

第六单元 整理和复习

教学设计

1.数与代数

第1课时 数的认识

知识板块	要点梳理	具体内容
数的认识	数的意义	1. 整数的意义:像$-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\cdots$这样的数统称整数。整数的个数是无限的。没有最小的整数,也没有最大的整数。自然数是整数的一部分。 2. 自然数的意义:在数物体个数的时候,用来表示物体个数的$1, 2, 3, 4, 5, 6\cdots$叫作自然数。一个物体也没有用0表示。自然数的个数是无限的。最小的自然数是0,没有最大的自然数。 3. 正、负数的意义:像$1, 2, 3\cdots$这样的数叫作正数;像$-3, -2, -1\cdots$这样的数叫作负数。 4. 分数的意义:把单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或者几份的数叫作分数。 5. 百分数的意义:表示一个数是另一个数的百分之几的数叫百分数,也叫作百分率或百分比。百分数通常用“$\%$”表示。 6. 小数的意义:把整数“1”平均分成10份,100份,1000份,$\cdots\cdots$这样的一份或几份是十分之一,百分之一,千分之一$\cdots\cdots$或十分之几,百分之几,千分之几$\cdots\cdots$还可以用小数表示,小数的单位是$0.1, 0.01, 0.001\cdots\cdots$它是十进制分数的另一种表现形式。
	计数单位和数位	1. 计数单位:个、十、百$\cdots\cdots$以及十分之一、百分之一$\cdots\cdots$都是计数单位。 2. 数位:各个计数单位所占的位置,叫作数位。数位是按一定的顺序排列的。 3. 十进制计数法:它的特点是每相邻的两个计数单位之间的进率都是“十”,就是十个较低的计数单位可以进成一个较高的计数单位(通常所说的“逢十进一”)。这种以“十”为基础进位的方法,叫作十进制计数法。

		4. 数的分级:按照我国的计数习惯,整数从个位起,每四个数位是一级。个位、十位、百位、千位是个级,表示多少个一;万位、十万位、百万位、千万位是万级,表示多少个万;亿位、十亿位、百亿位、千亿位是亿级,表示多少个亿……
知识板块	要点梳理	具体内容
数的认识	倍数和因数	1. 倍数和因数的意义:$a \div b = c$ (a、b、c 均为整数,且 $b \neq 0$) 其中 a 是 b 和 c 的倍数,b 和 c 就是 a 的因数。倍数和因数是相互依存的。 2. 2、3、5 的倍数特征:(1)2 的倍数特征:个位上的数字是 0, 2, 4, 6, 8。(2)3 的倍数特征:各个数位上的数字的和是 3 的倍数。(3)5 的倍数的特征:个位上的数字是 0 或 5。 3. 奇数和偶数:(1)奇数:在自然数中,不是 2 的倍数的数叫作奇数。(2)偶数:在自然数中,是 2 的倍数的数叫作偶数。 4. 质数和合数:(1)质数的意义:一个数,如果只有 1 和它本身两个因数,这样的数叫作质数。(2)偶数:一个数,如果除了 1 和它本身还有别的因数,这样的数叫作合数。 5. 分解质因数:(1)质因数:每个合数都可以写成几个质数相乘的形式。其中每个质数都是这个合数的因数,叫作这个合数的质因数。(2)分解质因数:把一个合数用质因数相乘的形式表示出来,叫作分解质因数。(3)分解质因数的方法:把一个合数分解质因数,通常运用短除法。 6. 最大公因数和最小公倍数:(1)最大公因数:几个数公有的因数,叫作这几个数的公因数。其中最大的一个叫作这几个数的最大公因数。(2)最小公倍数:几个数公有的倍数,叫作这几个数的公倍数。其中最小的一个叫作这几个数的最小公倍数。

	小数点位置移动引起小数大小变化的规律	小数点向右移动一位、两位、三位……该数就扩大到原来的 10 倍、100 倍、1000 倍……小数点向左移动一位、两位、三位……该数就缩小到原来的 $\frac{1}{10}$、$\frac{1}{100}$、$\frac{1}{1000}$……
--	--------------------	--

教材知识荟

【考点一】 数的意义

例 在 $78, +\frac{2}{5}, 0, -4, -\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}, +7.8, -1, +9$ 中正数有 (), 负数有 (), 自然数有 (), 整数有 (), 小数有 (), 分数有 ()。

思路分析: 根据正数, 负数, 自然数, 整数, 小数, 分数的概念, 以及它们之间的关系加以区分。

解答: 正数有: $78, +\frac{2}{5}, +\frac{1}{2}, +7.8, +9$; 负数有: $-4, -\frac{1}{2}, -1$; 自然数有: $78, 0, +9$; 整数有: $78, 0, -4, -1, +9$; 小数有: $+7.8$; 分数有: $+\frac{2}{5}, -\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}$ 。

【练习】

1. 填空。

- (1) $0, 4, 852, 1500, 400$ 都是 () 数, 也都是 () 数。
- (2) $4.57878\cdots$ 可以简写为 ()。
- (3) $\frac{5}{6}\text{kg}$ 表示把 () 平均分成 () 份, 取其中的 () 份; 也可以表示把 () 平均分成 () 份, 取其中的 () 份。
- (4) 把一根长 1 米的木棒锯成同样长的小段, 5 次锯完, 每小段占全长的 (), 每段长 ()。

答案: (1) 整 自然 (2) $4.\dot{5}\dot{7}8$ (3) 1 kg 6 5 5kg 6 1 (4) $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{6}$ 米

2. 判断。

- (1) 一个数先缩小到原来的 $\frac{1}{100}$, 再扩大到原来的 100 倍, 它的小数点的位置实际没有变化。 ()
- (2) 1 吨的 $\frac{3}{4}$ 和 3 吨的 $\frac{1}{4}$ 同样重。 ()

(3) $\frac{1}{4}m=0.25m=25\%m$ 。()

(4) 0 是最小的整数。()

答案: (1) $\checkmark$ (2) $\checkmark$ (3) $\times$ (4) $\times$

3. 选择。

(1) 小于 1 的最大的两位数是()。

A. 0.9

B. 0.09

C. 0.99

(2) 比 $\frac{3}{4}$ 小, 且比 $\frac{1}{4}$ 大的分数有()个。

A. 1 B. 2 C. 无数

(3) 商店里九八折出售商品, 比原价()。

A. 提高 2% B. 降低 2% C. 降低 98%

(4) 下列数中, () 不能写成整数。

A. 200% B. 6.00 C. $\frac{3}{4}$

答案: (1) C (2) C (3) B (4) C

【考点二】计数单位和数位

例 3.2 和 3.20 的计数单位相同吗?

