

2017 年六年级数学精练题集

第一讲 整数与整除的意义、因数与倍数

【知识要点】

1、整数：零和正整数统称为自然数；正整数、零、负整数统称为整数。

2、整除的概念与条件

整数 a 除以整数 b ，如果除得的商是整数而余数为零，我们就说 a 能被 b 整除；或者说 b 能整除 a 。

整除的条件：

(1) 除数、被除数都是整数；

(2) 被除数除以除数，商是整数而且余数为零。

3、因数和倍数

整数 a 能被整数 b 整除， a 就叫做 b 的倍数， b 就叫做 a 的因数（也称为约数）一个整数的因数中最小的因数是 1，最大的因数是它本身。

4、能被 2, 3, 5 整除的数

(1) 个位上是 0, 2, 4, 6, 8 的整数都能被 2 整除；

(2) 个位上是 0 或者 5 的整数都能被 5 整除；

(3) 各个位上的数字之和能被 3 整除的数能被 3 整除

能被 2 整除的整数叫做偶数，不能被 2 整除的整数叫做奇数。

【典例精析】

例题 1：最小的自然数是_____；最小的正整数是_____；最大的负整数_____；

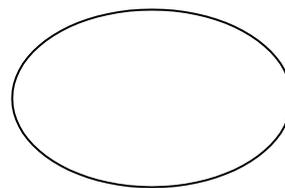
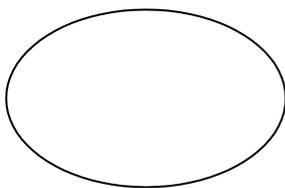
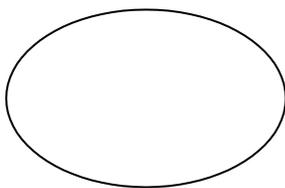
例题 2：从下列数中选择适当的数填入相应的圈内。

9, -7, $\frac{2}{5}$, 0, 0.6, -5.45, 102, $-\frac{3}{7}$, -15

正整数

负整数

整数



例题 3：既不是正整数又不是负整数的整数是_____。

例题 4：下列算式能整除的是（ ）

A. $3 \div 2$ B. $8 \div 3$ C. $12 \div 5$ D. $35 \div 7$

例题 5：30 6 4，我们就说_____能被_____整除，或者说_____能整除_____；其中_____是除数，_____是被除数。

例题 6：已知正整数 a 能被 9 整除，且 a 又能整除 27，则 a 是_____

例题 7: 求 20 以内被 3 整除的所有数的和。

例题 8: 能整除 18 又能整除 30 的整数有几个? 最大是多少?

例题 9: 六年级(1)班共有 36 名学生, 秋游活动时, 他们想分成人数相等的几个小组进行活动, 可以怎样分组呢?

例: 方案一: 如果平均分成 2 组, $36 \div 2 = 18$, 每组 18 人;

例题 10: 24 的因数有____; 50 以内 12 的倍数有____。

例题 11: 在 40、50、60 三个数中, 同时是 2, 3, 5 的倍数的是__。

例题 12: 一个数的最大因数是 121, 则这个数共有__个因数。

例题 13: 一个数最大的因数与最小的倍数相比()。
A.最大的因数大 B.最小的倍数大 C.一样大 D.不能确定

例题 14: 求在 18 的因数中 3 的倍数的和。

例题 15: 下列数中, 哪些数是奇数? 哪些数是偶数?
17, 34, 42, 89, 121, 66, 345, 128

例题16: 400 以内的正整数中最大的奇数是__，最小的偶数是__。

例题17: 10, 13, 15, 25, 78, 99, 115, 220, 315 中能被 2, 5 同时整除的数是_____,
 归纳: 个位上是_____的整数能被 2, 5 同时整除。

例题18: 77 至少加上多少, 使所得结果是 5 的倍数。

例题19: 一个三位数能被 2 整除, 加 3 后能被 5 整除, 那么这个三位数最小的是多少?

例题 20: 如果 $a=2 \times 2 \times 5$, 那么 a 的所有因数有_____个, 分别是哪些?

第二讲 素数、合数及分解素因数

【知识点归纳】

一、素数和合数

一个数, 如果只有 1 和它本身两个因数, 这样的数叫做素数, 也叫质数.

一个数, 如果除了 1 和它本身以外还有别的因数, 这样的数叫合数.

素因数是指: 每个合数都可以写成几个素数相乘的形式, 其中每个素数都是这个合数的因数, 叫做这个合数的素因数.

分解素因数: 把一个合数用素因数相乘的形式表示出来, 叫做分解素因数.

