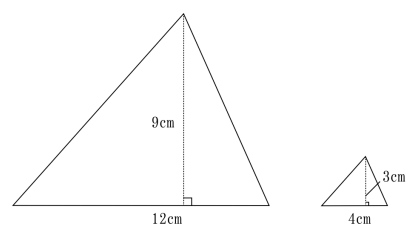


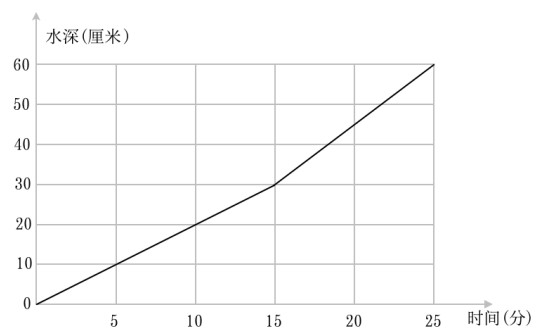
数学知识积累

一、填空

- 1. 一家黄金专卖店进行促销活动，降价了 10%，在此基础上，又返还 5% 的现金，实际是降价了 14.5%。
- 2. 甲、乙两杯质量相同的糖水，已知甲杯中糖与水的质量比是 2 : 9，乙杯中糖与水的质量比是 3 : 8，现在把两杯糖水混合在一起，那么混合糖水中糖与糖水的质量比是 5 : 22。
- 3. 小亮从家到学校，步行需要 10 分钟，骑车需要 5 分钟，骑车的速度比步行的速度快 100%。
- 4. 一个圆锥的体积是 $6.8dm^3$ ，底面积是 $3.4dm^2$ ，高是 $6dm$ 。
- 5. 如果 $7A = 9B$ (A和B均不为0)，那么 $A : B =$ 9 : 7。
- 6. 在比例 $7 : 28 = 9 : 36$ 中，如果将前一个比的后项减16，那么后一个比的前项应加上 12，比例仍然成立。
- 7. 如下图，将左边的三角形按 1 : 3 的比缩小后，可以得到右边的三角形。缩小后的三角形的面积与原来三角形的面积比是 1 : 9。



- 8. 一个圆柱的侧面展开后恰好是一个正方形，这个圆柱的高是底面直径的 π 倍。
- 9. 旋转不改变图形的 形状 和 大小，只改变图形的 方向 和位置。
- 10. 把正方形按 2 : 1 的比放大，放大后的正方形的面积是原正方形的 4 倍。
- 11. 台湾岛是我国第一大岛，面积有三万五千七百五十九平方千米，写作 35759 平方千米，以“万”作为单位，保留一位小数约是 3.6 万平方千米。
- 12. 小王叔叔经营的小饭店上半年营业额是40万元。若按营业额的5%缴纳营业税应缴纳营业税款 2 万元。小王叔叔把剩下的这些钱存入银行(定期两年)，已知两年期的年利率为2.43%，存款的利息要按20%税率纳税。两年后，小王叔叔实得本金和税后利息共 39.48 万元(得数保留两位小数)。
- 13. 在一个长、宽、高分别为40厘米、50厘米、60厘米的长方体水箱中有 A、B 两个进水管，先开 A 管，经过一段时间后两管同开，下面的折线图表示进水情况，请根据图回答问题。



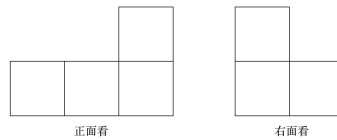
- 1) A管开放15 分钟后，B管才开始与A管同时进水。
- 2) B管开始进水时，水箱的水已有 30 厘米。
- 3) A,B两管同时进水，每分钟进水 6000 毫升。

14. 一个圆的半径是 6cm ，它的周长是 $12\pi\text{cm}$ ，面积是 $36\pi\text{cm}^2$ 。

15. 在下列括号里填上适当的单位或数字。

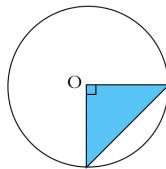
数学试卷的长度约是 40cm ；你的脉搏一分钟大约跳 100 次；8个鸡蛋大约有 500g ；小刚跑一百米的时间大约是 14s ；一间教室的占地面积大约是 40m^2 ； $7.2\text{小时} = 7\text{小时}12\text{分}$ ； $2\text{千克}60\text{克} = 2.06\text{千克}$ 。

16. 有一个由相同的小正方形组成的物体，从它的正面和右面看分别如下图，这个物体最多是由 7 个小正方体组成的，最少是由 5 个小正方体组成的。

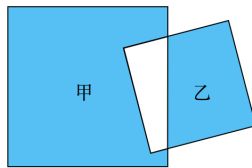


17. 把周长为 18.84cm 的平均分成两个半圆，每个半圆的周长是 15.42 或 $(6 + 3\pi)\text{cm}$ 。

18. 如图，已知阴影三角形的面积是 50dm^2 ，则圆的面积是 314 或 $100\pi\text{dm}^2$ 。



19. 如图，两个正方形有一部分重叠在一起。甲正方形中重叠部分与涂色部分的面积比是 $3:13$ ，乙正方形中重叠部分与涂色部分的面积比是 $1:2$ ，则甲正方形与乙正方形的面积比是 $16:9$ 。

