

济南市燕山学校初一新生分班（摸底）数学模拟考试（含答案）

初一新生入学摸底分班考试试卷

七年级数学

一、选择题（每小题3分，10小题共30分）

1. 一个三角形三个内角度数的比是2:3:4, 这个三角形是（ ）三角形。  
A. 直角三角形    B. 钝角三角形    C. 锐角三角形    D. 等腰三角形
2. 下列各式中, 是方程的是（ ）。  
A.  $2x+5$     B.  $8+x=12$     C.  $3+6.5=9.5$     D. 以上都不是
3. 10克盐溶在100克水中, 那么盐占盐水的（ ）。  
A.  $\frac{1}{10}$     B. 1    C.  $\frac{1}{2}$     D.  $\frac{1}{11}$
4. 二亿七千零九写作（ ），省略亿位后面的尾数约是（ ）  
A. 200007009; 2亿    B. 20007009; 2亿1千万  
C. 20007009; 2亿    D. 20000709; 2亿1千万
5. 圆锥的侧面展开后是一个（ ）。  
A. 圆    B. 扇形    C. 三角形    D. 梯形
6. 在一个三角形中, 三个内角度数的比是1:3:5, 这个三角形是（ ）。  
A. 锐角三角形    B. 直角三角形    C. 钝角三角形    D. 不能确定
7. 一个圆柱与圆锥体的体积相等, 圆柱的底面积是圆锥体的底面积的3倍, 圆锥体的高与圆柱的高的比为（ ）。  
A. 3:1    B. 1:3    C. 9:1    D. 1:9
8. 已知  $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4} = 1$  (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
9. 一种商品原价400元, 现按九折出售, 现在的价格比原来便宜（ ）。  
A. 350元    B. 360元    C. 370元    D. 40元
10. 气象站要了解一周的气温变化情况, 选择（ ）统计图最合适。  
A. 折线    B. 条形    C. 扇形

二. 填空题（6小题, 共24分）

11.  $\frac{3}{8} = (\quad)\% = 12 \div (\quad) = 9 : (\quad) = \frac{3+15}{8+()}$

12. 1 时 45 分 = ( ) 时 = ( ) 分；3050 升 = ( ) 立方米。

13. 妈妈买一件上衣花 200 元，比裤子贵  $\frac{3}{5}$ ，裤子花了 ( ) 元。

14. 小明带 X 元钱，买每千克 b 元的桃子，买了 3 千克，还剩 ( ) 元；如果 X=30, b=4 时，小明剩下 ( ) 元。

15. 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 ( ) 毫米。

16. 一个直角三角形的两条直角边长分别是 3 厘米和 4 厘米，斜边长 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，这个圆锥体的高是 ( ) 厘米，底面半径是 ( ) 厘米，体积是 ( ) 立方厘米。

**解答题 (3 小题，共 18 分)**

17. 直接写得数。

$1 - \frac{4}{7} =$        $(7 + \frac{7}{8}) \times 8 =$        $12 \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{6}) =$

$\frac{3}{4} \times 6 =$        $0.1 \div 10\% =$        $a - \frac{2}{5}a =$

18.  $\frac{1}{20} + 0.24 \times 6.4 \div 0.32$        $6 - \frac{7}{8} \times \frac{8}{21} - \frac{1}{3}$

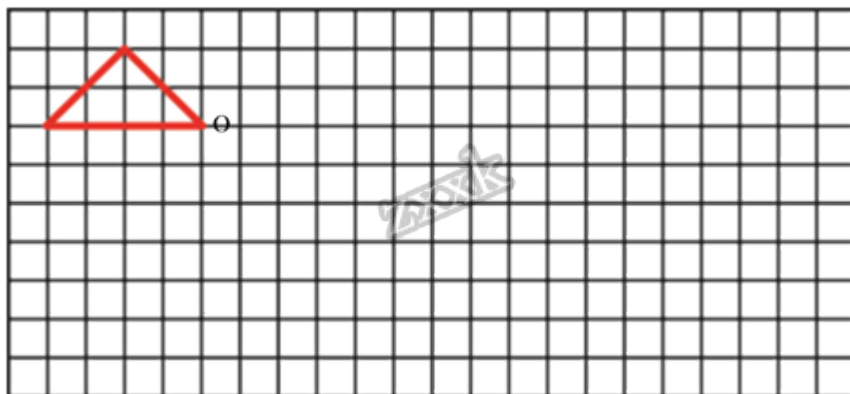
19. ①  $\frac{3}{2}$  与  $\frac{1}{2}$  的差乘以  $\frac{5}{9}$  与  $\frac{3}{7}$  的和，积是多少？