【典例精析】

1、填空: 在正整数中, 既不是素数也不是合数的数是_____, 既是素数又是偶数的数是_____

2、39、47、57、83 中为素数的有 ()

- (A) 39, 47 (B) 47, 57 (C) 57, 83 (D) 47, 83
- 3、下列说法中正确的是 ()
- (A) 自然数包括素数和合数两类 (B) 不存在最小的素数
- (C) 1 既不是素数, 也不是合数 (D) 2 是最小的合数
- 4、两个素数相乘的积一定是 ()
- (A) 奇数 (B) 偶数 (C) 素数 (D) 合数
- 5、根据要求填空: 在 1, 2, 9, 21, 43, 51, 59, 64 这八个数中,
- (1) 是奇数又是素数的数是 (); (2) 是奇数不是素数的数是 ();
- (3) 是素数而不是奇数的数是 (); (4) 是合数而不是偶数的数是 ();
- (5) 是合数而不是奇数的数是 () .
- 6、在 $14=2\times 7$ 中, 2 和 7 都是 14 的 () .
- (A) 素数 (B) 互素数 (C) 素因数 (D) 公因数
- 7、12 的素因数是 ()
- (A) 1, 2, 3, 4 (B) 2, 3 (C) 2, 2, 3 (D) 1, 2, 3, 4, 6, 12
- 8、下列分解素因数正确的是 ()
- (A) $42=2\times 21$ (B) $48=1\times 2\times 2\times 2\times 2\times 3$
- (C) $24=4\times 6$ (D) $62=2\times 31$
- 9、把下列各数写成几个素因数乘积的形式. (树枝分解法)
- (1) 54 (2) 153

【同步精练】

一、填空题

- 正整数可以分为_____、_____和合数三类.
- 素数有_____个因数, 合数至少有_____个因数, 1 有_____个因数.
- 1 到 20 的正整数中, 素数有_____.
- 最小的素数是_____, 最小的合数是_____.
- 1 既不是_____也不是_____, 唯一的一个既是偶数又是素数的数是_____.
- 12 的全部素因数是_____.
- 分解素因数 $12=$ _____, 12 的因数是_____.
- 把 24 分解素因数得_____, 24 的因数是_____.
- 24 的素因数有 _____
- 24 和 32 公有的素因数有_____, 公有的因数有_____.

二、选择题

- 12 含有的素因数是 () .
 A. 1, 2, 3, 4 B. 2, 2, 3 C. 1, 2, 3 D. 4, 6, 12
- 8 含有的全部素因数是 () .
 A. $2 \times 2 \times 2$ B. 2, 2, 2 C. 2, 2 D. 2
- 28 和 42 相同的素因数一共有 () 个.
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- 下列式子中, 分解素因数正确的是 () .
 A. $90 = 5 \times 2 \times 9$ B. $63 = 3 \times 3 \times 7 \times 1$ C. $11 \times 5 = 55$ D. $18 = 2 \times 3 \times 3$
- 下列说法中错误的是 () .
 A. 几个素数的积一定是合数 B. 一个合数至少有 3 个因数
 C. 一个素数的因数都是素数 D. 任何一个正整数都有因数

三、分解素因数

- 用“树枝分解法”分解素因数: 46、30、52
- 用“短除法”分解素因数: 72、51、84、42、81、40
- 一个三位数, 百位上的数既不是素数也不是合数, 十位上的数是最小的合数, 个位上的数既是合数又是奇数, 求这个三位数.

第三讲 最大公因数和最小公倍数

【知识点归纳】

- 公因数与最大公因数: 几个数公有的因数, 叫做这几个数的公因数, 其中最大的一个叫做这几个数的最大公因数。
- 如果两个整数只有公因数“1”, 那么这两个数互素。
- 求两个正整数的最大公因数的三种解法:
 - (1) 分别求这两个正整数的因数, 再求最大公因数;