思路分析: 判断小数的计数单位, 关键看它是几位小数。3.2 是一位小数, 它的计数单位是 0.1 或 $\frac{1}{10}$, 3.20 是两位小数, 它的计数单位是 0.01 或 $\frac{1}{100}$ 。

解答: 不相同。

例 六亿零四百五十万五千米写作(), 改写成用“亿”作单位的数是(), 省略亿位后面的尾数是()。

思路分析: 先按整数的写法写出此数, 即在亿位上写“6”, 在万级中写“450”, 在个级中写“5000”, 千万位上没有数, 用“0”占位。再把写出的数改写成用“亿”作单位的数, 最后“四舍五入”到亿位。

解答: 604505000 米 6.04505 亿米 6 亿米

【练习】

1. 填空。

(1) $3\frac{1}{10}$ 的分数单位是(), 它含有()个这样的分数单位。

(2) 10 个 0.001 是(), 100 个 0.01 是(), 1000 个 10 是()。

(3) 由 6 个 1、9 个 0.1 和 6 个 0.01 组成的小数是(), 它表示 v

()。

答案: (1) $\frac{1}{10}$ 31 (2) 0.01 1 10000 (3) 6.96 696 个百分之一

2. 判断。

(1) 1 个 0.01 与 99 个 $\frac{1}{100}$ 的和是 1。 ()

(2) $\frac{4}{5}$ 的分数单位与 0.08 的计数单位相差 0.12。 ()

(3) 0.8 和 0.80 的大小相等, 但计数单位不同。 ()

答案: (1) $\checkmark$ (2) $\times$ (3) $\checkmark$

3. 选择。

(1) 6.56 中百分位上的“6”是个位上的“6”的()。

A. $\frac{1}{10}$

B. $\frac{1}{100}$

C. $\frac{1}{1000}$

(2) 不改变 1.5 的大小, 改成用“千分之一”作单位的数是()。

A. 0.015

B. 1.500

C. 0.150

(3) 在 5.8 的末尾添上一个 0, 原数的计数单位就()。

A. 扩大到原来的 10 倍

B. 不变

C. 缩小到原来的 $\frac{1}{10}$

答案: (1) B (2) B (3) C

【考点三】倍数和因数

例 把 30 分解质因数是()。

A. $30=1\times 2\times 3\times 5$

B. $30=5\times 6$

C. $30=2\times 3\times 5$

D. $2\times 3\times 5=30$

思路分析: 分解质因数是把一个合数写成几个质因数相乘的形式。它不同于乘法算式, 而是把被分解的合数写在等号左侧, 显然 D 是错的, 它是求积; A 中 1 不是质数, B 中 6 是合数, 所以选 C。

解答: C

例 一袋饼干, 如果平均分给 4 个小朋友, 还剩下 3 块; 如果平均分给 5 个小朋友, 还缺 1 块; 如果平均分给 6 个小朋友, 还缺 1 块。这袋饼干至少有多少块?

思路分析: 根据题意, 如果这袋饼干再多 1 块, 那么平均分给 4 个、5 个或 6 个小朋友就都正好了。也就是说这袋饼干数加上 1 块正好是 4, 5, 6 的公倍数。因此, 求这袋饼干至少有多少块就是求 4, 5, 6 的最小公倍数减 1 是多少。4、5、6 的最小公倍数是 60。

解答: 4, 5, 6 的最小公倍数是 $2\times 2\times 3\times 5=60$ $60-1=59$ (块)

答: 这袋饼干至少有 59 块。

【练习】

1. 填空。

- (1) 20 以内的质数有(), 合数有()。
(2) 三个连续的偶数, 最大的一个是 n , 另外两个分别是()和()。
(3) 既是 3 的倍数又是 5 的倍数的最大两位数是()。
(4) 两个质数的和是 16, 这两个质数的积是()。

答案: (1) 2、3、5、7、11、13、17、19 4、6、8、9、10、12、14、15、16、18、20 (2) $n-2$ $n-4$ (3) 90 (4) 39 或 55

2. 判断。

- (1) 一个自然数不是偶数, 就是奇数。 ()
(2) 一个自然数不是质数, 就是合数。 ()
(3) 互为质数的两个数的乘积一定是合数。 ()
(4) 因为 $1.8 \div 6 = 0.3$, 所以 1.8 是 6 的倍数, 3 是 1.8 的因数。 ()

答案: (1) $\checkmark$ (2) $\times$ (3) $\checkmark$ (4) $\times$

3. 选择。

- (1) 求 12 和 15 的最大公因数, 必须包含 12 和 15() 质因数。

A. 所有的 B. 公有的 C. 全部公有的

- (2) 将 24 分解质因数正确的式子是()。

A. $24 = 1 \times 2 \times 2 \times 3$ B. $24 = 4 \times 6$ C. $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

- (3) 两个奇数的和一定是() 数, 积一定是() 数。

A. 奇 B. 偶 C. 质

答案: (1) C (2) C (3) B A

【考点四】小数点位置移动引起小数大小变化的规律

例 去掉 0.25 的小数点, 使它变成整数, 原数就增加() 倍; 在 25 后面加上 “%”, 原数就减少了() %。

分析: 去掉 0.25 的小数点, 就是把 0.25 的小数点向右移动两位, 原数扩大到原来的 100 倍, 即增加 $(100-1)$ 倍; 25 后面添上 “%”, 原数变成 25% (即 0.25), 也就是把原数的小数点向左移动两位, 因此, 原数缩小到原来的 $\frac{1}{100}$, 即减少了原数的 $(1-1\%)$ 。

解答: 99 99

【练习】

1. 填空。

- (1) 一个小数, 小数点向左移动一位后, 再扩大到原来的 1000 倍, 得 158, 则原小数是()。

2. 判断。

(1) 一个数先扩大到原来的 100 倍, 再缩小到原来的 $\frac{1}{100}$, 它的小数点位置实际没有变化。 ()

(2) 小数点后面添上 0 或去掉 0, 小数的大小不变。()

答案: (1) $\checkmark$ (2) $\times$

我的反思：

[illegible]

第2课时 数的运算(1)

知识板	要点梳	具体内容
-----	-----	------

块	理				
数的运算	四则运算的意义		整数	小数	分数
		加法的意义	把两个数合成一个数的运算。		
		减法的意义	已知两个数的和与其中一个加数,求另一个加数的运算。		
		乘法的意义	整数乘法就是求几个相同加数和的简便运算。(小数乘整数与整数乘法的意义相同;一个数乘小数,就是求这个数的十分之几、百分之几是多少。)		
		除法的意义	已知两个乘数的积与其中的一个乘数,求另一个乘数的运算(除数不能为0)。		
	四则运算的方法		整数	小数	分数
		加法	相同数位对齐,从低位加起,哪一位上的数相加满十,就要向前一位进一。	计算小数加、减法时,先把小数点对齐(也就是相同数位对齐),再按照整数加、减法的法则进行计算,最后在得数里对齐横线上的小数点的位置点上小数点。	同分母分数相加减,分母不变,分子相加减;异分母分数相加减,先通分,再按同分母分数加减法的法则进行计算。
		减法	相同数位对齐,从低位减起,哪一位上的数不够减要从前一位上退1,在本位上加上10再减。		
		乘法	从低位到高位分别用乘数的第一位去乘另一个乘数;用一个乘数的哪一位去乘,求得的数的末位就要和那一位对齐;然后再把几次求得的积加起来。	计算小数乘法,先按照整数乘法的法则算出积,再看乘数中一共有几位小数,就从积的右边起数出几位点上小数点。	分数乘整数,用分数的分子和整数相乘的积作分子,分母不变;分数乘分数,用分子相乘的积作分子,分母相乘的积作分母。