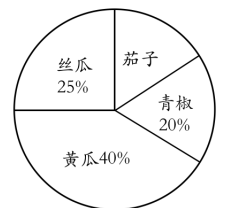


20. 一块蔬菜地中种着青椒、黄瓜、丝瓜和茄子四种蔬菜。如图表示各种蔬菜的种植面积占总面积的百分比。

1) 茄子的种植面积占菜地总面积的 15% 。

2) 如果丝瓜的种植面积是 30m^2 ，这块蔬菜地的总面积是 120m^2 。

3) 黄瓜的种植面积最大，比丝瓜的种植面积大这块蔬菜地的 15% 。



21. 在横线上填上适当的分数。 $45\text{分} = \frac{3}{4}\text{时}$ ； $80\text{dm}^2 = \frac{4}{5}\text{m}^2$

22. 两个相关联的量，一种量变化，别一种量也随着变化，如果这两种量中相对应的两个数的（积）一定，这两种量就叫做成反比例的量，他们的关系叫做反比例关系。

23. 一个长方形的宽是 $\frac{3}{8}$ 米，长是宽的 $\frac{4}{3}$ ，这个长方形的面积是 $\frac{3}{16}$ 平方米。（填分数）

24. 一个长方体长9厘米，宽5厘米，高4厘米，如果把它按体积比是 $2:3:4$ 切成三个小长方体，其中最小的长方体体积是 40 立方厘米。

25. $6\text{时}40\text{分} = 6\frac{2}{3}\text{时}$ ， $5\text{千克}80\text{克} = 5.08\text{千克}$ 。

26. 一个长方体的棱长总和是48厘米，它的长、宽、高的比是 $3:2:1$ ，它的体积是 48cm^3 。

27. 客车从甲地到乙地需要7小时，货车从乙地到甲地需要9小时，客车和货车的速度比是 $9:7$ 。

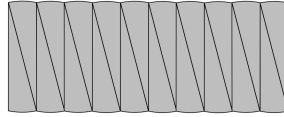
28. 10吨增加它的 $\frac{1}{5}$ 后，再减少 $\frac{1}{5}$ 吨，还剩下 11.8 吨。

29. 3500立方分米 = 3.5立方米。

30. 264908085读作 二亿六千四百九拾万八千零八拾五，把它写成用万作单位的数是 26490.8085万，省略到亿位记做 3亿。

31. 1时45分 = 105 分。

32. 如图，把圆分成若干等份，拼剪成一个近似的长方形，已经长方形的宽是4厘米，长是 12.56或(4 π) 厘米。



33. 一道除式，商是22，余数是6，被除数与除数的和是259，这道除式的除数是 11，被除数是 248。

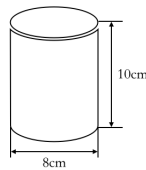
34. 由1、2、3这三个数字能组成的三位数一共有 6 个，他们的和是 1332。

35. 小明有15本故事书，比小英的3倍多a本，小英有 $(15 - a) \div 3$ 本故事书。

36. 两个数相除的商是7.83，如果把被除数和除数的小数点同时向右移动一位，商是 7.83。

37. 一个带小数的整数部分与小数部分的值相差88.11，整数部分的值恰好是小数部分的100倍，这个数是 89.89。

38. 如图中圆柱的底面半径是 4，把这个圆柱的侧面展开可以行到一个长方形，这个长方形的面积是 $80\pi cm^2$ ，这个圆柱体的体积是 $160\pi cm^3$ 。(圆周率为 π)



39. $7\boxed{?}8\boxed{?}$ 能同时被2、3、5整除，个位只能填 0，百位能填 3, 6, 9。

40. 用两个“9”和三个“0”组成一个最小的五位数，并且只读出一个0，这个五位数是 90009，最高位上的数表示9万，最低位上的数表示9个，这个数的计数单位是 个。

41. 在0.9292，0，50，1.02，1， $3.\dot{5}\dot{6}$ ， $3.5\dot{4}$ 中，整数有0，1，50；自然数有 1，50；小数有 0.9292，1.02， $3.\dot{5}\dot{6}$ ， $3.5\dot{4}$ ；小数中的有限小数有 0.9292，1.02；纯循环小数是 $3.5\dot{4}$ ；混循环小数是 $3.\dot{5}\dot{6}$ 。

42. 数 $\frac{8}{15}$ 表示的意义是 将1平均分成15份，其中的8份为 $\frac{8}{15}$ ， $\frac{8}{15}$ 吨表示的意义是 将1吨平均分成15份，其中的8份为 $\frac{8}{15}$ 吨，8%表示的意义是 一个数是另一个数的百分之八。

43. 在括号里填上一个恰当的数，使 $\frac{5}{6} > \frac{7}{(9)} > \frac{2}{3}$ 成立。

44. 分数 $\frac{2}{5}$ ，如果分母加上10，分子应加上 4，才能使分数大小不变。

45. 一个数如果加上这个数与它的倒数相乘的积得 $2\frac{1}{3}$ ，这个数的倒数是 $\frac{3}{4}$ 。

46. 从0，1，2，3，5，7中选出三个数字，组成一个既能被5整除，又能被3整除的最大三位数，这个三位数是 750。

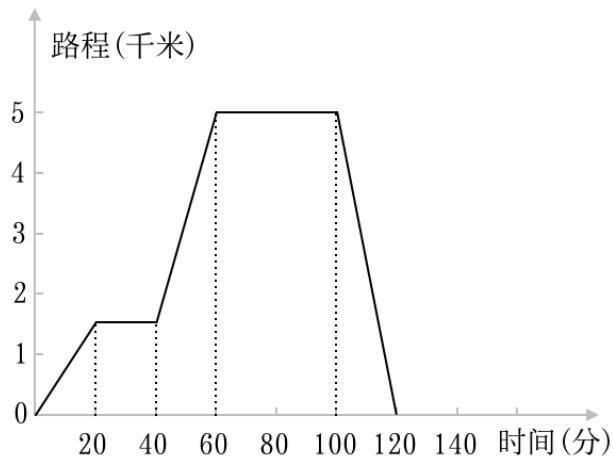
47. 20千克比 25千克 轻20%， $6\frac{2}{3}$ 米比5米长 $\frac{1}{3}$ 。