(2) 将两个正整数分解素因数，然后将它们所有公有的素因数相乘，所得的积。就是它们的最大公因数；

(3) 短除法

4、公倍数与最小公倍数

几个整数的公有的倍数叫做它们的公倍数，其中一个最小的叫做它们的最小公倍数。

5、求两个整数的最小公倍数：

(1) 分别求这两个正整数的倍数，再求最大公倍数；

(2) 将两个正整数分解素因数，然后将它们所有公有的素因数相乘，所得的积再乘以余下的因数，最后所得的积就是它们的最大公因数；

(3) 短除法

6、几种互素的情况：

- A. 两个不同的素数
- B. 1 和任何正整数
- C. 相邻的正整数
- D. 一素一合且不成倍数关系

【典例精析】

公因数与最大公因数

1、12 的因数是()；18 的因数是()；

12 和 18 的公因数是()；12 和 18 的最大公因数是()；

2、下面这几对数中哪几对是互素的？

2 和 9、 8 和 33、 7 和 91、 3 和 14、 13 和 18、 21 和 42

想一想：怎样求 18 和 27 的最大公因数？

方法一：列举法

18 的因数有：

27 的因数有：

从上面可以看出，18 和 27 的公因数有_____；18 和 27 的最大公因数是_____；

方法二：分解素因数法

18=_____

27=_____

观察发现 18 和 27 全部公有的素因数为两个 3，因此 3 和 3 的乘积 9 就是 18 和 27 的最大公因数；

方法三：短除法

练一练：

1、用短除法求 36 和 72 的最大公因数。

2、找出下列每组数的最大公因数。

4 和 8 16 和 32 1 和 7 8 和 9

公倍数与最小公倍数

3 的倍数有：_____

4 的倍数有：_____

3 和 4 公有的倍数有：_____，其中最小的一个是_____

例：求 12 和 30 的最小公倍数

方法一：列举法

12 的倍数有_____；

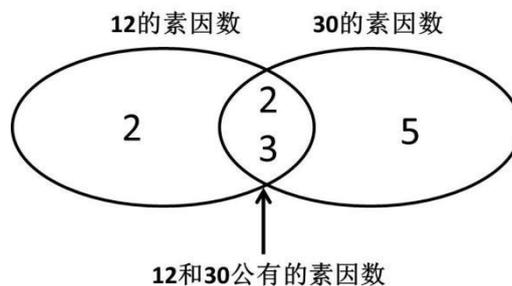
30 的倍数有_____。

所以 12 和 30 的最小公倍数是_____。

方法二：分解素因数法

把 12 和 30 分解素因数

12=_____； 30=_____



方法三：短除法

12 和 30 的最小公倍数是_____

【同步精练】

1、找出下面每组数的最大公因数。

6 和 9

15 和 12

42 和 54

30 和 45

5 和 9

34 和 17

16、12 和 48

15 和 16

2、选出正确答案的编号填在横线上。

(1) 9 和 16 的最大公因数是_____。

A. 1 B. 3 C. 4 D. 9

(2) 16 和 48 的最大公因数是_____。

A. 4 B. 6 C. 8 D. 16

(3) 甲数是乙数的倍数，甲、乙两数的最大公因数是_____。

A. 1 B. 甲数 C. 乙数 D. 甲、乙两数的积

3、甲乙两个车站,长 3600 米,路旁有路标,原来每 40 米一个(起点终点各有一个) 现在要改成 50 米一个,将有多少旧路标可用.

4. 六 1 借书,若借 82 本,平均分发给每个同学还差 2 本,若借 128 本,平均分发给每个同学还剩 2 本,若借 167 本,平均分发给每个同学还差 1 本,这个班最多有几名同学.

5.新学期开学,六 1 从学校领了各种本子,其中练习本 301 本,英语本 215 本分发给班里同学,每个同学得到的练习本应与本都相同,求这个班有学生多少?

6.有一批书平均分给 6 个人,结果多 3 本,平均分给 8 个人也多 5 本,平均分给 9 个人还是多 6 本,这批书最少有几本?

【同步精练】

1、求 18 和 30 的最大公因数。

2、36 和 48 的公因数是_____，最大公因数是_____。

3、求下列各组数的最大公因数

5 和 15

17 和 34

8 和 9

18 和 25

4、用一个数去除 9，27，81 正好都整除，这个数最大是多少？

5、2、3、4、5 这四个数能组成互素数共有_____对。

6、两个连续合数的和是 38，这两个数的最大公因数是（ ）。

A. 38

B. 19

C. 2

D. 1

7、两个数的积是 12，最大公因数是 2，求这两个数？

8、求 18 和 30 的最小公倍数

9、8 和 10 的公倍数有_____个，8 和 10 的最小公倍数是_____。

10、5 和 15 的最小公倍数是_____，像这样，两个整数中，如果某个数是另一个数的_____，那么这个数就是这两个数的最小公倍数；8 和 9 的最小公倍

数是_____，像这样，两个数互素，那么它们的最小公倍数就是_____。

11、已知甲数=2×2×3×5×5，乙数=2×3×3×5×7，则甲数和乙数的最大公因数是_____，最小公倍数是_____。

12、已知两个互素数的最小公倍数是77，这两个互素数的和是多少？

13、 a 、 b 都是正整数，如果 $a = 3b$ ，那么 a 、 b 的最小公倍数是 ()

- A、 $3ab$ B、 $3a$ C、 b D、 ab

第四讲 分数的基本性质

【知识点归纳】

分数的基本性质：

分数的分子和分母同时乘以或除以相同的数（0除外），分数的大小不变。

约分： 把一个分数化成和它相等，但分子分母互素的分数。

$$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$$

最简分数： 分子、分母只有公因数 1，这样的分数，叫做最简分数。

通分： 把分母不相同的分数分别化成和原来分数相等的同分母（公分母）相同的分数。

方法： 将所有分母扩大到所有分母的**最小公倍数**，分子也扩大相应的倍数。

【典例精析】

例 1、判断：

- (1) 分数的分子和分母同时乘或者除以相同的数，分数的大小不变。()
- (2) 分数的分子和分母同时乘或者除以一个数（0 除外），分数的大小不变。()
- (3) 分数的分子和分母同时乘或者除以相同的数（0 除外），分数的大小不变。()