知识板块	要点梳理	具体内容			
数	四	除法	从被除数	除数是整	甲数除以乙

的运算	则运算的方法		的高位起,除数有几位就先看被除数的前几位,如果前几位比除数小,就多取一位,商就写在那一位上;每次除得的余数必须比除数小;在求出商的最高位以后,如果被除数的哪一位上不够商 1,就在那一位上写“0”。	数时,按照整数除法进行计算,商的小数点要与被除数的小数点对齐。除数是小数时,要先把除数转化成整数,同时把被除数扩大相同的倍数,然后按照除数是整数的除法进行计算。	数(0 除外)等于甲数乘乙数的倒数。
	0 或 1 在四则运算中的特殊性	$a+0=a$ $a-0=a$ $a\times 0=0$ $a\div 1=a$ aa 作为除数时不为 0			
	四则运算中各部分间的关系		各部分之间的关系		
加法		和=加数+加数 一个加数=和-另一个加数			
减法		差=被减数-减数 被减数=减数+差 减数=被减数-差			
乘法		积=乘数 $\times$ 乘数 一个乘数=积 $\div$ 另一个乘数			
除法		商=被除数 $\div$ 除数 被除数=商 $\times$ 除数 除数=被除数 $\div$ 商			
	四则混合运算的顺序	在一个没有括号的算式里,如果只含有同一级运算,要按从左往右的顺序依次计算;如果含有两级运算,要先算第二级运算,再算第一级运算。在有括号的算式里,要先算括号里面的,再算括号外面的。			
	四则运算律	名称	举例	用字母表示	
加法交换律		$15+28=28+15$	$a+b=b+a$		
加法结合律		$(3+52)+48=3+(52+48)$	$(a+b)+c=a+(b+c)$		
乘法交换律		$3\times 5=5\times 3$	$a\times b=b\times a$		
乘法结合律		$3\times 5\times 6=3\times (5\times 6)$	$(a\times b)\times c=a\times (b\times c)$		
		乘法分配律	$(4+5)\times 5=4\times 5+5\times 5$	$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$	

教材知识荟

【考点一】 四则运算的方法

例 计算。

$$(1) 35+46= \quad (2) 950-460= \quad (3) 6.5-4.8= \quad (4) \frac{1}{3}+\frac{1}{6}=$$

思路分析: (1) 相同数位对齐, 从低位加起, 哪一位上的数相加满十, 就要向前一位进一。

(2) 相同数位对齐, 从低位减起, 哪一位上的数不够减要从前一位上退 1, 在本位上加上 10 再减。

(3) 计算小数减法时, 先把小数点对齐 (也就是相同数位对齐), 再按照整数减法的法则进行计算, 最后在得数里对齐横线上的小数点, 点上小数点。

(4) 异分母分数相加减, 先通分, 然后按同分母分数加减法的法则进行计算。

$$\text{解答: } (1) 81 \quad (2) 490 \quad (3) 1.7 \quad (4) \frac{1}{2}$$

【练习】

1. 口算。

$$25+36= \quad 490-384= \quad 18 \times 40= \quad 930 \div 3= \quad 5.6+4.2=$$

$$0.28 \times 0.2= \quad 7.8-5.9= \quad 8.7 \div 0.3=$$

$$\frac{1}{2}+\frac{1}{5}= \quad \frac{1}{2}-\frac{1}{5}= \quad \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}= \quad \frac{1}{4} \div \frac{2}{7}=$$

$$\text{答案: } 61 \quad 106 \quad 720 \quad 320 \quad 310 \quad 9.8 \quad 0.056 \quad 1.9 \quad 29$$

$$\frac{7}{10} \quad \frac{3}{10} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{7}{8}$$

2. 填空。

(1) 两个数相除, 商 8 余 1, 除数是 12, 被除数是 ()。

(2) 1.8 t 的 $\frac{1}{3}$ 是 (), () 的 $\frac{1}{3}$ 是 1.8 t。

(3) 一根绳长 $\frac{1}{3}$ m, 截去 $\frac{1}{5}$ m 后, 还剩 () m。

(4) 两个数的差是 8, 被减数增加 5, 差是 ()。

$$\text{答案: } (1) 97 \quad (2) 0.6 \text{ 吨} \quad 5.4 \text{ 吨} \quad (3) \frac{2}{15} \quad (4) 13$$

3. 选择。

(1) 0.001 与 0.01 的积是 ()。

A. 0.001

B. 0.0001

C. 0.00001

(2) 比 $\frac{3}{4}$ 小, 比 $\frac{1}{4}$ 大的分数有 ()。

A. 1 个

B. 2 个

C. 无数个

(3) a 表示一个数, 那么 $a \times a =$ ()。

A. a

B. 2a

C. a²

(4) 下面的算式中, () 的得数最大。

$$\text{A. } \frac{998}{999} \times \frac{2}{9} \quad \text{B. } \frac{998}{999} \div \frac{2}{9} \quad \text{C. } \frac{998}{999} \times \frac{9}{5}$$

答案: (1)C (2)C (3)C (4)B

【考点二】四则混合运算的顺序**例** 脱式计算。

$$45 \times (35 + 55)$$

$$3.68 \div 4.6 + 3.32$$

$$\frac{9}{10} \div (9 \times \frac{4}{15} - \frac{3}{5})$$

思路分析: 在一个没有括号的算式里, 如果只含有同一级运算, 要按从左往右的顺序依次计算; 如果含有两级运算, 要先算第二级运算, 再算第一级运算。在有括号的算式里, 要先算括号里面的, 再算括号外面的。

解答:

$$\begin{aligned} & 45 \times (35 + 55) \\ &= 45 \times 90 \\ &= 4050 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 3.68 \div 4.6 + 3.32 \\ &= 0.8 + 3.32 \\ &= 4.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{9}{10} \div (9 \times \frac{4}{15} - \frac{3}{5}) \\ &= \frac{9}{10} \div (\frac{12}{5} - \frac{3}{5}) \\ &= \frac{9}{10} \div \frac{9}{5} \\ &= \frac{9}{10} \times \frac{5}{9} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

【练习】

1. 口算。

$$7.8 + 2.08 =$$

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{5} =$$

$$1\frac{1}{5} + \frac{9}{10} =$$

$$50\% \times \frac{5}{4} =$$

$$0 \div \frac{1999}{2000} =$$

$$4.5 \div 0.9 =$$

$$13 \times \frac{5}{26} = \quad 7\% + 0.23 =$$

$$\text{答案: } 9.88 \quad \frac{3}{10} \quad \frac{21}{10} \quad \frac{5}{8} \quad 0 \quad 5 \quad \frac{5}{2} \quad 0.3$$

2. 脱式计算。

$$1.2 \times 32 - (4.56 + 0.14)$$

$$38 \times (67 + 53)$$

$$\frac{7}{10} \div (15 \times \frac{7}{12} - \frac{1}{4})$$

$$\frac{3}{7} \div [\frac{2}{3} \times (1 - \frac{2}{5})]$$

答案: 33.7 4560 $\frac{7}{85}$ $\frac{15}{14}$

【考点三】四则运算律

例 用简便方法计算。

(1) $26 \times \frac{13}{25}$

(2) $2.5 \times 32 \times 12.5$

思路分析: (1) 两个数相乘, 显然不用乘法交换律和结合律, 若用分配律, 就要把其中一个数转化为和或差的形式, 为使计算简便, 26 写成 $25+1$, 这样就可以约分使计算简便。

(2) 利用乘法的结合律解题。

解答:

$$\begin{aligned} (1) \quad & 26 \times \frac{13}{25} \\ &= (25+1) \times \frac{13}{25} \\ &= 25 \times \frac{13}{25} + 1 \times \frac{13}{25} \\ &= 13 + \frac{13}{25} \\ &= 13\frac{13}{25} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 2.5 \times 32 \times 12.5 \\ &= 2.5 \times 4 \times 8 \times 12.5 \\ &= (2.5 \times 4) \times (8 \times 12.5) \\ &= 10 \times 100 \\ &= 1000 \end{aligned}$$

【练习】

用简便方法计算。

$$\frac{5}{7} \times \frac{1}{12} + \frac{2}{7} \div 12$$

$$101 \times 59 - 59$$

$$5\frac{4}{7} - 1\frac{3}{8} + 2\frac{3}{7} - 1.625$$

答案: $\frac{1}{12}$ 5900 5

我的反思:

第 3 课时 数的运算(2)

