



一 负数的初步认识

第1课时	负数的认识(1)	1
第2课时	负数的认识(2)	3
第一单元知识梳理		5
单元易错点突破		6

二 多边形的面积

第1课时	平行四边形的面积	7
第2课时	三角形的面积	9
第3课时	梯形的面积	11
第4课时	认识公顷	13
第5课时	认识平方千米	14
第6课时	组合图形的面积	15
第7课时	不规则图形的面积	17
第8课时	整理与练习	18
第二单元知识梳理		20
单元易错点突破		21

	校园绿地面积	23
---	--------	----

三 小数的意义和性质

第1课时	小数的意义和读写方法	24
第2课时	小数的性质	26

第3课时	小数的大小比较	27
第4课时	用“万”或“亿”作单位的小数表示大数目	28
第5课时	小数的近似数	29
第6课时	整理与练习	30
第三单元知识梳理		32
单元易错点突破		33

四 小数加法和减法

第1课时	小数加法和减法(1)	35
第2课时	小数加法和减法(2)	36
第3课时	用计算器计算小数加法和减法	37
第4课时	整理与练习	38
第四单元知识梳理		39
单元易错点突破		40

五 小数乘法和除法

第1课时	小数乘整数	42
第2课时	小数点向右移动引起小数大小变化的规律	44
第3课时	除数是整数的小数除法	45
第4课时	小数点向左移动引起小数大小变化的规律	47

第5课时	小数乘小数(1)	48
第6课时	小数乘小数(2)	49
第7课时	积的近似值	50
第8课时	除数是小数的除法(1)	52
第9课时	除数是小数的除法(2)	53
第10课时	商的近似值及应用	54
第11课时	小数四则混合运算	56
第12课时	整理与练习	58
第五单元知识梳理		60
单元易错点突破		61
探究性作业:书本封面的长与宽		63
班级联欢会		65

六 统计表和条形统计图(二)

第1课时	复式统计表	66
第2课时	复式条形统计图	67
第3课时	整理与练习	68
第六单元知识梳理		69
单元易错点突破		70

七 解决问题的策略

第1课时	解决问题的策略(1)	72
第2课时	解决问题的策略(2)	74
第七单元知识梳理		76

单元易错点突破	77
探究性作业:生活中的列举策略	79

八 用字母表示数

第1课时	用字母表示数(简单的数量关系)	81
第2课时	用字母表示数(稍复杂的数量关系)	83
第3课时	化简含有字母的式子	85
第八单元知识梳理		87
单元易错点突破		88

钉子板上的多边形	90
----------	----

九 整理与复习

第1课时	数的世界(1)	91
第2课时	数的世界(2)	93
第3课时	图形王国	95
第4课时	统计天地	97
第5课时	应用广角	99

答案详解(另册)

高频考向导学(另册)

单元提优测试卷(另册)

江苏教育先进地区期末试卷优选(另册)

一 负数的初步认识

第1课时 负数的认识(1)

(建议用时:30 分钟)



基础补给舱

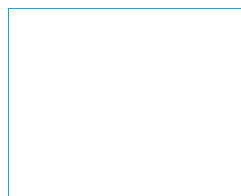
巩固基础
融会贯通

1. 把下面各数填入合适的方框里。

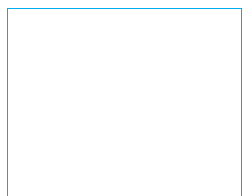
-9 3.4 +0.2 0

-1.2 9.8 +100 $-\frac{1}{6}$

-30 $+\frac{1}{8}$ -10000 +9.9



正数



负数

2. 按要求写数。

(1) 拉萨是我国海拔最高的省会城市,它高于海平面约 3650 米,记作()米。

(2) 世界上海拔最低处在马里亚纳海沟,其最深处在海平面以下 11034 米,记作()米。

(3) 下图是妈妈某日的微信账单,通过账单我知道妈妈这一天收到了()元,一共支出了()元。



扫二维码付款-给何山电子... -60.00



转账-来自元宝 +150.00



王记炒货 -6.00

(4) 2024 年 12 月 20 日是澳门回归祖国 25 周年纪念日,当日天气晴朗,气温在 12~18℃。此时我国的哈尔滨已经进入寒

冬,当日最低气温为-24℃,最高气温也只有-14℃。12 月 20 日这天,哈尔滨和澳门的最大温差是()℃。

(5) 五(1)班学生跳绳比赛的平均成绩为每人每分钟跳 120 下。丁老师记数时,高于平均成绩的用正数表示,低于平均成绩的用负数表示。王明的成绩是+12 下,魏丽的成绩是-8 下。王明实际跳了()下,魏丽实际跳了()下。