48. 一段电线，长 $\frac{2}{5}$ 米，截去 $\frac{1}{5}$ 后，再接上4米，结果比原电线长 3.92 米。

49. 在 $2\frac{5}{6}$ ，2.84，283.3%，2.8383...中，从大到小排为 $2.84 > 2.8383 \cdots > 2\frac{5}{6} > 283.3\%$ 。

50. $3\frac{2}{25}$ 吨 = 3 吨 80 千克。

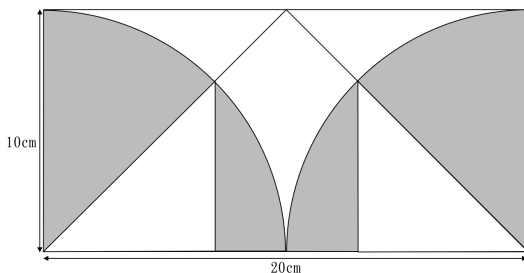
51. 一项工作，6月1日开工，原定一个月完成，实际施工时，6月25日完成，到6月30日超额完成 20%。
52. 看图填空。小华骑车从家去相距5千米的图书馆借书，从所给的折线统计图可以看出：小华去图书馆路上停车停车 20 分，在图书馆借书用 40 分，从家中去图书馆，平均速度是每小时 5 千米，从图书馆返回家中，速度是每小时 15 千米。



53. 一个数的近似数是0.050，这个数必须大于或等于 0.0495 且小于 0.0504。
54. 把 $\frac{1}{7}$ 化成小数后，小数点后第一百位上的数字是 8，若把小数点后面的一百个数字相加，所得的和是 447。
55. 两个数的最大公约数是4，最小公倍数是60，且这两个数不为4和60，那么这两个数为12 和 20。
56. 一个圆柱体高减少2厘米，表面积就减少18.84平方厘米，这个圆柱上下两个底面面积之和是 14.13。
57. 甲乙两个打字员，每分钟打字数的比是5:6，打字时间比是12:11，这两个打字员打字总数比是 10 : 11。
58. 在一幅比例尺为1：600000的地图上，表示72千米的距离，地图上应画 12厘米。
59. 做10节底面直径20厘米，长1米的烟囱，至少需要 6.28平方米的铁皮。
60. 一个三角形的三个角的度数比是1：2：1，这个三解形是 等腰直角三角形。
61. 一个最简分数，把它的分子缩小5倍，分母扩大2倍可以化简成 $\frac{1}{25}$ ，原来这个最简分数是 $\frac{2}{5}$ 。
62. 今年“教师节”是星期一，明年“教师节”是星期 二。
63. 两个圆周长之比是3：2，面积之差是10平方米，两个圆面积之和是 26平方米。
64. 24可以分为几对不同质数的和，这几对质数分别是 (5, 19), (7, 17), (11, 13) 。
65. 一个两位数，个位上和十位上的数字都是合数，并且是互质数，这个数最大是 98。
66. 有甲乙两家商店，如果甲店的利润增加20%，乙店的利润减少20%，那么两店的利润相等。原来甲店利润是乙店利润的66.7%。
67. 把表面积是8平方分米的正方体切成体积相等的8个小正方体，每个小正方体的表面积是 $8 \div 6 \div 4 \times 6 = 2dm^2$ 。
68. 2002年世界杯足球赛中每胜一场得3分，平一场得1分，负一场0分，下面是一个小组赛的得分情况，请将空白处填出来。

队名	胜	平	负	得分
突尼斯	0	1	2	1
俄罗斯	1	0	2	3
比利时	1	2	0	5
日本	2	1	0	7

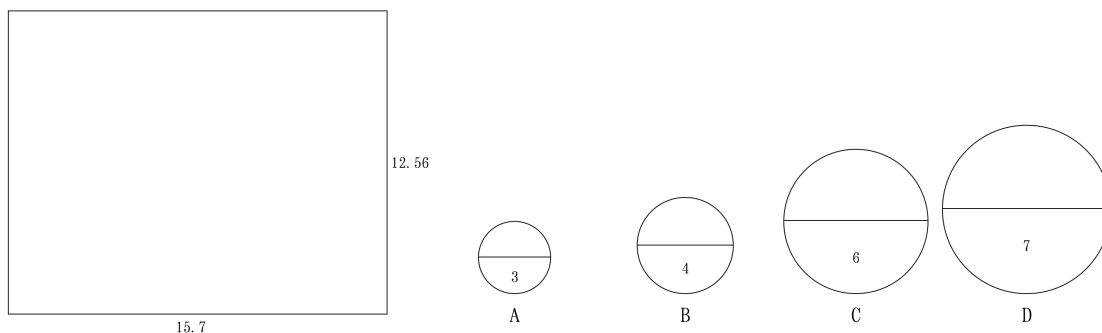
69. 密封的瓶中，如果放进一个细菌，60秒后充满了细菌。已知每个细菌每秒分裂成2个，两秒分裂成4个，如果开始放8个细菌，要使瓶中充满细菌最少需要 $8 \times 2^x = 2^{60} \Rightarrow x = 57$ 秒。
70. 右图中阴影部分的面积是 $\pi \times 10^2 \div 2 - 10^2 = 50\pi - 100 = 57$ 平方厘米。（ π 取3.14）