知识板块	要点梳理	具体内容	
数的运算	解决问题常用的两种分析方法	1. 综合法:从已知数量与已知数量的关系入手,利用已知信息看能解决什么问题,一直到求出未知数的解题方法。 2. 分析法:从所求的问题出发,逐步找出解答问题所需要的条件,依次推导,一直到问题得到解决。	
	解决实际问题主要步骤	1. 理解题意,弄清楚问题和已知的信息。 2. 分析数量关系。 3. 解答。 4. 检验并写出答语。	
	应用题的类型及解法	行程问题	$\text{速度} \times \text{时间} = \text{路程}$ $\text{路程} \div \text{速度} = \text{时间}$ $\text{路程} \div \text{时间} = \text{速度}$
		工程问题	$\text{工作效率} \times \text{工作时间} = \text{工作总量}$ $\text{工作总量} \div \text{工作效率} = \text{工作时间}$ $\text{工作总量} \div \text{工作时间} = \text{工作效率}$
		分数、百分数问题	关键找准标准量,即单位“1”。单位“1”已知,用乘法计算,单位“1”未知,用除法计算。
		鸡兔同笼问题	假设全是鸡,则兔的只数 $= (\text{总腿数} - 2 \times \text{总头数}) \div 2$ 假设全是兔,则鸡的只数 $= (4 \times \text{总头数} - \text{总腿数}) \div 2$

教材知识荟

【考点一】行程问题

例 两列火车同时从相距 630 千米的两地相向而行,经过 $\frac{21}{5}$ 小时后,两列火车相遇,已知其中一列火车的速度是 85 千米/时,求另一列火车的速度。

思路分析:这是一道典型的相遇问题,可以先求出速度和,再减去已知的火车速度;也可以先求出另一列火车行驶的路程,再用路程除以时间,求出速度。

解答:方法一: $630 \div \frac{21}{5} - 85 = 65$ (千米/时)

方法二: $(630 - 85 \times \frac{21}{5}) \div \frac{21}{5} = 65$ (千米/时)

答:另一列火车的速度是 65 千米/时。

【练习】

甲、乙两车同时从 A、B 两地出发相向而行,甲每小时行驶 80 千米,乙每小时行驶 70 千米,4 小时后两车相遇,求 A、B 两地的距离。

答案: 方法一: $(80+70) \times 4 = 600$ (千米)

方法二: $80 \times 4 + 70 \times 4 = 600$ (千米)

答:A、B 两地的距离为 600 千米。

【考点二】工程问题

例 某服装加工厂一月份计划生产 2000 件衬衫,上半月已完成 $\frac{5}{8}$,下半月还要生产多少件衬衫才能完成任务?

思路分析:上半月已完成 $\frac{5}{8}$ 的意思是上半月已经完成了计划的 $\frac{5}{8}$,这里把计划生产的 2000 件衬衫看成单位“1”,下半月还要生产的衬衫件数所对应的分数是 $(1 - \frac{5}{8})$,因此,下半月要生产 2000 的 $(1 - \frac{5}{8})$ 才能完成任务。

解答: $2000 \times (1 - \frac{5}{8}) = 2000 \times \frac{3}{8} = 750$ (件)

答:下半月还要生产 750 件衬衫才能完成任务。

【练习】

(1) 一份书稿,甲单独完成需要 10 天,乙单独完成需要 15 天,如果甲、乙两人一同工作,完成此份书稿需要多少天?

(2) 一项工程,甲单独做 8 小时完成,乙单独做 16 小时完成。若甲做 1 小时后由乙接替甲做,乙要多少小时才能完成此项任务?

答案: (1) $1 \div (\frac{1}{10} + \frac{1}{15})$
 $= 1 \div (\frac{3}{30} + \frac{2}{30})$

$$=1\div\frac{1}{6}$$

$$=6(\text{天})$$

答:完成此份书稿需要 6 天。

$$(2) \quad (1-\frac{1}{8})\div\frac{1}{16}$$

$$=\frac{7}{8}\div\frac{1}{16}$$

$$=14(\text{时})$$

答:乙要 14 小时才能完成此项任务。

【考点三】分数、百分数问题

例 一种商品现价 60 元,比原价降低了 20%,降低了多少元?

思路分析:由“比原价降低了 20%”可知,以原价为单位“1”,20%这个百分数对应的具体数量是降低的价钱。用标准量(即单位“1”的量) $\times$ 百分数=百分数对应的个体数量,即原价 $\times$ 20%=降低的价钱,因此,本题的关键是求单位“1”,即原价。

$$\text{解答: } 60\div(1-20\%)\times 20\%$$

$$=60\div 0.8\times 0.2$$

$$=15(\text{元})$$

答:降低了 15 元。

例 六(1)班有女生 24 人,女生比男生少 20%,求六(1)班共有学生多少人。

思路分析:先求出男生人数,由“女生比男生少 20%”可知男生人数是单位“1”。男生人数未知,用除法计算。求出男生人数后,再加上女生人数,即可求出六(1)班共有学生的人数。

$$\text{解答: } 24\div(1-20\%)+24$$

$$=24\div 0.8+24$$

$$=30+24$$

$$=54(\text{人})$$

答:六(1)班共有学生 54 人。

【练习】

(1)有一桶油,第一次取出总数的 $\frac{1}{3}$,第二次取出总数的 40%,这时桶中还剩下 12 kg 油,这桶油原来有多少千克?

(2)截至 2014 年 7 月,实验小学完成校园绿化面积 168 m²。完成全年计算的 42%,全年计划绿化面积是多少平方米?

$$\begin{aligned}
 \text{答案: (1)} \quad & 12 \div \left(1 - \frac{1}{3} - 40\%\right) \\
 &= 12 \div \frac{4}{15} \\
 &= 12 \times \frac{15}{4} \\
 &= 45 \text{ (kg)}
 \end{aligned}$$

答:这桶油原来有 45 kg。

$$\begin{aligned}
 \text{(2)} \quad & 168 \div 42\% \\
 &= 168 \div 0.42 \\
 &= 400 \text{ (m}^2\text{)}
 \end{aligned}$$

答:全年计划绿化面积是 400 m²。

【考点四】鸡兔同笼问题

例 笼子里有若干只鸡和兔,从上面数有 8 个头,从下面数有 28 条腿,鸡和兔各有多少只?

思路分析:鸡兔同笼问题一般采用假设法,方法一:假设全是鸡,兔的只数 $= (\text{总腿数} - 2 \times \text{总头数}) \div 2$;

方法二:假设全是兔,鸡的只数 $= (4 \times \text{总头数} - \text{总腿数}) \div 2$ 。

解答:方法一:兔: $(28 - 2 \times 8) \div 2 = 6$ (只) 鸡: $8 - 6 = 2$ (只)

方法二:鸡: $(4 \times 8 - 28) \div 2 = 2$ (只) 兔: $8 - 2 = 6$ (只)

答:鸡有 2 只,兔有 6 只。

【练习】

笼子里有鸡、兔若干,从上面数有 10 个头,从下面数有 32 条腿,则鸡、兔各有多少只?