例 2、分母是 10 的最简分数有几个？

例 3、把 $\frac{12}{18}$ 化成最简分数

例 4、把下面的分数进行通分，并比较大小。

$$\frac{5}{6} \text{ 和 } \frac{2}{3}$$

$$\frac{3}{5} \text{ 和 } \frac{7}{9}$$

$$\frac{7}{18} \text{ 和 } \frac{2}{43}$$

$$\frac{4}{25} \text{ 和 } \frac{9}{40}$$

【同步精练】

一、约分练习：

$$\frac{33}{121} =$$

$$\frac{16}{38} =$$

$$\frac{96}{16} =$$

$$\frac{175}{325} =$$

$$\frac{27}{81} =$$

$$\frac{42}{66} =$$

$$\frac{440}{360} =$$

$$\frac{74}{222} =$$

$$\frac{65}{169} =$$

$$\frac{63}{90} =$$

$$\frac{52}{78} =$$

$$\frac{46}{138}$$

$$\frac{55}{44} =$$

$$\frac{72}{324} =$$

$$\frac{150}{255} =$$

$$\frac{20}{60} =$$

$$\frac{42}{77} =$$

$$\frac{62}{93} =$$

$$\frac{45}{27} =$$

$$\frac{36}{92} =$$

二、判断（对的打“√”，错的打“×”）

- 1、分子、分母都是偶数的分数，一定不是最简分数。（ ）
- 2、分子、分母都是奇数的分数，一定是最简分数。（ ）
- 3、约分时，每个分数越约越小；通分时，每个分数的值越来越大。（ ）
- 4、异分母分数不容易直接比较大小，是因为它们的分母不同，分数单位不统一的缘故。（ ）
- 5、约分是每个分数单独进行的，通分是在几个分数中进行的。（ ）
- 6、带分数通分时，要先化成假分数。（ ）

三、选择题

- 1、分子和分母都是合数的分数，（ ）最简分数。
①一定是 ②一定不是 ③不一定是
- 2、分母是 5 的所有最简真分数的和是（ ）。
①2 ② $1\frac{4}{5}$ ③1 ④ $2\frac{1}{5}$
- 3、两个分数通分后的新分母是原来两个分母的乘积。原来的两个分母一定（ ）。
①都是质数 ②是相邻的自然数 ③是互质数
- 4、小于 $\frac{7}{11}$ 而大于 $\frac{7}{13}$ 的分数（ ）。
①有 1 个 ②有 2 个 ③有无数个
- 5、通分的作用在于使（ ）。
①分母统一，规格相同，不容易写错。
②分母统一，分数单位相同，便于比较和计算。
③分子和分母有公约数，便于约分

6、分母分别是 15 和 20，比较它们的最简真分数的个数的结果为（ ）

- ①分母是 15 的最简真分数的个数多。
 ②分母是 20 的最简真分数的个数多。
 ③它们的最简真分数的个数一样多。

第五讲 分数的加减法

【同步精练】

1. 计算：

$$(1) \frac{7}{12} - \frac{5}{18} =$$

$$(2) \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} =$$

$$(3) \frac{1}{2} + \frac{2}{5} - \frac{3}{10} =$$

$$(4) \frac{5}{6} + \frac{17}{30} - \frac{4}{5} =$$

$$(5) \frac{3}{5} + \frac{1}{4} - \frac{17}{20}$$

$$(6) 4\frac{3}{8} - 2\frac{1}{6}$$

$$(7) 15\frac{3}{4} + 12\frac{1}{6}$$

$$(8) 2 - \frac{2}{3}$$

$$(9) 3\frac{3}{4} - 2\frac{5}{6} + 1\frac{1}{4}$$

$$(10) 5\frac{1}{2} - 3\frac{2}{3}$$

$$(11) 4\frac{1}{6} - 2\frac{5}{6}$$

$$(12) 9\frac{5}{14} - 3\frac{6}{7}$$

(13) $5\frac{1}{3} - 2\frac{3}{14} - 1\frac{1}{3}$

(14) 解方程: $x + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$

(15) 一个数减去 $\frac{4}{7}$, 再加上 $1\frac{5}{21}$, 结果等于 2, 求这个数.

2、把下列假分数化成带分数

(1) $\frac{11}{4}$;

(2) $\frac{37}{5}$;

(3) $\frac{57}{7}$

3、把下列带分数化成假分数

(1) $2\frac{7}{9}$;

(2) $3\frac{2}{3}$;

(3) $5\frac{3}{5}$

4、计算: (1) $\frac{11}{24} - \frac{3}{8}$ (2) $\frac{3}{5} + \frac{3}{4} - \frac{17}{20}$ (3) $5\frac{7}{9} + 3\frac{2}{7} + \frac{2}{9}$ (4) $5\frac{5}{8} - 2\frac{7}{8}$

(5) $4\frac{3}{8} + 2\frac{5}{6}$

(6) $9\frac{1}{8} - 2\frac{5}{12}$

(7) $5\frac{1}{3} - 2\frac{3}{14} - 1\frac{1}{3}$

第六讲 分数的乘除法

例1. (1) $\frac{21}{32}$ (2) $\frac{4}{9}$ (3) $\frac{7}{3}$ (4) 70 (5) 6 (6) 5

(7) $\frac{5}{3}$ (8) 6 (9) 271 (10) 9 (11) 18

例2. (1) < (2) = (3) >

例3. $\frac{2}{5} \times 3 = \frac{6}{5}$ (不对)

例4. (1) 9802 (2) 9899 (3) 15 (4) $\frac{1}{10}$

例5. (1) $\frac{6}{5}, \frac{4}{11}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{5}{9}$