(6) 以学校为标准,东东家记作-600 米,明明家记作+800 米,丁丁家记作+120 米。丁丁从家出发,先走到东东家,再走到明明家,一共走了()米。

(7) 阳光小学五(1)班开展了班级“数独”比赛。下面是男、女生比赛得分的记录表,根据表中的信息,填一填。

轮数	第1轮	第2轮	第3轮	第4轮	第5轮	第6轮
男生得分	+7	+4	+6	-3	+13	+2
女生得分	+8	-2	+12	+10	+4	0

① 第()轮男生得分最高,第()轮女生得分最低。

② 第()轮男、女生得分相差最多,第()轮男、女生得分相差最少。

③ 男生第()轮和女生第()轮的得分相同。

④ 比赛结束时,()获胜。

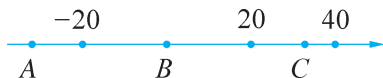
3. 判一判。

(1) 一个数不是正数就是负数。 ()

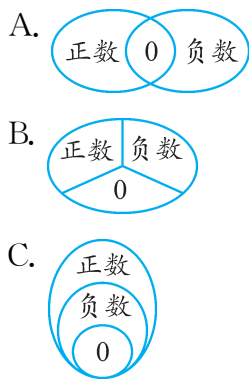
- (2) 不带负号的数一定是正数。 ()
- (3) 0°C 表示没有温度。 ()
- (4) 正号可以省略不写,负号不可以省略不写。 ()

4. 选一选。

- (1) 下面的说法中正确的是()。
- ① 所有的正数都比负数大。
② 0 既不是正数也不是负数。
③ 1 是最小的正数。
- A. ①② B. ②③ C. ①②③
- (2) “-32”在直线上的位置最接近()。



- A. 点 C B. 点 A C. 点 B
- (3) 在下面的温度中,最接近 2°C 的是()。
- A. -1°C B. 0°C C. 3°C
- (4) 大于 -3 且小于 +3 的数有()个。
- A. 6 B. 5 C. 无数
- (5) 下面可以用来表示正数、负数和 0 之间的关系图示是()。



思维空间站

拓展思维
学以致用

5. 找规律填空。

- (1) 2, 0, -2, -4, (), ()。
- (2) -1, 4, -9, 16, -25, (), ()。

6. 生活情境 小明的外婆想去一个温差最小

的城市度假。下面的城市中,她应该选择哪个?

城市	A	B	C	D
气温/ $^{\circ}\text{C}$	$-10\sim 3$	$-20\sim 20$	$-8\sim 5$	$-2\sim 10$

7. 在直线上,规定向右为正。若点 A 先向右移动 5 个单位长度,再向左移动 3 个单位长度,点 A 现在的位置是 -5,则点 A 原来的位置是()。

8. 一辆公共汽车从起点站开出以后,途中还要停靠 5 个站点,最终到达终点。下面表格记录了这辆公共汽车全程载客数量的变化情况。(上车人数用正数表示,下车人数用负数表示)

停靠站	起点站	途中第 1 站	途中第 2 站	途中第 3 站	途中第 4 站	途中第 5 站	终点站
上、下车人数	+30	-6	-3	-2	0	-17	(?)
		+4	0	+8	+6	+1	

- (1) 途中第()站没有人上车,第()站没有人下车。
- (2) 从途中第 2 站开出时车上有()人,从途中第 4 站开出时车上有()人。
- (3) 到达终点站有()人下车。

9. 运算能力 “一山有四季。”研究表明,海拔每升高 1 千米,气温约下降 6°C 。小波一家去峨眉山景区游玩,爸爸让小波用温差来估计山的高度。小波测得主峰的山脚气温是 15°C ,山顶气温是 -3°C 。你能帮小波算一算峨眉山主峰的高度大约是多少米吗?

第2课时 负数的认识(2)

(建议用时:30 分钟)



基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. 填一填。

- (1) 如果小明向东走 100 米,记作 $+100$ 米,那么他向西走 50 米,记作()米。
-30 米表示()。
- (2) **学科融合** 李白出生于公元 701 年,记作 $+701$ 年,孔子出生于公元前 551 年,应记作()年。
- (3) 一家超市今年盈利 a 元,记作 $+a$ 元,那么 $-b$ 元表示()。
- (4) 一种食品包装袋上标有“净含量 (500 ± 5) 克”的字样,表示这种食品每袋的标准质量为()克,最重不超过()克,最轻不低于()克。
- (5) 某市 1 月份的平均气温是 -3°C ,2 月份的平均气温比 1 月份升高了 8°C 。该市 2 月份的平均气温是() $^{\circ}\text{C}$ 。
- (6) 以 12 时为基准,8 时记作 -4 时,16 时记作();甲处海拔 -180 米,乙处海拔 -160 米,两处相比,()处比较低一点。
- (7) A、B、C 三个点在直线上的位置如图所示。



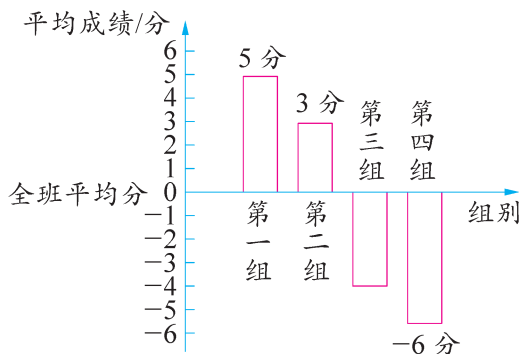
- ① 若点 A 是 0,则 B、C 是()数。
- ② 若点 A 是负数,则 B、C 是()数。
- ③ 若点 C 是 0,则 A、B 是()数。