71. 有一堆棋子，排列成 $n \times n$ 的正方形方阵，多余出3枚棋子；如果在这个正方形方阵横纵两个方向各增加一行，则缺少8枚棋子，则这堆棋子有 28枚。
72. 爸爸给汽车加了20升92#汽油，花了92元。总价与数量的比是 92 : 20，比值 4.6，这个值表示的是 每升92#汽油价格是4.6元。
73. 小明用圆规画了一个圆，圆规两脚张开的大小是1厘米，画出圆的周长是 2π 或 $6.28cm$ ，面积是 π 或 $3.14cm^2$ 。
74. 在比例尺是20 : 1的图纸上量得一个零件的直径是4厘米，这个零件直径的实际长度是 2 毫米。
75. 一个直角三角形的两条直角边分别是3厘米和4厘米，斜边5厘米，如果以4厘米长的直角边为轴把三角形旋转一周，得到一个圆锥体，这个圆锥体的高度是 4 厘米，底面半径是 3 厘米，体积是 $\frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 4 = 12\pi/37.68$ 立方厘米。

二、选择

1. 如下图，用长方形纸作为侧面围成一个圆柱，围成的圆柱底面是()。(单位：cm)



2. 在一个高是30cm的圆锥容器里盛满水，把这些水倒入一个与它等底等高的圆柱容器中，水的高度是()。
- A. 10cm B. 30cm C. 90cm D. 20cm
3. 把5 : 9的后项加上18，要使比值不变，前项可以()。
- A. 加上18 B. 加上15 C. 乘3 D. 乘2
4. 讨论长方体的体积，底面积和高之间是否成正、反比时，下面()的说法是错误的。
- A. 因为高越大，长方体的体积就越大，所以长方体的体积和高成正例。
- B. 因为长方体的体积 \div 高 = 底面积，所以当长方体的底面积一定时，长方体的体积和高成正比例。
- C. 当长方体的体积一定时，长方体的底面积扩大到原来的2倍，高就缩小到原来的 $\frac{1}{2}$ ，所以当长方体的体积一定时，底面积和高成反比例。

D. 长方体的体积和高是两个相关联的量，高变化，长方体的体积也随着变化，当长方体的体积和高的比值和高的比值(底面积)一定时，长方体的体积和高成正比例。

5. 下面各表中相对应的两个量不成正比例的是()。

A.

时间/时	4	6
路程/m	240	360

B.

铅笔数量/支	3	5
总价/元	2.1	3.5

C.

正方形边长/m	5	7
正方形面积/m ²	25	49

D.

正方形边长/m	5	70
正方形周长/m	20	200

6. 请你估计一下，()接近自己的年龄。

A. 600分 B. 600周 C. 600时 D. 600月

7. 一根绳剪成两段，第一段长 $\frac{3}{7}$ 米，第二段占有全长的 $\frac{3}{7}$ ，那么()。

A. 第一段长 B. 第二段长 C. 不能确定哪一段长

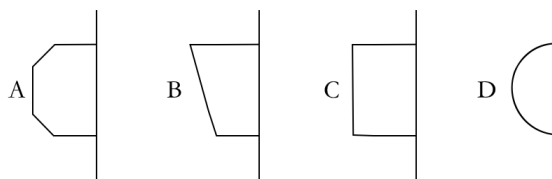
8. 种一批树，活了100棵，死了1棵，求成活率的正确算式是()。

A. $\frac{100-1}{100} \times 100\%$ B. $\frac{100}{100+1} \times 100\%$ C. $\frac{100}{100+1}$

9. 一根60cm的铁丝，长和宽按()的比例分配（长、宽都为整厘米数）围成的长方形面积最大。

A. 4 : 1 B. 2 : 1 C. 3 : 2

10. 下图中，以直线为轴旋转一周，可以形成圆柱的是()。



11. 和你跑步最接近的速度是()。

A. 0.75米/秒 B. 7.5米/秒 C. 7.5米/分

12. 小华双休日想帮妈妈做下面的事情：用全自动洗衣机洗衣服要用20分，扫地要用6分，擦家具要用10分，晾衣服要用5分。她经过合理安排，做完这些事情至少要花()分。