(2) x, ✓, x, ✓, x

3. D

4. (1) 1 (2) $\frac{3}{5}, \frac{2}{5}$ (3) $\frac{2}{3}$

例6. (1) $\frac{7}{8}$ (2) 11 (3) $\frac{1}{11}$ (4) $\frac{5}{2}$ (5) $\frac{18}{15}$ (6) 126

例7. (1) $\frac{8}{5}$ (2) $\frac{14}{5}$ (3) $\frac{3}{2}$ (4) $\frac{5}{8}$ (5) <, >, >, <

例8. (1) $\frac{11}{6}$ (2) $\frac{4}{3}$ (3)

同分母待. 1. 例数; 2. 0, $\frac{1}{5}, 9, 3, \frac{5}{2}, \frac{3}{8}, 4.1$; 5. $\frac{3}{2}, \frac{7}{5}$

6. 1. (7) C, 8, 13, 9, $\frac{4}{9}, \frac{5}{4}$ (12) D

第七讲

例1. (1) $\frac{1}{2} = 0.5, \frac{7}{8} = 0.875, \frac{9}{10} = 0.9, \frac{2}{3} \approx 0.67, \frac{1}{9} \approx 0.11$

(2) 0.8, 0.542, 0.64, 0.148, 1.75, 3.229, 0.19

例2. (1) $\frac{9}{10}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{81}{250}$ (4) $2\frac{3}{25}$

例3. (1) 0.3 (2) 0.1306 (3) 8.34756 (4) 0.2355 (5) 2.12

(6) 12.12345

例4. ②是循环小数, ①, ③都不是

例5. ① $0.\dot{2}$, 2; ② $0.\dot{2}4$, 4; ③ $0.4\dot{1}\dot{6}$, 6; ④ $2.138\dot{3}$, 3
 ⑤ $0.03\dot{7}$, 0

例6. ① $>$, ② $=$, ③ $>$, ④ $>$, ⑤ $\frac{16}{57} < \frac{1}{3} < \frac{6}{17}$, ⑥ $\frac{4}{9} < \frac{12}{25} < \frac{15}{19}$

例7. ① $>$, ② $<$

② $\frac{2}{5} < 0.45 < \frac{19}{40}$

③ $0.38 > \frac{3}{8} > \frac{11}{32}$

④ $D > E > C > B > A$

⑤ 师傅

第八讲

例1. ① 0.5, ② $\frac{73}{60}$, ③ $\frac{29}{60}$

例2. ① 11.7, ② $\frac{1}{3}$, ③

例3. $2\frac{7}{12}$ 小时, 合2小时35分钟

例4. ① $\frac{3}{32}$, ② $\frac{3}{5}$, ③ $\frac{3}{112}$, ④ 0.6, ⑤ $\frac{75}{84}$

例5. $\frac{161}{48}$

例6. ① $\frac{1000}{9}$, ② $\frac{1}{100}$, ③ 2, ④ 56.4

例7. 22

例8. ① 26, ② 999000

例9. ① $\frac{29}{36}$, ② $\frac{17}{80}$, ③ 5, ④ 20, ⑤ 3.8, ⑥ 81

⑦ $1\frac{5}{8}$, ⑧ 23, ⑨ 2100, ⑩ 69

同步精练.

① 3.4 , ② $5\frac{9}{14}$, ③ $5\frac{7}{12}$, ④ $6\frac{7}{15}$, ⑤ 3, ⑥ 9902

⑦ $\frac{105}{8}$, ⑧ 9892, ⑨ $\frac{64}{5}$, ⑩ $\frac{5}{6}$

第九讲

例1. $12 - 2\frac{4}{5} - (2\frac{4}{5} + 0.7) = 5.7$ (米)

例2. $\frac{12}{13}$, $\frac{12}{25}$

应用题

例1. $30 \div (1 - \frac{3}{5}) = 75$ (吨)

例2. $1 - \frac{1}{8} - \frac{1}{12} = \frac{19}{24}$
 $240 \times (\frac{1}{8} + \frac{1}{12}) = 50$ (亩)

例3. $500 \times (1 - \frac{1}{10}) \times (1 + \frac{1}{9}) = 500$ (元)

例4. $(36 - 12) \div \frac{1}{2} - 36 = 12$ (年)

巩固练习

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

2. $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} = \frac{3}{2}$

3. $12 \times \frac{1}{6} = 2$

4. $50 - \frac{3}{5} = 49.4$ (米)

$50 \times (1 - \frac{3}{5}) = 20$ (米)

5. $\frac{5}{6}$

6. $x = \frac{7}{8}$, $x = \frac{5}{3}$

7. C , 8. D

9. $x = \frac{29}{6}$

10. $6 \times \frac{2}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{36}{5}$

11. $21 \div (\frac{1}{2} - \frac{2}{7}) = 98$ (米)

第十讲

1. \checkmark , 2. \times , 3. \times

2. 1. $28:15$, $15:28$, 2. $93:100$

3. $\frac{3}{5}$

4. $3:2$

三. (1) $\frac{1}{2}$ (2) 0.8 (3) $\frac{10}{3}$ (4) $\frac{2}{70}$ (5) $\frac{8}{15}$ (6) 0.3