2. 先在直线上填上合适的数,再填空。



- (1) 在所填的数中,()是最大的负数,()距离 0 最近。
- (2) 在所填的数中,()和()到 1 的距离相等。
- (3) 将所填的数按从大到小的顺序排列:
()

3. 五(1)班同学在前不久举办了“数学素养大比拼”活动。李明以全班同学的平均分为标准制作的比拼情况统计图如下所示:



- (1) 观察上图发现第()组的成绩最好,第()组的成绩最差。
- (2) 第一组的平均成绩和第四组的平均成绩相差()分。
- (3) 如果全班同学的平均成绩是 88 分,那么第二组的平均成绩是()分,第四组的平均成绩是()分;第三组的平均成绩是 84 分,图中应记作()分。

4. 选一选。

- (1) 某只股票上周末收盘价是 10.00 元,本周一到周五的收盘情况如下表所示: (“+”表示股票比前一天上涨,“-”表示股票比

前一天下跌)。这五天的收盘价中，()最高。

周一	周二	周三	周四	周五
+0.28	+1.52	0	-0.29	+0.82

A. 周一 B. 周二 C. 周五

(2) 电梯现在停在 5 楼,如果上升到 9 楼,记作+4,那么-3 表示()。

A. 电梯下降到地下 3 层
B. 电梯下降到 2 楼
C. 电梯下降到 3 楼

(3) 小军向东走 50 米,记作+50 米,然后转身向西走 30 米,接着再向西走 40 米,这时小军所在的位置应该记作()。

A. +120 米 B. -20 米 C. -70 米



思维空间站

拓展思维
学以致用

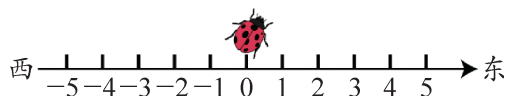
5. 找规律填数。

(1) 32, -16, 8, -4, (), ()。

(2) 乐乐按照一定的规律写数: +2, -4, -6, +8, -10, -12, (), ()...

她共写了 99 个数,其中正数有()个,负数有()个。

6. 下图中每格表示 1 米,瓢虫开始的位置在 0 处。



(1) 如果瓢虫从 0 处向东行 1 米,表示为+1 米,那么它从 0 处向西行 2 米,表示为()米。

(2) 如果最终瓢虫的位置表示为-4 米,那么说明它从 0 处向()行了()米。

(3) 这只瓢虫先行了+3 米,又行了-7 米,在图上标出它现在的位置。

7. 如图,点 A、B 在直线上表示的数分别是 -12 和 8。两只小蚂蚁 M、N 分别从 A、B 两点同时出发,相向而行,蚂蚁 M 每秒爬行 2 个单位长度,蚂蚁 N 每秒爬行 3 个单位长度。



(1) 爬行 4 秒时,两只小蚂蚁相遇了,相遇点在上面直线上表示为()。

(2) 爬行 2 秒时,两只蚂蚁相距()个单位长度。

8. 一名足球守门员练习折返跑,从球门的位置出发,向前记作正数,返回记作负数。他的记录如下:(单位:米)

+6, -2, +10, -8, -7, +11, -10。

(1) 守门员最后()原来的位置。(填“回到”或“没回到”)

(2) 守门员离球门的位置最远是()米。

(3) 守门员一共跑了多少米的路程?

9. **生活情境** 明明的爸爸在纽约出差,妈妈在巴黎出差。北京时间 8 月 20 日上午 9:00,明明想给爸爸或妈妈打电话询问一件重要的事情。他查资料了解到各国与北京的时差,如下表:(负数表示同一时刻比北京时间早)

城市	纽约	巴黎	东京	芝加哥
时差/时	-13	-7	+1	-14

此时明明打电话给谁比较合适? 请说明理由。

第一单元知识梳理

负数的初步认识

正、负数的意义及读写

意义

正数：像+20、+8848.86这样的数都是正数。
负数：像-20、-154.31这样的数都是负数。

读法

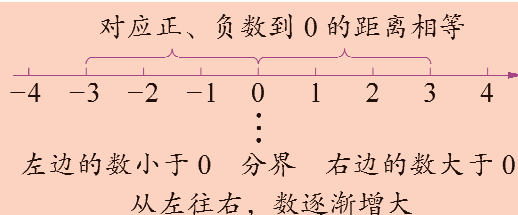
“+”读作“正”（没有“+”时不读），如：+20读作正二十。“-”读作“负”，如：-20读作负二十。

写法

写正数时，前面的“+”可以省略不写。
写负数时，前面的“-”不能省略。

用直线上的点表示正、负数

表示



注意

1. 0 左边的数都是负数，都小于0；0 右边的数都是正数，都大于0。
2. 直线上，越往左数越小，越往右数越大。
3. 对于负数，负号后面的数越大，这个负数就越小。