答案:方法一:兔: $(32 - 2 \times 10) \div 2 = 6$ (只) 鸡: $10 - 6 = 4$ (只)

方法二:鸡: $(4 \times 10 - 32) \div 2 = 4$ (只) 兔: $10 - 4 = 6$ (只)

答:鸡有 4 只,兔有 6 只。

我的反思:

第4课时 式与方程

知识板块	要点梳理	具体内容																		
式与方程	用字母表示数、运算律和计算公式	1. 用字母或含有字母的式子可以表示数、数量关系、运算律和计算公式。																		
		2. 字母与字母、字母与数中间, 乘号使用 “ $\cdot$ ” 或者省略不写, 乘号省略不写时, 数字写在字母前面。																		
		3. 字母表示运算律(如下表):																		
		<table><tr><th>运算律</th><th>字母含义</th><th>用字母表示</th></tr><tr><td>加法交换律</td><td>用 a、b 分别表示两个加数</td><td>$a+b=b+a$</td></tr><tr><td>加法结合律</td><td>用 a、b、c 分别表示三个加数</td><td>$(a+b)+c=a+(b+c)$</td></tr><tr><td>乘法交换律</td><td>用 a、b 分别表示两个乘数</td><td>$a\times b=b\times a$</td></tr><tr><td>乘法结合律</td><td>用 a、b、c 分别表示三个乘数</td><td>$a\times b\times c=a\times (b\times c)$</td></tr><tr><td>乘法分配律</td><td>用 a、b 分别表示两个加数,c 表示乘数</td><td>$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$</td></tr></table>	运算律	字母含义	用字母表示	加法交换律	用 a 、 b 分别表示两个加数	$a+b=b+a$	加法结合律	用 a 、 b 、 c 分别表示三个加数	$(a+b)+c=a+(b+c)$	乘法交换律	用 a 、 b 分别表示两个乘数	$a\times b=b\times a$	乘法结合律	用 a 、 b 、 c 分别表示三个乘数	$a\times b\times c=a\times (b\times c)$	乘法分配律	用 a 、 b 分别表示两个加数, c 表示乘数	$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$
		运算律	字母含义	用字母表示																
		加法交换律	用 a 、 b 分别表示两个加数	$a+b=b+a$																
		加法结合律	用 a 、 b 、 c 分别表示三个加数	$(a+b)+c=a+(b+c)$																
		乘法交换律	用 a 、 b 分别表示两个乘数	$a\times b=b\times a$																
乘法结合律	用 a 、 b 、 c 分别表示三个乘数	$a\times b\times c=a\times (b\times c)$																		
乘法分配律	用 a 、 b 分别表示两个加数, c 表示乘数	$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$																		

	方程与等式的区别与联系	1. 等式的含义:表示相等关系的式子叫作等式。 2. 方程的意义:含有未知数的等式叫作方程。 3. 等式与方程的联系:所有的方程都是等式,但等式不一定是方程。 4. 方程解的意义:使方程左右两边相等的未知数的值,叫作方程的解。 5. 解方程的意义:求方程的解的过程叫作解方程。
	等式的性质	1. 等式的性质(1):等式的两边都加上(或减去)同一个数,左右两边仍然相等。 2. 等式的性质(2):等式的两边都乘(或除以)同一个不等于0的数,左右两边仍然相等。

教材知识荟

【考点一】用字母表示数、运算律和计算公式

- 例** (1)比 a 多 3 的数是();
 (2)比 a 少 3 的数是()。

分析:(1)求比一个数多几的数用加法计算;

(2)求比一个数少几的数用减法计算。

解答:(1) $a+3$ (2) $a-3$

【练习】

1. 填空。

- (1)用字母表示平行四边形的面积公式()。
 (2)用字母表示梯形的面积公式()。
 (3)用字母表示长方形的周长公式()。
 (4)5 和 a 相乘的积是()。

答案:(1) $S=ah$ (2) $S=(a+b)h \div 2$ (3) $C=(a+b) \times 2$ (4) $5a$

2. 判断。

- (1)字母与字母之间的乘号可以省略不写。()
 (2)省略乘号的时候,应当把字母写在数字的前面。()
 (3)用字母表示运算结果时,必须是最简式子。()
 (4) $a \times a=2a$ 。()

答案: (1) √ (2) × (3) √ (4) ×

【考点二】等式的性质

例 列方程解决下列问题。

(1) 一个数的 $\frac{1}{6}$ 与 2 的商是 $1\frac{5}{6}$, 求这个数。

(2) 一工厂运来一批煤, 如果每天烧煤 1500 kg, 比计划提前一天烧完; 如果每天烧 1000 kg, 将比计划多烧一天。如果要求按计划烧煤, 每天烧煤多少千克?

思路分析 (1) 设这个数是 x , 则 $\frac{1}{6}x \div 2 = 1\frac{5}{6}$, 求出 x 即可。

(2) 如果直接设每天烧煤 x kg, 不容易列出方程, 题中的数量关系是: 煤的总量不变, 于是可设计划烧 x 天, 可以列出方程求解。

解答: (1) 解: 设这个数为 x 。

$$\begin{aligned}\frac{1}{6}x \div 2 &= 1\frac{5}{6} \\ \frac{1}{12}x &= \frac{11}{6} \\ x &= \frac{11}{6} \div \frac{1}{12} \\ x &= 22\end{aligned}$$

(2) 解: 设计划烧 x 天。

$$1500(x-1) = 1000(x+1)$$

$$1500x - 1500 = 1000x + 1000$$

$$1500x - 1000x = 1000 + 1500$$

$$500x = 2500$$

$$x = 5$$

$$1500 \times (5-1) \div 5 = 1200 \text{ (kg)}$$

答: 如果按计划烧煤, 每天烧煤 1200 kg。

【练习】

1. 解方程。

$$(1) \frac{7}{8}x - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$(2) 3.8 + \frac{1}{2}x = 7.3$$

$$(3) 8.5x - 4.7x = 0.76$$

$$(4) \frac{2}{9} \times 27 - 25\%x = 4$$

答案: (1) $x = \frac{8}{7}$ (2) $x = 7$ (3) $x = 0.2$ (4) $x = 8$

2. 列方程解决问题。

(1)a 的 5 倍减去 7.8 等于 7.2, 求 a。

(2) 从 59 里面减去一个数的 4 倍, 差是 25, 求这个数。

(3) 一个数的 $\frac{5}{12}$ 与这个数的 $\frac{1}{6}$ 的和是 $\frac{5}{6}$, 求这个数。

答案: (1)3 (2)8.5 (3) $\frac{10}{7}$

3. 列方程解决实际问题。

(1) 六(2)班向穷困山区小学捐图书 110 本, 如果再捐 50 本, 就是六(5)班所捐图书本数的 2 倍, 六(5)班捐图书多少本?

(2) 运一堆煤, 如果每天运 24 车, 需要 20 天运完, 现在每天多运 6 车, 多少天能运完?

答案: (1)解: 设六(5)班捐图书 x 本。

$$2x=110+50 \quad x=80$$

(2)解: 设 x 天能运完。

$$(24+6)x=24 \times 20 \quad x=16$$

我的反思:

.....
.....
.....
.....