A. 21 B. 25 C. 26 D. 30

13. 一个圆柱与一个圆锥等底等高，圆柱的体积比圆锥的体积多()。

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. 2倍 D. $\frac{1}{2}$

14. 两组对边分别平行的四边形是()。

A. 正方形 B. 长方形 C. 平行四边形

15. 1, 2, 3, 5都是30的()。

A. 质数 B. 质因数 C. 约数

16. 把一个平行四边形任意分割成两个梯形，这两个梯形()总是相等。

A. 高 B. 上下两底的和 C. 周长 D. 面积

17. 最简分数的分子和分母()。

A. 只有公约数1 B. 都是质数 C. 没有公约数

18. 在 $\frac{b}{a} \div \frac{d}{c}$ 式子中, 不能为0的数只能是()。

A. a, c B. a, c, d C. a, b, c, d

19. 在含盐30%的盐水中, 加入6克盐14克水, 这时盐水含盐百分比是()。

A. 等于30% B. 小于30% C. 大于30%

20. 若甲数的 $\frac{1}{3}$ 等于乙数的3倍, 那么甲数()乙数。

A. $>$ B. $=$ C. $<$

21. 圆面积扩大16倍, 则周长随着手套()。

A. 16倍 B. 32倍 C. 4倍

22. 甲有图书130本, 乙有图书70本, 乙给甲()后, 甲与乙的本数之比是4 : 1。

A. 20本 B. 30本 C. 40本

23. 任意54个连续自然数的和是()。

A. 奇数 B. 偶数 C. 可能是奇数, 可能是偶数

24. 100以内, 能同时被3和5整除的最大奇数是()。

A. 75 B. 85 C. 90 D. 95

25. 下列说法正确的是()。

A. 一条射线长12厘米 B. 角的大小与边的长短有关系

C. 等腰三角形一定是锐角三角形 D. 圆的周长和它的直径成正比例

26. 已知 $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4}$ (a 、 b 、 c 均不为0), a 、 b 、 c 这三个数中最小的是()。

A. a B. b C. c D. 无法判断

三、判断

1. 真分数除以假分数的商一定比1小。 ()
2. 要清楚地反映出一只股票的涨跌变化情况, 应选用条形统计图。 ()
3. 一个数的最大因数和最小倍数的积是这个数的平方。 ()
4. 2013年2月29日, 小明在家开生日宴会。 ()
5. $\frac{10}{15}$ 不能化成有限小数。 ()
6. 去掉小数点后面的零, 小数的大小不变。 ()
7. 把12.297精确到百分位是12.3。 ()
8. 数5和5.0的计数单位相同且大小相等。 ()
9. 一个分数的分子扩大4倍, 分母缩小2倍, 这个数的值就扩大8倍。 ()
10. 如果 $a > b > 0$, 那么 $\frac{a}{ab}$ 一定小于 $\frac{a}{ab}$ 。 ()
11. 圆的直径与面积成正比例。 ()
12. 1的倒数是1, 0的倒数是0。 ()
13. 圆柱体的体积与圆锥体的体积比是3 : 1。 ()
14. 一个自然数和它的倒数成反比例。 ()
15. 已知自然数 a 只有两个约数, 那么 $5a$ 最多有3个约数。 ()

四、计算

1. 口算

1) $7\text{万} + 13\text{万} =$

3) $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} + 2 \div \frac{1}{2} =$

5) $24 \times \frac{3}{4} =$

2) $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} =$

4) $4.8 \div 0.8 =$

6) $12 \times (\frac{1}{4} + \frac{1}{6}) =$

2. 直接写出得数(估算)

1) $3260 \div 48 \approx$

2) $28 \times 42 \approx$

3. 解方程

1) $x - \frac{15}{4} = 6.25$

2) $0.8 \times (x - 0.4) = 8$

3) $\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} = x \div 9$

4) $\frac{1}{6}x + \frac{1}{5}x - \frac{1}{2} = 5$

5) $2x - \frac{4}{5}x = 1.2$

4. 脱式计算

1) $3.15 \times 23 - 115 \times 23$

2) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \div \frac{1}{3}$

3) $(\frac{5}{8} + \frac{1}{27}) \times 8 + \frac{19}{27}$

4) $1042 - 384 \div 16 \times 13$

5) $\frac{2}{3} - \frac{3}{4} \times \frac{4}{11} + \frac{1}{3} \div \frac{3}{7}$

6) $12 \times [(\frac{11}{6} - \frac{2}{3}) \times 3]$

$$7) \quad 1 \div (4\frac{1}{7} - 0.05 \times 70) \times 1\frac{2}{7}$$

$$8) \quad (1\frac{8}{13} \times \frac{13}{42} + \frac{2}{3}) \div (11 - 1\frac{2}{3})$$

5. 用合适的方法计算

$$1) \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128}$$

$$2) \quad \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$3) \quad 20\frac{5}{13} - 2.73 - 8.27 + 1\frac{7}{13}$$

$$4) \quad [2\frac{4}{9} \div (3\frac{2}{5} - \frac{11}{15}) \times 1\frac{1}{11}] \div 4.02$$

$$5) \quad [2\frac{7}{10} + (3.4 - 2\frac{2}{3}) \times 4.5] \div 1\frac{7}{15}$$

$$6) \quad 432 \times 99 - 568$$

$$7) \quad 1\frac{4}{17} \times (2\frac{2}{3} - 0.75) + 15\frac{1}{2} \div \frac{17}{21}$$