生活中的应用

举例

1. 用正、负数表示盈亏情况。
例：某文具用品商店9月份盈利2500元，记作+2500元；10月份亏损100元，记作-100元。
2. 用正、负数表示方向相反的行走路程。
例：小东向北走50米，记作+50米，则向南走20米，记作-20米。
3. 用正、负数表示海拔高度。
例：珠穆朗玛峰海拔8848.86米，记作+8848.86米；吐鲁番盆地海拔负154.31米，记作-154.31米。
4. 用正、负数表示收入和支出、上升和下降等。

注意

正、负数可以表示日常生活中具有相反意义的量。若规定其中的一个量用正数表示，则与之相反的另一量就用负数表示。

0的特殊性

正、负性

0既不是正数，也不是负数。

分界点

0是正数和负数的分界点。

以我为分界点，给你们划清界限。



单元易错点突破

(建议用时:20 分钟)

例 1 潜水艇在海平面以下 60 米的位置,记作-60 米,潜水艇上升 10 米,它现在的位置记作()米。

错误解答 +10

错因分析 上升和下降具有相反意义,错误解答错在误以为上升一定用正数表示,下降一定用负数表示,因此认为潜水艇上升 10 米,应记作+10 米。

原来“潜水艇在海平面以下 60 米的位置”,当潜水艇上升 10 米后,现在潜水艇依然在海平面以下,离海平面的距离是 $60-10=50$ (米),即海平面以下 50 米,记作-50 米。

正确解答 -50

跟进练习 1 潜水艇停在海平面以下 600 米处,记作-600 米,它先上浮 150 米,又下潜 280 米,这时潜水艇所在的位置记作()米。

跟进练习 2 电梯停在 5 楼,如果上升到 7 楼记作+2,那么电梯下降到 2 楼记作()。

例 2 以小明家为起点,向南走用正数表示,向北走用负数表示。如果小明从家出发,先走了+50 米,又走了-50 米,那么这时小明离家的距离是()。他一共走了()。

错误解答 100 米 100 米

错因分析 错误解答错在误以为小明离家的距离就是他走的路程,不用考虑方向,离家的距离不仅要考虑路程,还要考虑方向。

由题意可知,“先走了+50 米”,表示先向南走了 50 米,“又走了-50 米”,表示又向北走了 50 米,这时小明应该是回到了起点,所以这时小明离家的距离是 0 米。第二问求小

明一共走了多少米,根据前面的分析可知,小明走的总路程是向南走的路程与向北走的路程之和,即 $50+50=100$ (米)。

正确解答 0 米 100 米

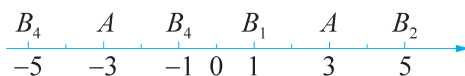
跟进练习 3 以学校为起点,向东走用正数表示,向西走用负数表示。如果小军从学校出发,先走了-500 米,又走了+300 米,那么这时小军距离学校多少米? 他一共走了多少米?

例 3 若直线上 A、B 两点之间的距离是 2 个单位长度,点 A 与 0 之间的距离是 3 个单位长度,则点 A、B 表示的数分别是哪些?

错误解答 点 A 表示 3,点 B 表示 5。

错因分析 点 A 与 0 之间的距离是 3 个单位长度,错误解答错在误以为点 A 表示的数是 3,从而导致错误。

其实点 A 与 0 之间的距离是 3 个单位长度时,点 A 表示的数可能是 3,也可能是一 3。当点 A 表示的数是 3 时,这时点 B 表示的是 1 或 5;而当点 A 表示的数是一 3 时,这时点 B 表示的是一 1 或一 5。如下图所示:



正确解答 当点 A 表示的数是 3 时,点 B 表示的数是 1 或 5;当点 A 表示的数是一 3 时,点 B 表示的数是一 1 或一 5。

跟进练习 4 若直线上 A、B 两点之间的距离是 3,且点 A 到 0 的距离是 4。A、B 两点表示的数可能是哪些? 请你画图表示出来。

七 解决问题的策略

第1课时 解决问题的策略(1)

(建议用时:30 分钟)

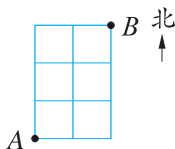


基础补给舱

巩固基础
融会贯通

1. 填一填。

- (1) 课后服务中的体育社团有篮球、足球、排球三大项目,每人最少报一项,最多可以报三项。明明一共有()种不同的报名选择。
- (2) 小芳有 2 件不同的上衣和 3 条不同的裤子,一共有()种不同的搭配。
- (3) 用 0、2、7 这三个数字一共可以组成()个不同的三位数,其中最大的数是(),最小的数是()。
- (4) 妈妈每上 5 天班休息 1 天,爸爸每上 4 天班休息 1 天。4 月 20 日爸爸、妈妈同时休息,下一次同时休息是()月()日。
- (5) 丁丁、当当、冬冬三人站成一排拍照,丁丁不愿意站在中间,他们拍照一共有()种不同的站法。
- (6) 蚂蚁要从点 A 到点 B 一共有()种走法(只能向北或东)。



