirc \star \triangle \bigcirc \star \triangle \bigcirc \star \triangle \bigcirc \star \triangle \dots$

在上面的图形中,从左到右第 25 个图形是()。

A. $\bigcirc$ B. $\star$ C. $\triangle$

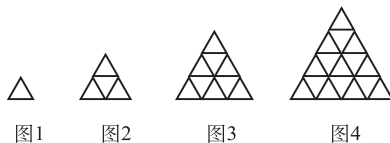
★ 3. 方框中的每一个图形都是由 $\triangle$ 、 $\square$ 、 $\bigcirc$ 中的两个组成的,分别表示 11, 32, 21 和 13。下面()图表示“23”。



A. B. C. D.

★ 4. 某种细菌在培养过程中,每半小时会分裂一次(由一个分裂成两个),若每次分裂的细胞都能成活,这种细菌由一个分裂成 16 个要经过()时。

★ 5. 图 1 有 1 个小三角形,图 2 有 4 个小三角形,图 3 有 9 个小三角形,图 4 有 16 个小三角形,……照这样计算,图 5 有()个小三角形。



★ 6. 用如下图所示的方法摆火柴,照这样摆 n 个五边形共需要()根火柴。如果 $n = 12$,则需要()根火柴。



★ 7. 找出下列分数的规律。

$\frac{1}{3}, \frac{3}{6}, \frac{5}{9}, \frac{7}{12}, \frac{9}{15}, \frac{11}{18}, \dots$

这列分数中第 n 个是()。



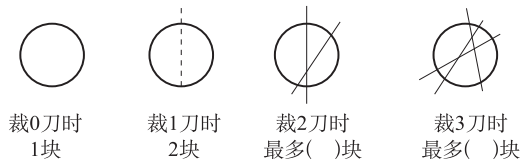
★★ 8. 下面是某年 6 月的月历,认真观察阴影部分 5 个数的关系。

日	一	二	三	四	五	六
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

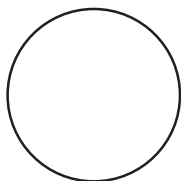
根据你发现的规律想一想:像这样形式的哪 5 个数的和是 115,请你用阴影画出这 5 个数。

★★ 9. 小华做手工时发现了裁纸中的数学问题,她发现裁一刀最多可以裁成 2 块,裁 2 刀最多可裁成 4 块……

(1) 请画出示意图,并把信息填完整。



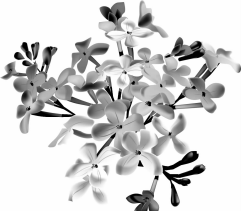
(2) 请试着分析裁 4 刀时,最多能裁成多少块?(请画出裁纸的方法)



(3) 如果裁 5 刀呢?

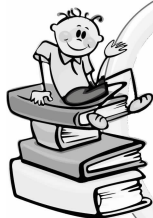
(4) 如果裁 10 刀,最多能裁成多少块?





3.11 单元学习情感态度评价单

项目		表 现	分值	合计
预学		经常不完成预学单	1	
		按时完成预学单	4	
		高质量完成预学单(能提出有价值的问题)	5	
课堂	参与	经常做其他事	1	
		偶尔做其他事	3	
		积极参与课堂活动	5	
	倾听	经常不注意倾听别人发言	1	
		偶尔不注意倾听别人发言	3	
		专心听别人发言	5	
	交流	从不发言	1	
		偶尔发言	3	
		积极主动发言	5	
作业	完成	经常不能及时上交作业	1	
		按时完成作业	4	
		按时完成作业,书写工整、质量高	5	
	改错	不能及时改正错题	1	
		能够按时改正错题	4	
		积极主动地改正错题	5	



在这个单元的学习中,
我的情感态度评价得到了____分,我会继续努力,
让我们一起加油吧!