第 5 课时 比 和 比 例

知识板块	要点梳理	具体内容		
比和比例	比和比例的		比	比例

联系与区别	意义	表示两个数相除。				表示两个比相等的式子。	
	各部分名称	8 : 4 = 2 ↑ ↑ ↑ ↑ 前项比号后项比值				8 : 4 = 2 : 1 ↑ ↑ 内项 ↑ ↑ 外项	
	基本性质	比的前项和后项同时乘或除以相同的数(0 除外), 比值不变。				在比例里, 两个外项的积等于两个内项的积。	
		化简比的根据。				解比例的根据。	
比与分数、除法的联系		联系				举例	
		各部分名称					
	分数	分子	分数线	分母	分数值	$\frac{5}{8}$	
	除法	被除数	除号	除数	商	$5 \div 8 = 0.625$	
	比	前项	比号	后项	比值	$5 : 8 = 0.625$	
比的基本性质、分数的基本性质、商不变的规律之间的联系	1. 比的基本性质: 比的前项和后项同时乘或除以相同的数(0 除外), 比值不变。 2. 分数的基本性质: 分数的分子和分母同时乘或除以相同的数(0 除外), 分数的大小不变。 3. 商不变的规律: 被除数和除数同时乘或除以相同的数(0 除外), 商不变。						
正比例、反比例的区别与联系		不同点				相同点	
		意义	变化方向	关系式			
	正比例	两种量中相对	一种量扩大(或缩小),	$\frac{y}{x} = k$ (一		两种相关联的量, 一种	

			应的两个数的值,(商)一定。	另一种量也随之扩大(或缩小)。	定)	量变化,另一种量也随之变化。
		反比例	两种量中相对应的两个数的积一定。	一种量扩大(或缩小),另一种量却随之缩小(或扩大)。	$xy=k$ (一定)	

教材知识荟

【考点一】比和比例的区别与联系

例 填空。

(1)一项工作,甲单独完成需要4天,乙单独完成需要5天,甲和乙的工作效率比是():()。

(2)把1米:5厘米化成最简单的整数比是(),比值是()。

思路分析:(1)要求甲、乙的工作效率比,关键是要根据“工作效率=工作总量÷工作时间”求出甲、乙的工作效率,即 $\frac{1}{4}:\frac{1}{5}=5:4$;

(2)先将单位统一,再用比的前项除以比的后项求出最简单的整数比和比值,但要注意结果的区别。即1米:5厘米=100厘米:5厘米=20:1=20。

解答:(1)5 4 (2)20:1 20

【练习】

1. 填空。

(1)2.4:0.8化成最简单的整数比是(),比值是()。

(2)甲、乙两数的比是5:6,甲数是乙数(),乙数是甲、乙两数和的()。

(3) $(\quad) \div 16 = \frac{5}{8} = 15 : (\quad) = (\quad)\%$ 。

(4) 如果 $7 \times a = 3 \times b$ (a 、 b 都不为 0), 那么 $a : b = (\quad)$ 。

答案: (1) $3 : 1$ 3 (2) $\frac{5}{6}$ $\frac{6}{11}$ (3) 10 24 62.5 (4) $3 : 7$

2. 判断。

(1) 化简比的结果是一个数, 可以是小数、分数或整数。 ()

(2) 完成一项工作, 甲用 9 小时, 乙用 7 小时, 甲、乙的工作效率之比是 $7 : 9$ 。 ()

(3) 比的前项和后项都乘一个相同的数, 比值不变。 ()

答案: (1) $\times$ (2) $\checkmark$ (3) $\times$

3. 化简下列各比, 并求出比值。

(1) $\frac{1}{9} : \frac{1}{6}$ (2) $2 : \frac{8}{3}$ (3) $4 : 0.8$ (4) $24 \text{ cm} : 4 \text{ m}$

答案: (1) $2 : 3$ $\frac{2}{3}$ (2) $3 : 4$ $\frac{3}{4}$ (3) $5 : 1$ 5 (4) $3 : 50$ $\frac{3}{50}$

4. 解比例。

(1) $\frac{3}{5} : x = \frac{3}{4} : \frac{3}{8}$

(2) $\frac{x}{25} = \frac{6}{75}$

(3) $15 : x = 0.3 : 10$

(4) $x : \frac{2}{3} = 1 : 1.2$

答案: (1) $x = \frac{3}{10}$ (2) $x = 2$ (3) $x = 500$ (4) $x = \frac{5}{9}$

【考点二】正比例、反比例的区别与联系

例 王师傅平时每天工作 6 小时, 能加工零件 72 个, 如果王师傅要加工 120 个零件, 需要多少小时?

思路分析: 求王师傅加工 120 个零件需要的时间, 先要判断出加工零件的个数与时间成正比例, 再列比例式解答。

解答:解:设需要 x 小时。

$$\frac{72}{6} = \frac{120}{x}$$
$$72x = 6 \times 120$$
$$x = 10$$

答:需要 10 小时。

例 有一本书, 每页 16 行, 每行 36 个字, 共有 150 页, 现在要改为每页 18 行, 每行 24 个字。该书应有多少页?

思路分析: 求该书应有多少页, 由于总字数是一定的, 可以判断出每页的字与页数成反比例, 列出比例式解答。

解答:解:设该书应有 x 页。

$$18 \times 24 \times x = 16 \times 36 \times 150$$
$$432x = 86400$$
$$x = 200$$

答:该书应有 200 页。

【练习】

(1) 一辆汽车 3 小时行驶 180 km, 照这样的速度, 行驶 1920 km 需要多少小时?

(2) 一间教室用边长 0.4 m 的正方形砖铺地, 需要 300 块, 如果改用边长为 0.5 m 的正方形砖铺地, 需要多少块?

(3) 电视机厂试制一批新产品, 原计划每天生产 40 台, 30 天完成。实际每天比原计划多生产 25%, 实际多少天完成?

答案: (1) 解: 设行驶 1920 km 需要 x 小时。

$$\frac{180}{3} = \frac{1920}{x}$$
$$180x = 1920 \times 3$$
$$x = 32$$

答: 行驶 1920 km 需要 32 小时。

(2) 解: 设需要 x 块。

$$0.5 \times 0.5 \times x = 0.4 \times 0.4 \times 300$$

$$0.25x = 48$$

$$x = 192$$

答:需要 192 块。

(3)解:设实际 x 天完成。

$$40 \times (1+25\%) \times x = 40 \times 30$$

$$50x = 1200$$

$$x = 24$$

答:实际 24 天完成。

我的反思:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.图形与几何

第 1 课时 图形的认识与测量(平面图形)

知识板块	要点梳理	具体内容			
图形与几何	平面图形的分类及特点	线	分类	直线	没有端点,无法度量
				射线	一个端点,无法度量
				线段	两个端点,可以度量
			位置关系 (同一平面内)	相交	垂直(相交成直角)
					不垂直(相交不成直角)
				平行	不相交
			距离	点到直线的距离	垂线段最短
				平行线间的距离	都相等
		角	角的意义	从一点引出两条射线所组成的图形	
			角的大小	与两条边张开的大小有关	
			角的分类	锐角(小于 90°)、直角(90°)、	

				钝角(大于 90° 小于 180°)、 平角(180°)、周角(360°)
			角的度量	使用量角器测量
		三角形	特征	稳定性
			按角分类	锐角三角形(三个角都是锐角)
				直角三角形(有一个角是直角)
				钝角三角形(有一个角是钝角)
			按边分类	不等边三角形(三条边均不相等)
				等腰三角形(有两条边相等)
				等边三角形(三条边相等) (特殊的等腰三角形)

知识板块	要点梳理	具体内容		
图 形 与 几	平 面 图 形	三角形	三角形具有稳定性	
			三角形的内角和是 180°	
		四边形	平行四边形	两组对边分别平行且相等
			长方形	四个角都是直角,对边平行且相等

何	的 分 类 及 特 点		正方形	特殊的长方形,四个角都是直角且四条边都相等	
			梯形	只有一组对边平行	
		圆	各部分名称	圆心(O)、直径(d)、半径(r)	
		平面图形的 周长和面积 计算公式	名称	周长(C)计算公式	面积(S)计算公式
			长方形	$C=2(a+b)$	$S=ab$
			正方形	$C=4a$	$S=a^2$
			平行四边形	——	$S=ah$
			梯形	——	$S=(a+b)h\div 2$
			圆	$C=\pi d$ 或 $C=2\pi r$	$S=\pi r^2$
			三角形	——	$S=ah\div 2$

教材知识荟

【考点一】线

例 判断。

- (1) 不相交的两条直线叫作平行线。 ()
- (2) 一条射线长 5 m。 ()
- (3) 过直线外一点画已知直线的平行线, 可以画 1 条。 ()