2. 选一选。

- (1) 邮递员每天 7 次来取信箱里的信件,第 1 次是 7:00,最后一次是 19:00。如果取信的时间间隔相同,那么邮递员第 5 次取信的时间是()。

A. 13 时 B. 15 时 C. 17 时

- (2) 某长途汽车早上 6:20 第一次发车,以后每隔 25 分钟发一次车。下面时刻()不发车。

A. 7:10 B. 8:25 C. 9:05

- (3) 在方格纸上画一个面积为 24 平方厘米的长方形(长和宽都是整厘米数),一共有()不同的画法。

A. 4 种 B. 6 种 C. 8 种

- (4) 抽屉里有 10 朵花,每次至少拿出 3 朵,拿完为止,共有()种不同的拿法。

A. 7 B. 8 C. 9

- (5) 一条毛毛虫从幼虫长成成虫,每天长大 1 倍,24 天能够长到 20 厘米,当长到 5 厘米时,需要()天。

A. 23 B. 22 C. 21

3. 19 路和 11 路公共汽车的起点都在新桥站。19 路公共汽车早晨 6:00 发车,以后每隔 15 分钟发一辆车;11 路公共汽车早晨 6:20 发车,以后每隔 20 分钟发一辆车。早晨这两路公共汽车第一次同时发车的时间是()。

19 路	6:00				
11 路	6:20				

4. 笑笑有 5 元的人民币若干张,1 元的硬币若干枚。他要拿出 36 元,一共有多少种不同的拿法? 最少要拿出多少?

5. (1) 用 18 根 1 厘米长的小棒(不可折断)围成一个长方形,一共有多少种不同的围法? 在下面的表格中列举出所有的情况。

长/厘米				
宽/厘米				
面积/平方厘米				

观察围成的长方形的长、宽、面积,我发现:

_____。

(2) 用 18 个边长为 1 厘米的小正方形拼成一个长方形,一共有多少种不同的拼法? 在下面的表格中列举出所有的情况。

长/厘米			
宽/厘米			
周长/厘米			

观察围成的长方形的长、宽、周长,我发现:

_____。

6. (盐城市阜宁期末)一种饮料有每箱 4 瓶装和每箱 6 瓶装两种不同规格的包装。王阿姨要买 40 瓶饮料(要求是整箱包装),一共有多少种不同的选择方法?(先列表,再回答)

6 瓶装							
4 瓶装							

一共有()种不同的选择方法。



思维空间站

拓展思维
学以致用

7. 君君是一位集邮爱好者,她买了 6 张漂亮的邮票(如图),她想撕下相连的 4 张邮票送给自己的朋友,一共有多少种不同的撕法?



8. 一列火车在 A 城和 D 城之间往返行驶,中间停靠 B 城、C 城,每两城之间的路程都不同。铁路局应准备多少种不同的火车票?

9. 学校组织投靶比赛,投中内圈得 10 分,投中中圈得 8 分,投中外圈得 5 分,投不中不得分。

(1) 小明投中两次,可能得多少分?

(2) 小明投了两次,可能得多少分?

10. 现有长度分别是 1 厘米、2 厘米、3 厘米... 9 厘米的 9 根小棒,小棒可以连接但是不能折断,请你从中选出几根小棒,围成一个正方形,可以围成多少种不同的正方形? 围成的正方形中面积最大是多少平方厘米?

第2课时 解决问题的策略(2)

(建议用时:30 分钟)



基础补给舱

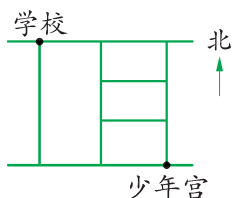
巩固基础
融会贯通

1. 填一填。

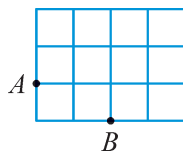
- (1) 姐姐和弟弟共吃了一盒巧克力(共 10 块),姐姐说:“我们吃的都是整块数”,弟弟说:“我们吃的块数不同。”他们一共有()种不同的吃法。
- (2) 早餐店有馒头、烧卖、油条、面包、茶叶蛋五种早点和豆浆、牛奶两种饮品。红红每天早晨买一种早点和一种饮品,她一共有()种不同的搭配方法。
- (3) (徐州市丰县期末)蚂蚁之间有一种特殊的交流方式,它们通过触碰触角交流信息。有 4 只蚂蚁,每 2 只碰一次触角,它们一共需要触碰()次触角。
- (4) 用 0、5、8 这三个数字和一个小数点,一共能组成()个不同的两位小数,其中最大的是(),最小的是()。
- (5) 少先队大队部打算从 3 名男生和 4 名女生中选出 1 名男生和 1 名女生去主持少先队活动,一共有()种不同的选法。