四. 1. (1) 2:1 (2) 3:1 (3) 1:2 (4) 1:3

2. (1) 2:5 (2) 1:4 (3) 1:10 (4) 3:5

3. (1) 4:1 (2) 3:2 (3) 7:15 (4) 18:25

4. (1) 4:1 (2) 1:6 (3) 4:9 (4) 10:1

5. (1) 2:3:5 (2) 12:20:35 (3) 5:30:8 (4) 15:24:10

6. (1) 2:3:6 (2) 5:7:20 (3) 36:64:6 (4) 5:40:9

第十一讲

1. 10

2. $\frac{3}{2}$

3. (1) 5:3 (2) 5:X (3) 2:7 (4) X:7

4. (1) $X = \frac{15}{4}$ (2) $X = 2.5$ (3) $X = 150$ (4) $X = \frac{400}{9}$

5. 设这个数为X

1' $2X = 4 \times 5$ 2' $4X = 2 \times 5$ 3' $5X = 4 \times 2$

$X = 10$

$X = 2.5$

$X = \frac{8}{5}$

所以这个数是 10 或 2.5 或 $\frac{8}{5}$

6. (1) 250 吨 (2) $\frac{75}{4}$ 厘米 (3) 210 千克 (4) 18 元 (5) 20 元, 43 元

7. $\frac{18}{25}$, $\frac{11}{20}$, $\frac{9}{500}$, $\frac{11}{10}$

8. 66%, 0.75%, 828%, 10%

9. 0.652, 1.258, 0.0055, 6

10. 125%, 38%, 约 13.33%, 约 114.29%

11. 40%, 75%, 90%, 88%

巩固练习

一. 1. 3和4, 2和6

2. 24和3, 4和18

3. $b:a=c:d$

4. $5:3$

5. 27

6. 6

7. $4:0.7=8:1.4$

8. $\frac{2}{3}$ 或 6 或 $\frac{3}{2}$

二. 1. C 2. B 3. C 4. C

三. 1) $x=100$ 2) $x=\frac{175}{2}$ 3) $x=\frac{8}{70}$ 4) $x=\frac{11}{4}$ 5) $x=\frac{17}{2}$ 6) $x=\frac{3}{5}$

四. 设甲有 x 齿, 乙有 y 齿, 丙有 z 个齿,

$14x=7y=5z$, 并设 $14x=7y=5z=70k$, 则 $\begin{cases} x=5k \\ y=10k \\ z=14k \end{cases}$

$x:y:z=5:10:14$

解答题

1. 60千米 2. 12千米 3. 3厘米 4. 3300元 5. 37.5元

6. 325千米 7. 54人

第 12 讲

例题讲解:

- 1、约 95.24% 2、6.25% 3、97.5% 4、实际比计划多约 16.67%，计划比实际少约 14.29% 5、(1) 3672 (2) 817 6、44 7、约 111.11%
- 8、(1) $\frac{6}{11}$ (2) $\frac{5}{6}$ (3) $\frac{8}{33}$ (4) $\frac{16}{45}$ 9、(1) 25% (2) 约 33.33% (3) 约 17.11%
- (4) 24.56% 10、略 11、226.4 12、八五折 13、70 14、(1) 93.6 (2) 13.6
- 15、盈利 187.5% 16、10608

巩固练习:

1. 填空:
 (1) 16% (2) 0.6% 99.4% (3) 95% (4) 120 (5) 80
2. 解答题:
 (1) 92.5% (2) 4% (3) 632.6

第 13 讲

例题讲解:

- 1、10
 2、 5π
 3、2 厘米
 4、 $14+3\pi$
 5、1
 6、 2π
 7、 60°
 8、 $\frac{7}{3}\pi$

巩固练习 1:

一、填空题

- 1、 π
 2、 $\pi_1^2 - \pi_2^2$
 3、3
 4、 6π
 5、 7π

二、判断题

- 6、 $\sqrt{\quad}$ 7、 $\sqrt{\quad}$ 8、 $\sqrt{\quad}$ 9、 \times 10、 \times 11、 $\sqrt{\quad}$

三、解答题

- 12、 10π

13、1

14、(1) 0.76π (2) 152π (3) 760π

巩固练习 2:

1、3 3 2、3 3、18 4、9 5、 $\frac{3}{2}\pi$ 6、2.6 7、D 8、B

9、 $\frac{1}{2}\pi$ 10、2 厘米 11、 90°

第 14 和 15 讲

巩固练习:

一、填空:

1、半径为 1 米的圆的面积为 π ，一个面积为 12.56 平方厘米的圆的半径为 2。

2、一圆形杯盖周长为 18.84 厘米，则这个杯盖的面积是 28.26cm^2 。

3、有大小两个圆，大圆的直径是小圆直径的 3 倍，那么大圆周长是小圆周长的 3 倍；小圆面积是大圆面积的 $\frac{1}{9}$ 。（填几分之几）

4、在一个面积是 16 平方厘米的正方形内画一个最大的圆，这个圆的面积是 12.56。

5、在一张长为 4 厘米、宽为 3 厘米的长方形纸片里剪一个最大的圆，此圆的面积比长方形的面积小 $12-2.25\pi$ 平方厘米。

解答题:

6 一种麦田的自动旋转喷灌装置的射程是 15 米，它能喷灌的面积有多少平方米？ 225π

7、一个雷达圆形的屏幕的直径是 40 厘米，它的面积是多少平方米？ 400π

8、一个圆的半径从 3 厘米扩大到 7 厘米，它的面积增加了多少平方厘米？ 16π

9、如图，正方形 ABCD 的面积是 100 平方厘米，那么圆的面积是多少平方厘米？

10、将一根长 100 米的绳子，绕一颗大树 20 圈少 48 厘米，这棵大树横截面面积是多少平方厘米？

11、用一根 10.28 米的绳子，围成一个半圆形，这个半圆形的面积是多少？ 2π

12、已知扇形的圆心角为 120° ，半径为 3，则这个扇形的面积是： 3π 。

13、圆心角为 60° 的扇形的面积为 8.96 平方厘米，这个扇形的圆心角是_____。

14、一个扇形的半径为 5 厘米，面积为 15.7 平方厘米，这个扇形的圆心角 72° 。

15、如果圆的半径 $R=30\text{cm}$ ，那么弧长为 36cm 的扇形的面积是 540cm^2 。

16、一个扇形的面积是所在圆面积的 $\frac{2}{3}$ ，扇形的圆心角是 240° 。

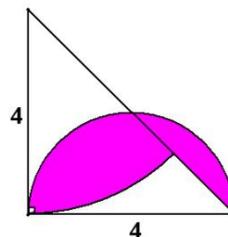
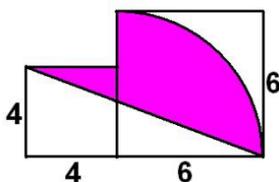
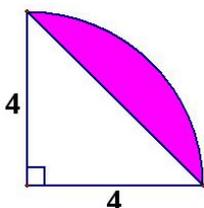
17、一个扇形的弧长是 20π 厘米，面积为 240π 平方厘米，则扇形的圆心角是 150° 。

18、下列说法正确的是：(D)

- A. 扇形是圆的一部分，圆的一部分是扇形；
- B. 扇形的半径越大，面积就越大；
- C. 在圆中任意画两条半径，一定能构成两个扇形；
- D. 两条半径和一条弧长就能组成一

- 个扇形。
- 19、扇形的半径不变，圆心角扩大为原来的 2 倍，则 (B)
- A. 面积扩大为原来的 4 倍; B. 面积扩大为原来的 2 倍; C. 面积不变; D. 面积缩小为原来的一半。
- 20、某海关大楼的大钟时针长 1.8 米，从上午 11 点到下午 4 点，时针扫过的面积是多少平方米?

21、求阴影部分面积:



第 17 讲

一、填空题 (本大题共 13 题, 每空 2 分, 满分 34 分)

1. 4; 2. 63; 3. $2\frac{4}{7}$, $4\frac{7}{60}$, 1, $\frac{27}{4}$; 4. $0.2 < 25\% < \frac{1}{3}$; 5. $\frac{1}{16}$, $\frac{3}{20}$;
6. 7:22; 7. 60; 8. 12.5%; 9. 2125; 10. $\frac{1}{2}$; 11. 15.7; 12. 62.8;
13. 6 或 $\frac{3}{2}$ 或 $\frac{2}{3}$.

二、选择题 (本大题共 5 题, 每题 2 分, 满分 10 分)

14. D; 15. D; 16. D; 17. B; 18. C.

三、(本大题共 3 题, 满分 30 分)

19. 解: 因为 $36=2\times 2\times 3\times 3$, $48=2\times 2\times 2\times 2\times 3$, (1 分)
所以 36 与 48 的最大公因数是 12, (2 分) 最小公倍数是 144. (2 分)

20. 解: (1) $1\frac{1}{3} + \frac{1}{6} - 0.2 = \frac{4}{3} + \frac{1}{6} - \frac{1}{5} = \frac{40}{30} + \frac{5}{30} - \frac{6}{30} = \frac{39}{30} = \frac{13}{10}$. (5 分)

(2) $7\frac{2}{5} - \frac{7}{13} - (0.4 + 1\frac{6}{13}) = 7\frac{2}{5} - \frac{7}{13} - \frac{2}{5} - 1\frac{6}{13} = 7\frac{2}{5} - \frac{2}{5} - \frac{7}{13} - 1\frac{6}{13}$
 $= 7 - (\frac{7}{13} + 1\frac{6}{13}) = 7 - 2 = 5$. (5 分)

(3) $13.2 \div 1\frac{1}{5} \times \frac{15}{22} = 13\frac{1}{5} \div \frac{6}{5} \times \frac{15}{22} = \frac{66}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{15}{22} = \frac{15}{2}$. (5 分)