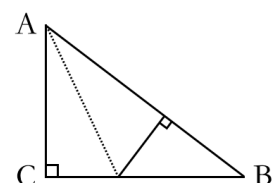
五、应用题

1. 《镜花缘》是清代李汝珍创作的长篇小说，书中出现了一些有趣的数学现象。下面的题目是根据其中的一个问题改编的，你能解决吗？

楼上灯有两种，甲种灯下一个大球，下缀两个小球，乙种灯下一个大球，下缀四个小球。大球共三十六个，小球共一百二十个。甲、乙两种灯各有多少盏？

2. 一艘轮船从甲港开往乙港，平均每时行 $45km$ ，8时到达，原路返回时，平均每时行 $30km$ ，需要多少时到达甲港？（列方程解应用题）

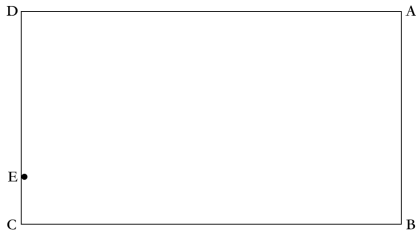
3. 一个底面积是 $37.68m^2$ 的圆柱形蓄水池，它的容积是 $30.144m^3$ 。如果想要扩大容积，让其能装 $56.52m^3$ 的水，那么至少还要挖多少米？
4. 一个电饭锅的内胆是圆柱形的，从里面量，它的直径是 $24cm$ ，高是 $20cm$ 。用这个电饭锅做饭，做熟的米饭占内胆的 $\frac{3}{4}$ ，求做熟的米饭的体积。
5. 甲乙两港间的水路长208千米，一只船从甲港开往乙港，顺水8小时到达，从乙港返回甲港，逆水13小时到达，求船在静水中的速度和水流速度。
6. 只列式(或方程)不计算。
1. 学校建综合楼，实际投资120万元，节约了30万元，节约了百分之几？
列式：
 2. 某个体户，去年12月份营业收入5000元，按规定要缴纳3%的营业税。纳税后还剩多少钱？
列式：
 3. 甲、乙两地相距300千米，甲行完全程要20小时，乙行完全程要30小时，现两个同时从甲、乙两地相向而行，多少小时相遇？
列式：
 4. 一个房间铺地砖，如果用面积为16平方分米的方砖铺至少需要150块。如果改用边长为5分米的方砖铺，至少需要多少块？(用比例知识解答)
解：设至少需要x块。
方程：
7. 直角三角形 ABC 的三条边分别是 $5cm$ ， $3cm$ 和 $4cm$ ，将它的直角边 AC 对折到斜边 AB 上，使 AC 与 AD 重合，如下图，则阴影部分(未重叠部分)的面积是多少 cm^2 ？



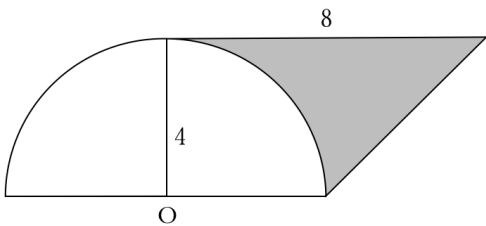
8. 双语小学综合实践活动基地种了三种果树。梨树占总数的 $\frac{1}{3}$ ，与苹果树的和是240棵，苹果树与其他两种树棵数的比是1：5。这三种树共有多少棵？

9. 一个圆柱形酸奶桶，底面内直径是16厘米，高25厘米，它的容积是多少升？把这桶酸奶分别装在底面直径是10厘米，高20厘米的圆柱形玻璃杯中，需要多少个这样的玻璃杯？

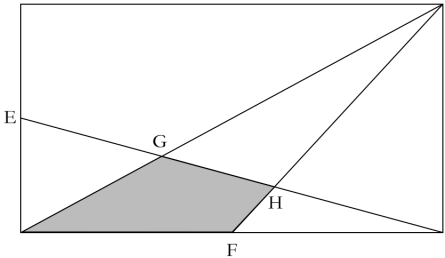
10. 如图，父子两人同是从A点出发，沿着长方形ABCD的操场背向而行，儿子的速度是父亲的 $\frac{11}{14}$ ，不久，两人在跟C点6米的E处相遇，求长方形操作的周长。



11. 求阴影部分的面积。（单位：厘米）



12. 长方形ABCD面积为48，E，F为中点，求图中阴影部分的面积。



13. 实验小学六年级有女生120人，比男生的 $\frac{2}{3}$ 少24人。实验小学学生共有多少人？(列方程解应用题)

14. 一个长方体玻璃鱼缸(鱼缸的上面没有玻璃)，长5分米，宽3分米，高3.5分米。制作这个鱼缸至少需要多少平方分米的玻璃？

15. 一个底面半径是6厘米的圆柱形玻璃器皿里装有一部分水，不中浸没着一个高9厘米的圆锥体铅锤。当铅锤从水中取出后，水面下降了0.5厘米。这个圆锥体的底面积是多少平方厘米？（ π 取3.14）

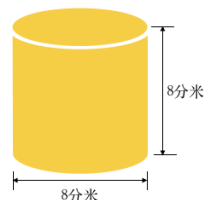
16. 一辆客车从甲地开往乙地，每小时行驶75千米，预计3小时到达，行了1小时，机器发生故障，就地维修了20分钟，要想准时到达而不误事，以后每小时应加快多少千米？
17. 甲乙两仓库的货物重量比是7 : 8，如果从乙仓库运出 $\frac{1}{4}$ ，从甲仓库运行6吨，那么甲仓库比乙仓库多14吨，求：甲乙两仓库原有货物有多少吨？
18. 一块合金含铜与锌比为3 : 4，用此合金制造铜锌这比为1:2的新合金63克，问要加铜还是加锌，加多少克？
19. 脱粒用的电动机的传动轮直径为0.16米，脱粒机的传动轮直径为0.24米，若电动机每分钟3600转，则脱粒机的传动轮每分种多少转？
20. 某校学生举行春游，若租用45座客车，则有15人没有座位，若租用同样数目的60座客车，则一辆客车空车。已知45座客车租金220元，60座客车租金300元。问：
- 1) 一个学校一共有学生多少人？
 - 2) 怎样租车最经济合算？
21. 有黑白棋子一堆，黑子颗数是白子的2倍，从堆中每次取出黑子4颗，白子3颗，待取了若干次后，白子取尽而黑子还有32颗，这堆棋子共有多少颗？（列方程解）