2. 选一选。

- (1) 用 1 角、2 角、5 角硬币各一枚,可以组成()种不同的币值。
A. 6 B. 7 C. 8
- (2) 如右图,从学校出发,只能向南或向东走,走到少年宫,一共有()种不同的行走路线。
A. 5 B. 6 C. 7



- (3) 如右图,A、B 两点正好都在方格纸的交点上。在这张方格纸的交点上找点 C,使得三角形



ABC 的面积是 2 平方厘米。这样的点 C 可以找到()个。(每个小方格的边长都表示 1 厘米)

- A. 2 B. 3 C. 4

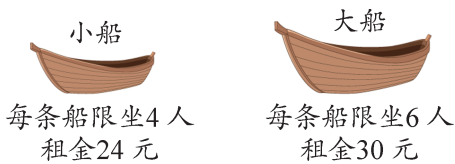
3. 丁丁、冬冬、玲玲和婷婷是好朋友。假期里,如果他们每两人之间通一次电话,那么一共要通多少次电话?如果他们互相寄一张新年贺卡,那么一共要寄多少张贺卡?

4. 诺领公司为某品牌的汽车做宣传,组织了 10 辆同款新车排成一列车队。

- (1) 车队从停车场出发,途经中心广场,最后到达博展中心。从停车场到中心广场有 2 条路线,从中心广场到博展中心有 4 条路线。这个车队一共有多少种不同的行驶路线?

- (2) 已知车队里每辆新车的车长都有 3.9 米,相邻两辆车之间的间隔有 10 米,这列车队全长有多少米?

5. 五(1)班 40 名学生和 2 名老师去公园划船,有两种船可供选择。



每条船都正好坐满,一共有多少种不同的租船方案?哪一种最省钱?先填写下表,再回答问题。

大船/条					
小船/条					
租金/元					

答:一共有()种不同的租船方案,其中大船租()条,小船租()条最省钱,只需要花费()元。

6. 学校体育组组织了全校足球联赛。

(1) 五年级共有 7 个班,每个班有一个足球队参加比赛。如果比赛进行单循环制(两队之间只比赛一次,称为一场),那么一共要进行多少场比赛?

(2) 全校经过激烈的角逐,共有四支球队参加最后的冠、亚、季军的争夺赛,比赛依然采取单循环赛制,任意两支球队之间要比赛一场。已知甲队比赛了 3 场,乙队比赛了 2 场,丙队比赛了 1 场,则丁队比赛了()场。



思维空间站

拓展思维
学以致用

7. 奶奶用 16 根 1 米长的木栅栏围成一块长方形菜地,其中一面靠墙(如图),有多少种不同的围法?面积最大是多少平方米?(长与宽都是整米数)



长/米						
宽/米						
面积/平方米						

答:有()种不同的围法,面积最大是()平方米。

8. 在甲、乙两个仓库存放玉米,甲仓库存放 90 袋,乙仓库存放 66 袋。甲仓库每次运出 12 袋,乙仓库每次运出 6 袋。运出几次后,甲、乙两仓库剩下的玉米袋数一样多?

9. **推理意识** 在一场篮球比赛中,小强投进 2 分球和 3 分球共 9 个,得到了 20 分。小强在这场比赛中分别投进了多少个 2 分球和 3 分球?