(4) $5.55 \times 1\frac{2}{5} + 8\frac{3}{5} \times 5\frac{11}{20} + 4.5 = 5.55 \times 1\frac{2}{5} + 8\frac{3}{5} \times 5.55 + 4.5$

$$= 5.55 \times (1\frac{2}{5} + 8\frac{3}{5}) + 4.5 = 5.55 \times 10 + 4.5 = 55.5 + 4.5 = 60. \text{ (5分)}$$

说明：至少要有一步中间过程。结论错误的每对一步给1分，最多可得4分；只写正确结论的给2分。

21. 解：因为 $x : y = 2 : 3 = 6 : 9, x : z = 3 : 4 = 6 : 8, \text{ (1+1+1+1分)}$

所以 $x : y : z = 6 : 9 : 8. \text{ (1分)}$

四、（本大题共4题，每题5分，满分20分）

22. 解： $8 \div 20\% = 40 \text{ (枚) (2分)}$

$$40 \times (1 - 20\% - 37.5\%) = 17 \text{ (枚) (1+1分)}$$

$$\text{或 } 40 \times 37.5\% = 15 \text{ (枚) (1分) } 40 - 8 - 15 = 17 \text{ (枚) (1分)}$$

答：铜牌获得15枚。(1分)

23. 解：设时针长度为 r 厘米。(1分)

$$6.28 = \frac{60 \times \pi \times r}{180} \quad r = 6 \text{ (厘米) (1+1分)}$$

$$S_{\text{扇}} = \frac{60 \times \pi \times 6^2}{360} = 18.84 \text{ (平方厘米). (1+1分)}$$

答：时针扫过的面积是18.84平方厘米。

24. 解：设王师傅40分钟可以加工 x 个零件，(1分)

$$\text{那么 } \frac{x}{40} = \frac{1350}{90}, \text{ (1分) } 90x = 54000, \text{ (1分) } x = 600. \text{ (1分)}$$

答：王师傅40分钟可以加工600个零件。(1分)

$$\text{或 } 1350 \div 1.5 \times \frac{40}{60} \quad \text{(2分)}$$

$$= 1350 \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = 600 \text{ (个) (1+1分)}$$

答：王师傅40分钟可以加工600个零件。(1分)

25. 解：(1) $7200 \times 30\% = 2160 \text{ (千克) (1+1分)}$

答：剩下水泥2160千克。

$$(2) 7200 \div \frac{5}{4} = 5760 \text{ (千克) (1+1分)}$$

$$7200 + 5760 + 2160 = 15120 \text{ (千克) (1分)}$$

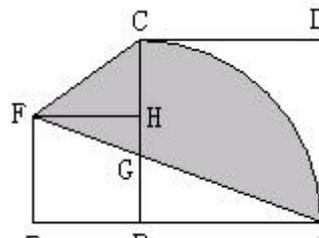
$$\text{或 设第二次用去 } x \text{ 千克. } \frac{5}{4}x = 7200 \text{ (1分) } x = 5760 \text{ (1分)}$$

$$7200 + 5760 + 2160 = 15120 \text{ (千克) (1分)}$$

答：这批水泥共有15120千克。

五、（本大题满分6分）

26. 解：(1) 计算得到： $S_{\text{阴影}} = 28.26. \text{ (2分)}$



说明：酌情得分

(2) 计算得到： $S_{\text{阴影}} = 28.26$. (1分)

探究：无关. (1分)

设小正方形 BEFH 边长为 a

$$\therefore S_{\text{梯EFCB}} = S_{\triangle FEA} = \frac{1}{2}a(a+4) \quad (1分)$$

$$\therefore S_{\text{阴影}} = S_{\text{扇}} + S_{\text{梯EFCB}} - S_{\triangle FEA} = S_{\text{扇}} = 28.26. \quad (1分)$$

第十八讲

1. 自然数和零 2. 18、6；6、18；18、6； 3. 29；

4. 2、0； 5. 4和9； 6. 1、2、3、4、6、12； 2、3；

7. $24=2 \times 2 \times 2 \times 3$ ； 8. 7、14； 9. 1、33；

10. 180、30； 11. 180； 12. 60； 13. 32块； 14. 100；

15. $\frac{11}{23}$ ； 16. $4 \div 3$ ； 17. $4、\frac{1}{3}$ ； 18. 12、6； 19. $>$, $<$,

20. $\frac{1}{4}$ ； $\frac{3}{4}$ 21. 12、3；

22. $\frac{2}{9}$ ； $\frac{12}{25}$ ； 23. $\frac{8}{21}$ ； $\frac{4}{30}$ ； 24. $\frac{3}{4}$ ； $\frac{6}{4}$ ； $\frac{9}{4}$ ；

25. 6和36；或12和18；

26. D； 27. A； 28. A； 29. D； 30. B；

31. 21、18； 32. 102、144； 33. $\frac{20}{24}$ ； $\frac{9}{24}$ ； 34. $\frac{3}{5}$ ；

35. 360；

$$36. (1) \frac{120+120+180}{400} = \frac{420}{400} = \frac{21}{20}$$

$$(2) \frac{420+310}{400+300} = \frac{730}{700} = \frac{73}{70}$$