22. 甲乙两台抽水机排出井内积水，在工作过程中，每小时向井内流入现在井水的 $\frac{1}{20}$ ，如果不向井内流水，排净井内积水需要的时间，甲机独抽需要10小时，乙机独抽时间需要15小时，如果两机同时开始工作，需要几小时将井内水和流入的水全部抽干？
23. 把一个底面半径为5厘米，长为2米的圆柱，熔铸成一个底面直径是8分米的圆锥，圆锥有多高？
24. 小红妈妈得到年终奖25000元，将其中的80% 购买国库券，年利率是3.14%，五年后全部取出共得多少元？
25. 仓库有一批货物，运走的货物与剩下的货物的质量比是2：7，如果又运走64吨，那第剩下的货物只有仓库原有货物的 $\frac{3}{5}$ ，仓库原有货物多少吨？
26. 某市出租车收费标准如下。小理现有24.4元，他乘出租车最多能行多远？
- | 里程 | 收费 |
|---------------|--------|
| 5千米以内(含5千米) | 10.00元 |
| 5千米以上, 每增加一千米 | 2.00元 |
27. 把一块长10厘米、宽8厘米、高3.14厘米的长方体铁块完全浸没在一个盛有水的圆柱形玻璃容器内，已知容器的底面直径为20厘米，容器内的水面会上升多少？(已知水不会溢出)
28. 王佳期中考试语文、数学、英语、物理、化学五门功课总分是448分，已知前三门平均91分，后三门平均88分，王佳英语考了多少分？

29. 兄弟两人早晨7时同时从家里出发去上学，兄每分钟走100米，弟每分钟走60米，兄到了学校休息了5分钟才发现英语书没带，立即回家，途中7时25分与弟相遇，学校离家有多远？
30. 有15吨苹果要运到交易市场，租一辆4吨货车需运费500元，租一辆1吨货车需运费200元。货运公司提供了设计好的三种方案：
- 你还能提出比货运公司更少钱的方案吗？如果能，请帮忙算回来。
- | 大货车辆数 | 小货车辆数 | 可运吨数 | 所需运费 |
|-------|-------|------|------|
| 0 | 15 | 15 | 3000 |
| 1 | 11 | 15 | 3000 |
| 2 | 7 | 15 | 2400 |
31. 学校卫生室把四年级学生平均分成四批检查视力，第一批和第三批视力全部正常，第二批学生中90%视力正常，第四批学生中有 $\frac{1}{12}$ 视力不正常。已知四年级学生中视力正常的共229人，视力不正常的有多少人？
32. 操作上有108外同学在锻炼身体，其中女生占 $\frac{2}{9}$ ，后来双来了几名女生，使女生人数和男生人数的比是3：7，后来来了几名女生？
33. 甲乙两班人数相等，各有一些同学参加数学课外小组。甲班参加的人数恰好是乙班没参加的 $\frac{1}{4}$ ，乙班参加的人数恰好是甲班没参加人数的 $\frac{1}{5}$ ，甲班没参加人数是乙班没参加人数的几分之几？（先画线段图，再列式解答）
34. 四川地震形成的一个堰塞湖经过测量20天后水位将达到坝的顶端，为了延长时间转移下施群众，开辟了一个泄洪渠道向外排水，这样可使水位到达坝顶推迟到30天，那么每天泄出水量是流入湖中水量的几分之几？
35. 一个圆柱体容器的底部放着一块正方体铅块，现在打开水龙头向容器内注水，15秒种时恰好沿过铅块，又过了1分半中，水注满了容器。若容器的高度是24厘米，铅块高度是6厘米，则容器底面积是多少平方厘米？

36. 现在父母年龄的和是他们几个子女年龄和的6倍，两年前父母年龄的和是他们几个子女年龄和的10倍，六年后父母年龄的和是他们几个子女年龄和的3倍。那么这两位父母应该有几个子女？现在父母年龄的和是多少岁？

37. 求下面图形的侧面积和体积。

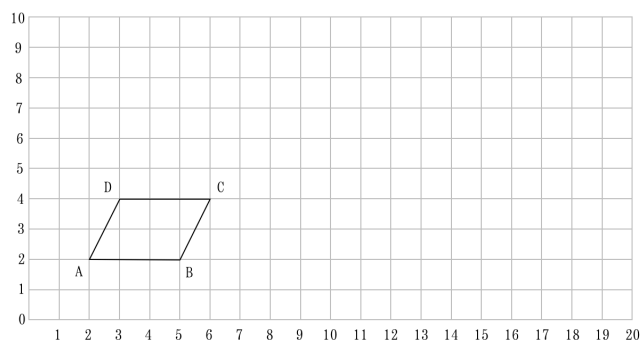


六、文字式题

1. 12 的 $\frac{6}{5}$ 倍加上 $\frac{3}{5}$ 再去除 $\frac{9}{10}$ ，商是多少？
2. 一个数与 $\frac{5}{9}$ 的比值等于 20 的 $\frac{3}{4}$ ，列方程求这个数。
3. 甲数的 25% 是 1.25 ，乙数是 60 的 20% ，乙数是甲数的百分之几？
4. 用 $\frac{3}{5}$ 减去 $\frac{3}{20}$ 的差除以 12.5 与 0.8 的积，商是多少？列式计算
5. $\frac{3}{2}$ 与 $\frac{1}{2}$ 的差乘以 $\frac{5}{9}$ 与 $\frac{3}{7}$ 的和，积是多少？