(1) 下表是笑笑的一次尝试与猜想,请根据表中信息回答问题。

2 分球个数	3 分球个数	总得分
3	6	24

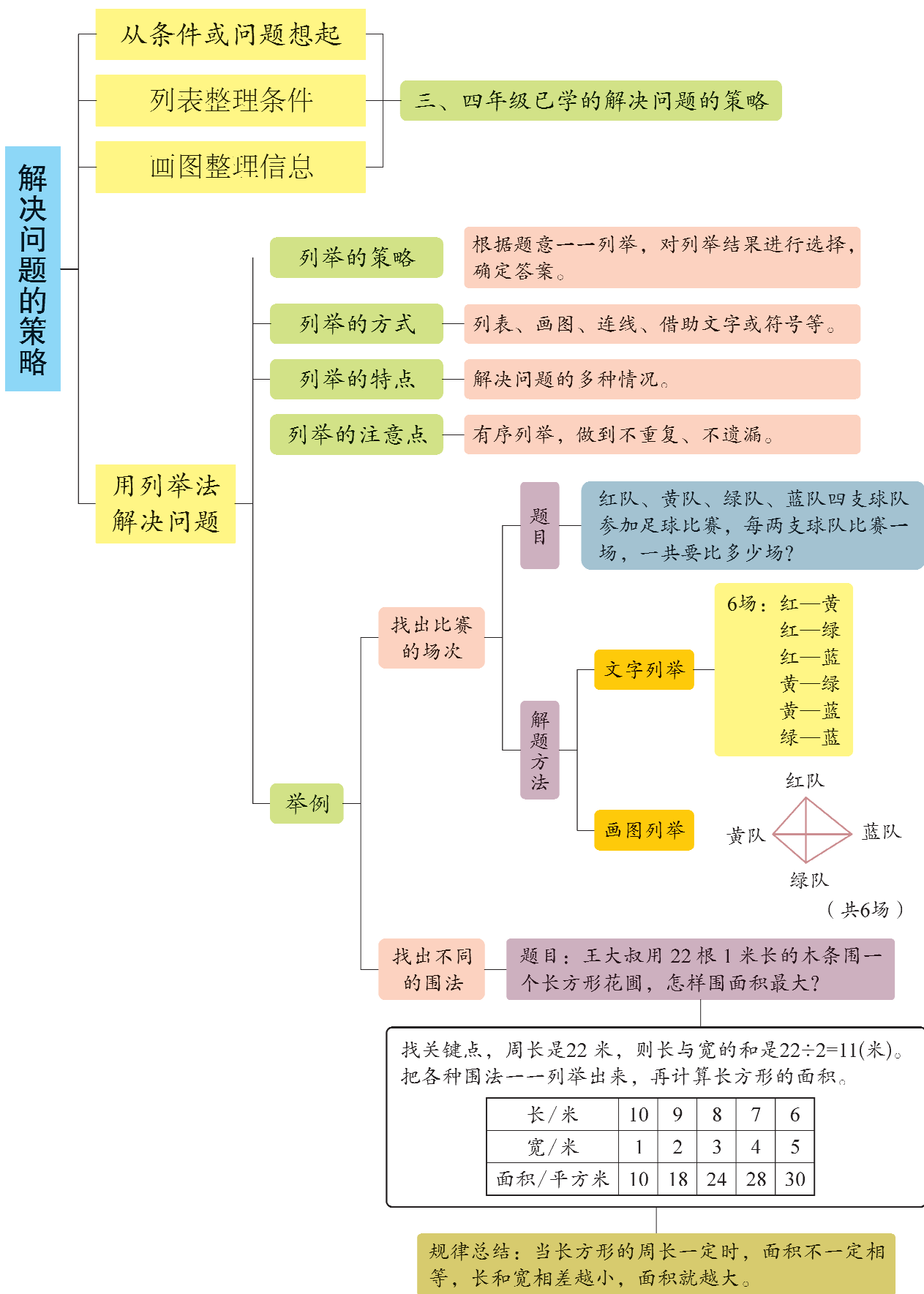
我发现总得分多了,所以要减少()分球的个数,增加()分球的个数。

(2) 请在下表中帮助笑笑接着解决问题。

2 分球个数	3 分球个数	总得分
3	6	24

答:小强在这场比赛中投进了()个 2 分球,()个 3 分球。

第七单元知识梳理



单元易错点突破

(建议用时:30 分钟)

例 1 一列高铁列车往返于南京、常州、无锡和上海四地,一共要准备多少种不同的车票?

错误解答 一共要准备 6 种不同的车票。

错因分析 错误解答错在忽略“往返”这个词,从南京途经常州、无锡到上海共有 6 种不同的车票,那么返程时也会有 6 种不同的车票。

从南京途经常州、无锡到达上海,共需 6 种不同的车票,分别是南京→常州,南京→无锡,南京→上海,常州→无锡,常州→上海,无锡→上海;从上海返回南京时,方向发生变化,又会产生 6 种不同的车票,所以一共有 $6 \times 2 = 12$ (种)不同的车票。

正确答案 一共要准备 12 种不同的车票。

跟进练习 1 每年春节的时候,丁丁、当当、冬冬三人都会互相寄一张新年贺卡,他们一共要寄出多少张贺卡?

跟进练习 2 本学期第一次班会要进行班干部选举,同学们要在波波、妞妞、图图和笑笑四位同学中选举两人,一人担任班长,另一人担任副班长。一共有多少种不同的选法?

跟进练习 3 两个自然数相乘,积是 18 的乘法算式一共有多少道?

例 2 用 24 根长度为 1 厘米的小棒(不可折断)围成一个长方形,一共有多少种不同的围法?

错误解答 一共有 5 种或 11 种不同的围法。

错因分析 错误解答错在忽略“ 6×6 ”这种特殊的长方形,认为只有 5 种围法,或者继续往下列举,忽略了长不能比宽短,认为有 11 种围法。

用 24 根 1 厘米长的小棒围成一个长方形,说明围成的长方形的周长是 24 厘米, $24 \div 2 = 12$ (厘米),表示一组长+宽的和是 12 厘米,再通过一一列举找出所有的围法。在列举过程中要注意长和宽相等的情况也是一种特殊的长方形,同时也要关注到长方形的长一定不能比宽短,所以一共有 6 种不同的围法。

正确答案 $24 \div 2 = 12$ (厘米)

长/厘米	11	10	9	8	7	6
宽/厘米	1	2	3	4	5	6

答:一共有 6 种不同的围法。

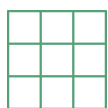
跟进练习 4 用 16 根长度为 1 厘米的小棒(不可折断)围成一个长方形,一共有多少种不同的围法?哪一种围法围成的长方形面积最大?