思路分析: (1) 在同一平面内, 不相交的两条直线叫作平行线。所以此题错误。

(2) 射线不能度量, 所以此题错误。

(3) 正确。

解答: (1) $\times$ (2) $\times$ (3) $\checkmark$

【练习】

1. 填空。

- (1) 过一点可以画()条射线, 过两点可以画()条线段。

(2) 直线有()个端点, 射线有()个端点, 线段有()个端点。

(3) 在同一平面内, 两条直线要么(), 要么()。

答案: (1) 无数 1 (2) 0 1 2 (3) 平行 相交

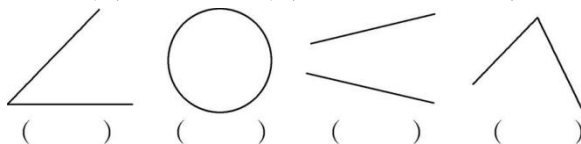
【考点二】角

例 判断。

(1) 一个角的两边越长, 这个角就会越大。 ()

(2) 平角是一条直线, 一条直线就是 180° 。 ()

(3) 下面各图形, 哪些是角? 哪些不是角? 是的画“√”, 不是的画“×”。

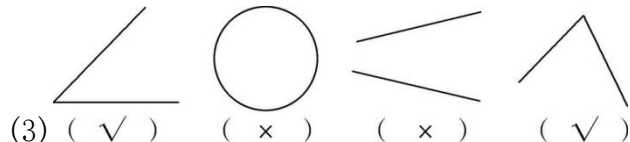


思路分析: (1) 一个角的大小由角两边的张口大小决定, 与角两边的长短没有关系。

(2) 平角是等于 180° 的角, 直线没有端点, 是把线段向两端无限延长得到的。

(3) 根据角的定义来判断, 角是从一点引出两条射线所组成的图形。

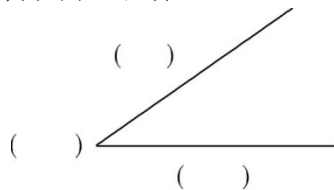
解答: (1) × (2) ×



例 填空。

(1) 一个角有()个顶点、()条边。

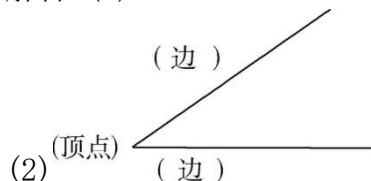
(2) 请你给下图的角的各部分填上名称。



思路分析: (1) 根据角的定义完成此题, 即从一点引出两条射线所组成的图形。

(2) 根据角的组成完成此题, 即角是由一个顶点和两条边组成。

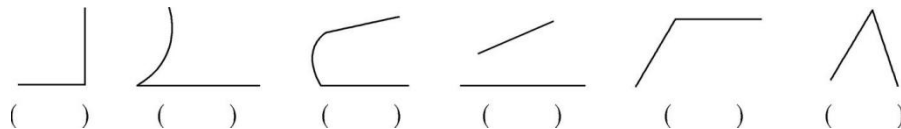
解答: (1) 1 2



【练习】

1. 我能做好。

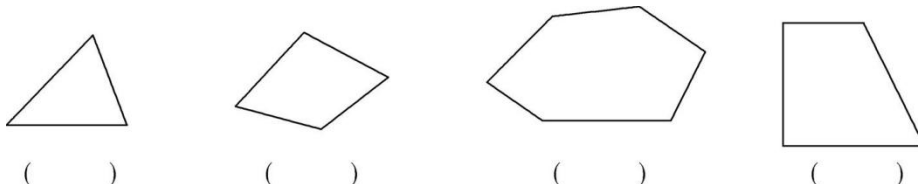
(1) 判断下面的图形哪些是角，是角的在()里画“√”，不是的画“×”。



(2) 用三角板比比下面哪个是直角，是直角的在()里画“√”，不是的画“×”。



(3) 数一数，下面图形中各有几个角？填在()里。



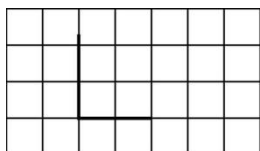
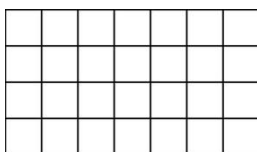
答案：(1) (√) (×) (×) (×) (√) (√)

(2) (×) (√) (√) (×) (√)

(3) (3) (4) (6) (4)

2. 我会画。

在方格纸上画一个直角。



答案：

【考点三】三角形

例 填空。

(1) 直角三角形除一个直角外，其余两个角一定是()角。

(2) 一个三角形，其中两个角分别是 40° 和 60° ，这个三角形是()角三

角形。

(3) 三角形按角可分为()三角形、()三角形、()三角形。

思路分析: (1) 根据三角形的内角和是 180° , 一个角是直角即 90° , 那么其余两个角的和就是 90° , 说明两个角都小于 90° , 所以一定是锐角。

(2) 根据三角形的内角和是 180° , 其中两个角分别是 40° 和 60° , 可求出另外一个角是 80° , 三个角都是锐角, 可判断是锐角三角形。

(3) 根据三角形的分类完成此题, 即三角形按角可分为: 锐角三角形、直角三角形和钝角三角形。

解答: (1) 锐 (2) 锐 (3) 锐角 直角 钝角

【练习】

1. 填空。

(1) 一个三角形最多可以画()条高。

(2) 由三条()围成的图形叫三角形。

(3) 一个等腰三角形, 其中一个角是 50° , 它的另外两个角可能是()和(), 也可能是()和()。

答案: (1) 3 (2) 线段 (3) 65° 65° 50° 80°

2. 判断。

(1) 等腰三角形一定是锐角三角形。()

(2) 一个三角形中, 最大的角是锐角, 那么这个三角形一定是锐角三角形。()

(3) 用三根分别长 15 厘米、24 厘米和 8 厘米的小木棒, 一定能摆出一个三角形。()

答案: (1) $\times$ (2) $\checkmark$ (3) $\times$

【考点四】四边形

例 判断。

(1) 一组对边平行的四边形叫作梯形。()

(2) 一组对边平行的四边形叫作平行四边形。()

思路分析 (1) 一组对边平行, 另一组对边不平行的四边形才是梯形, 所以错误。

(2) 两组对边分别平行且相等的四边形叫作平行四边形, 所以错误。

解答 (1) $\times$ (2) $\times$

例 选择。

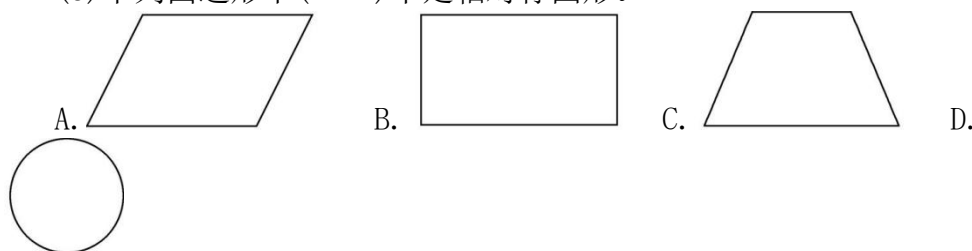
(1) 梯形的高有()条。

- A. 一 B. 两 C. 三 D. 无数

(2) 在一个等腰梯形中画一条线段, 可以将它分割成两个完全一样的()。

- A. 梯形 B. 平行四边形 C. 三角形 D. 正方形

(3) 下列四边形中()不是轴对称图形。



(4) 把一个长方形框架拉成一个平行四边形, 这个平行四边形的周长比原长方形的周长()。

- A. 大 B. 小 C. 一样大 D. 无法比较

思路分析: (1) 梯形的高: 夹在两底之间的垂线段有无数条, 所以选择 D;