七、操作题

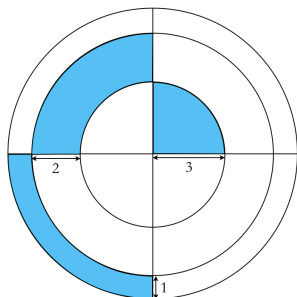
1. 画一画，填一填。



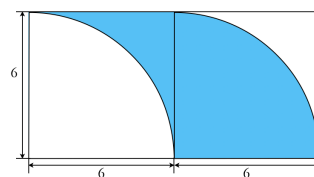
- 1) 画出平行四边形 $ABCD$ 向右平移4格后的图形。点 A 平移后的位置用数对表示是_____。
- 2) 画出将平行四边形 $ABCD$ 绕 C 点按顺时针方向旋转 90° 后的图形。点 D 旋转后的位置用数对表示是_____。
- 3) 画出平行四边形 $ABCD$ 按 $2:1$ 的比放大后的图形。如果每个小方格表示 1cm^2 ，那么放大后的平行四边形的面积是_____ cm^2 ，放大后的平行四边形与原平行

2. 利用平移或旋转的知识求下面各图形中阴影部分的面积。（单位：cm）

1.

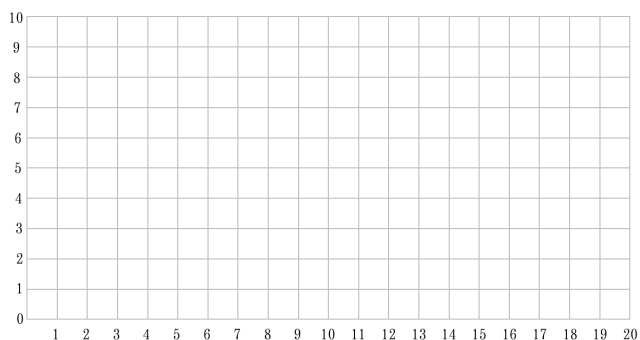


2.

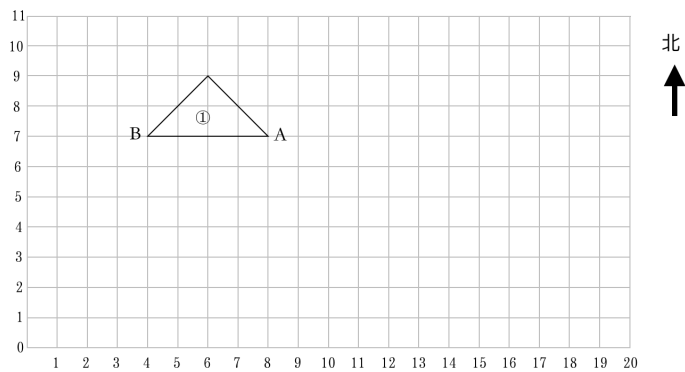


3. 按要求完成下面各题。

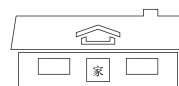
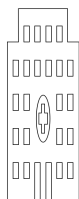
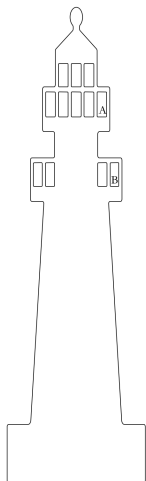
- 1) 在下面的方格纸上画一个直角三角形 ABC ，其中两个锐角顶点 A 、 B 分别在 $(5, 7)$ 和 $(3, 4)$ 的位置上，直角顶点 C 的位置是(_____, 3)。
- 2) 画出直角三角形 ABC 先向右平移5格，再向下平移3格后的图形。
- 3) 画出直角三角形 ABC ，按 $1:2$ 缩小后的图形。



4. 如果每个小正方形的边长表示1厘米，请按要求画图形。

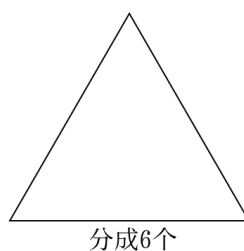
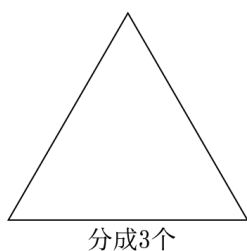


- 1) 把图①按 2 : 1 的比放大。
 - 2) 把图①绕B点逆时针旋转90度。
 - 3) 在点 A 点南偏东 45° 方向画一个直径4厘米的圆。
5. 一座塔高30米，小芳分另登上塔的 A、B 两处向远处的家眺望，请你画出小芳在 A 处和 B 处时，看到的最近的点 A' 和 B'。



6. 我校校园平面近似于一个长方形，实验楼在东面，新教学楼在南面，大门在西面，东西相距约90米，南北相距约70米，（除宿舍楼外）请你：
- 1) 选定比例尺；
 - 2) 画出校园平面图；
 - 3) 标出大门、实验楼、新教学楼位置。

7. 请将下面等边三角形按要求分割成若干个形状和大小都一样的三角形。



8. 如图, A 圈内是42的约数, B 圈内是56的约数, C 圈内是63的约数, 请在图中适当的位置填上符合要求的数。