跟进练习 5 一根铁丝长 18 厘米,用这根铁丝围成一个等腰三角形,并使得围成的三角形三边长度都是整厘米数,一共能围成多少个不同的等腰三角形?试着在下表中填一填。

底/厘米						
腰/厘米						
腰/厘米						

答:一共能围成()个不同的等腰三角形。

例 3 右图中一共有多少个正方形?



错误解答 一共有 10 个正方形。

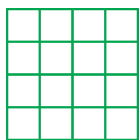
错因分析 错误解答错在遗漏了多个小正方形拼成的大正方形,不能有序地数出所有正方形。

“ 1×1 ”的小正方形有 9 个,“ 2×2 ”的正方形有 4 个,“ 3×3 ”的大正方形有 1 个,所以总共有 $9+4+1=14$ (个)正方形。

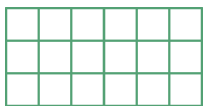
正确解答 $9+4+1=14$ (个)

答:一共有 14 个正方形。

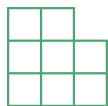
跟进练习 6 数一数下面三幅图中各有多少个正方形。



() 个



() 个



() 个

例 4 从 3、4、5、6 4 张卡片中任选两张,有()种不同的选法。把选出的两张卡片上的数字相加,有()种不同的和。

错误解答 6 6

错因分析 错误解答混淆了列举的结果和最终求和的答案。

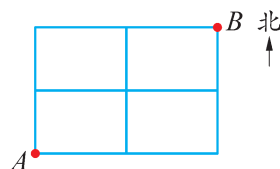
虽然在列举时“任选两张卡片”有 6 种不同的组合:3 和 4、3 和 5、3 和 6、4 和 5、4 和 6、5 和 6,但是“3 和 6”与“4 和 5”的和相同,所以最终和的情况只有 5 种。

正确解答 6 5

跟进练习 7 从 3、4、6、8 这四个数字中任意选出两个相乘,一共有()种不同的积。

跟进练习 8 同时掷两枚骰子,朝上的点数相乘,一共有多少种不同的积?

例 5 如下图,小明家在点 A,他想沿着长方形街道去少年宫所在地点 B。如果只允许往北或往东,不能走重复路线,那么从小明家到少年宫一共有多少种不同的路线可走?



错误解答 一共有 4 种不同的路线可走。

错因分析 错误解答错在数路径时没有按照方法有序地规划列举。

我们可以用两种方法解决。方法一:我们可以将所有的路口用字母进行标注如右图,按要求列举出所有的答案。

A—C—D—E—B

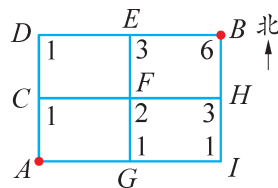
A—G—F—H—B

A—C—F—E—B

A—G—F—E—B

A—C—F—H—B

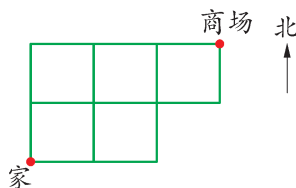
A—G—I—H—B



方法二:我们也可以用标数法进行列举,从点 A 到点 B 往北或往东的两个路口都只有 1 种走法,分别标上 1,其他任何一个交叉路口的路线总数等于通过该点左边和下面两个临近交叉点的路线数量总和。

正确解答 一共有 6 种不同的路线可走。

跟进练习 9 周末,小明要陪妈妈一起从家出发去商场(如图)。小明设计了从家到商场的最短线路(只能向北或向东走),一共有多少条不同的线路?



探究性作业：生活中的列举策略

引言：在这一单元里我们学会了列举的策略，通过有序、全面地列出所有的可能性，从而解决实际问题，避免遗漏或重复。在实际生活中应用列举策略的场景也很多，如选择搭配、规划路线、安排时间等。按下来我们一起来研究吧！

初步探究

任务一：基础训练——选择搭配

情境：小明准备参加同学的生日聚会，正在挑选衣服。他有 3 件上衣、4 条裤子、2 双鞋。请问：他共有多少种不同的搭配方法？

要求：用画图或列表的方式，列举出所有的搭配方法。

小提示：有序思考，不重复、不遗漏哟！

我的思考：

我的解答：

深入探究

任务二：进阶挑战——破解“密码锁”

情境：一个 3 位密码锁，每位数字是 0~9 中的一个，但已知以下线索：

第一位数字是偶数；

最后一位数字比第一位数字大 2；

所有数字不重复。

要求：用表格等列出所有可能的密码组合，统计一共有多少种可能，并写出推理过程。

我的推理：

我的解答：

任务三：生活应用——设计“周末活动计划”

情境：周六上午有3件事要做：写作业（1小时）、运动（30分钟）、读课外书（45分钟）。

要求：列举所有可能的安排顺序（需要在3小时内完成），分析哪种安排最合理，并说明理由。

我的分析：

我的解答：

... **拓展延伸** ...

1. 讨论在生活中还有哪些问题情境需要用到列举策略，举例说明。

2. 分析“不列举”可能导致的后果。

跨学科拓展

语文：用列举法规划作文提纲的分支结构。

科学：列举实验变量的不同组合方式。（如：植物生长条件）