(2) 画出连接上底、下底的中点的线段, 即可分出两个完全一样的梯形, 所以选择 A;

(3) 在平面内, 如果一个图形沿一条直线折叠, 直线两旁的部分能够完全重合, 这样的图形叫作轴对称图形, 以上三个图形只有 A 不能沿一条直线折叠后完全重合, 所以选择 A;

(4) 周长是围成一个封闭图形的线段的长度, 长方形框架拉成一个平行四边形, 由于四条边的长度没有变化, 所以它们的周长一样大, 选择 C。

解答 (1) D (2) A (3) A (4) C

【练习】

1. 填一填。

(1) 两组对边分别()的四边形叫作平行四边形。

(2) 常见的四边形有()。

(3) 只有一组对边平行的四边形叫作()。

(4) ()的梯形叫作等腰梯形。

答案: (1) 平行且相等 (2) 平行四边形、长方形、正方形、梯形 (3) 梯形 (4) 两腰相等

2. 大显身手。

(1) 过直线外一点作已知直线的垂线和平行线。



(2) 画出下面平行四边形的高。

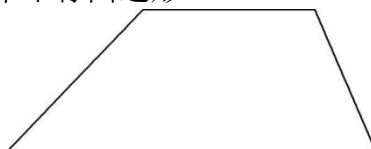


(3) 按要求在下面图形中画一条线段。

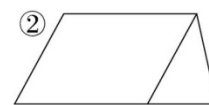
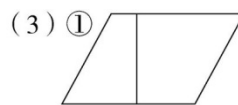
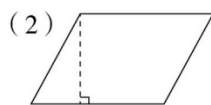
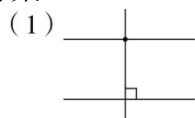
① 分成两个梯形。



② 分成一个三角形和一个平行四边形。



答案：



(答案不唯一)

【考点五】圆

例 填空。

(1) () 确定圆的大小, () 确定圆的位置。

(2) 在同一个圆内, 半径是直径的 (), 直径是半径的 ()。

(3) 两个半径不等的同心圆之间的部分叫作 ()。

思路分析: (1) 根据圆的特点完成此题;

(2) 根据圆的特征完成此题。

(3) 根据圆环的定义完成此题。

解答: (1) 半径 圆心 (2) 一半 二倍 (3) 圆环

【练习】

1. 填写表格。

半径(r)	3 厘米		1.8 分米		10 厘米
直径(d)		4 厘米		0.7 米	

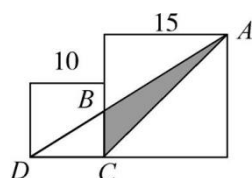
答案:从左向右为:6 厘米 2 厘米 3.6 分米 0.35 米 20 厘米

2. 画一个直径 4 厘米的圆, 标出圆心、半径和直径。

答案:略

【考点六】 平面图形的周长与面积计算公式

例 下图中, 边长为 10 cm 和 15 cm 的两个正方形并放在一起, 求三角形 ABC (阴影部分) 的面积。



思路分析: 三角形 ADC 的面积是 $10 \times 15 \div 2 = 75 (\text{cm}^2)$, 如果三角形 ABC 和三角形 BCD 都以 BC 边为底, 又已知三角形 ABC 的高是三角形 BCD 高的 $(15 \div 10 = 1.5)$ 倍, 那么三角形 ABC 的面积是三角形 BCD 的 1.5 倍。阴影部分面积是 $75 \div (1 + 1.5) \times 1.5 = 45 (\text{cm}^2)$ 。

解答: $10 \times 15 \div 2 = 75 (\text{cm}^2)$ $75 \div (1 + 1.5) \times 1.5 = 45 (\text{cm}^2)$

例 填表。

图形	已知条件	周长/m	面积/ m^2
长方形	$a=8, b=6$		
正方形	$a=7$		
平行四边形	$a=10, h=8$	/	
三角形	$a=15, h=10$	/	

梯形	$a=12, b=18, h=8$	/	
圆	$r=2$		

思路分析:根据平面图形的周长和面积公式完成此题。

解答:

图形	已知条件	周长/m	面积/m ²
长方形	$a=8, b=6$	28	48
正方形	$a=7$	28	49
平行四边形	$a=10, h=8$	/	80
三角形	$a=15, h=10$	/	75
梯形	$a=12, b=18, h=8$	/	120
圆	$r=2$	12.56	12.56

【练习】

1. 填空。

(1) 一个时钟的时针长 5 cm, 一昼夜时针针尖走了()cm。

(2) 一个圆的半径扩大到原来的 2 倍, 周长扩大到原来的(), 面积扩大到原来的()。

(3) 用一根长 2 米的绳子将一只羊拴在一根木桩上, 这只羊最多能吃到()平方米的草。

答案: (1) 62.8 (2) 2 倍 4 倍 (3) 12.56

2. 选择。

(1) 用一根铁丝围成正方形、长方形和圆, 面积最大的是()。

A. 长方形 B. 正方形 C. 圆

(2) 一个平行四边形和一个三角形等底等高, 已知平行四边形的面积是 50

cm^2 , 那么三角形的面积是() cm^2 。

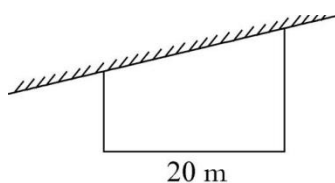
A. 30 B. 50 C. 25

答案: (1)C (2)C

3. 解决问题。

(1) 一个梯形广告牌, 它的上底是 6 m, 下底是 10 m, 高是 8 m。如果要给这个广告牌涂上油漆, 按每平方米花费 15 元来计算, 共要花多少元?

(2) 王奶奶家用 65 m 长的竹篱笆在一块靠墙的空地上围了一个菜园(如图), 这个菜园的面积是多少平方米?



(3) 在一个半径 4 m 的圆形花坛周围修一条宽 2 m 的甬道, 甬道的面积是多少平方米?

(4) 一块三角形菜地的面积是 0.25 公顷, 菜地的底是 50 m, 高是多少米?

解答: (1) $(6+10) \times 8 \div 2 \times 15 = 960$ (元)

(2) $(65-20) \times 20 \div 2 = 450$ (m^2)

(3) $3.14 \times [(4+2)^2 - 4^2] = 62.8$ (m^2)

(4) 0.25 公顷 $= 2500 \text{ m}^2$ $2500 \times 2 \div 50 = 100$ (m)

我的反思:

.....

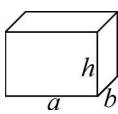
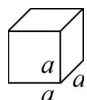
.....

.....

.....

.....

第 2 课时 图形的认识与测量(立体图形)

知识板 块	要点梳 理	具体内容								
图 形 与 几 何	长 方 体 和 正 方 体 的 特 征	名称	图形	相同点			不同点			
				面	棱	顶点	面的特 点	面的大 小	棱长	从不同 方向上 看到的 形状
		长 方 体		6 个	12 条	8 个	6 个面 一般都是长方 形,特殊情 况可能有 2 个相对的面 是正方形。	相对的 面的面 积相 同。	相对棱 的 长度相 等。 长方体 的棱长 总和 $C=4(a+b+h)$ 。	从上、 下、 前、 后、 左、右 看,一 般都会 看到长 方形, 特殊情 况可能 看到正 方形。
		正					6 个面 都是完	6 个面	12 条 棱	从上、 下、

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/075031120242012034>