② 一个数的 20% 比它的  $\frac{1}{2}$  少 60，求这个数。

**四、解答题 (3 小题，共 21 分)**

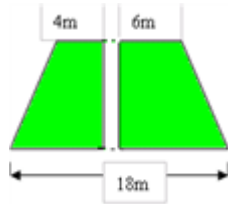
20. (1) 画出三角形绕点 O 逆时针旋转 90° 后的图形。

(2) 画出三角形按 2: 1 放大后的图形。



21. 六年级同学参加文艺小组 32 人，比参加数学小组的人数的 3 倍少 4 人，参加数学小组有多少人？（用方程解）

22. 如图，一块梯形草地中有一条 2 米宽的长方形小路，已知小路的面积是 16 平方米，求草地的面积。



五. 解答题（3 小题，共 27 分）

23. 买一辆汽车，分期付款购买要多加价 7%，如果现金购买可按九五折（95%）优惠。淘气的爸爸算了算，发现分期付款比现金购买多付 7200 元，请你算一算这辆车原价是多少元？

24. 一个圆锥形小麦堆，底面周长为 18.84 米，高 1.5 米。如果每立方米小麦重 0.75 吨，这堆小麦约重多少吨？（得数保留整数）

25. 一个圆柱形无盖油桶，底面直径 4 分米，高 5 分米。

（1）做这个油桶要用多少铁皮？（3 分）

（2）如果每升油重 0.8 千克，这个油桶能装油多少千克？（3 分）

# 数学试卷参考答案

## 一、选择题（每小题3分，10小题共30分）

1. 一个三角形三个内角度数的比是2:3:4，这个三角形是（ ）三角形。

- A. 直角三角形    B. 钝角三角形    C. 锐角三角形    D. 等腰三角形

【答案】C

【解析】根据三角形的内角和定理和三个内角的度数比，即可求得三个内角的度数，再根据三个内角的度数进一步判断三角形的形状。

解：∵三角形三个内角度数的比为2:3:4，

$$\therefore \text{三个内角分别是 } 180^\circ \times \frac{2}{9} = 40^\circ, 180^\circ \times \frac{3}{9} = 60^\circ, 180^\circ \times \frac{4}{9} = 80^\circ.$$

所以该三角形是锐角三角形。

故选B.

2. 下列各式中，是方程的是（ ）。

- A.  $2x+5$     B.  $8+x=12$     C.  $3+6.5=9.5$     D. 以上都不是

【答案】B

【解析】根据方程的定义——含有未知数的等式，易得B. 学%科%网...学%科%网...学%科%网...学%科%网...

3. 10克盐溶在100克水中，那么盐占盐水的（ ）。

- A.  $\frac{1}{10}$     B. 1    C.  $\frac{1}{2}$     D.  $\frac{1}{11}$

【答案】D

【解析】10克盐溶在100克水中，那么盐占盐水的 $\frac{10}{110} = \frac{1}{11}$ ，故选D.

4. 二亿七千零九写作（ ），省略亿位后面的尾数约是（ ）。

- A. 200007009; 2亿    B. 20007009; 2亿1千万  
C. 20007009; 2亿    D. 20000709; 2亿1千万

【答案】A

【解析】二亿七千零九写作200007009，省略亿位后面的尾数约是2亿  
故选A.

5. 圆锥的侧面展开后是一个（ ）。

- A. 圆    B. 扇形    C. 三角形    D. 梯形

**【答案】B**

**【解析】**圆锥的侧面展开图是扇形。故选 B。

6. 在一个三角形中，三个内角度数的比是 1: 3: 5，这个三角形是（ ）。

- A. 锐角三角形    B. 直角三角形    C. 钝角三角形    D. 不能确定

**【答案】C**

**【解析】** $180^\circ \times \frac{5}{9} = 100^\circ$  , 故选 C.

7. 一个圆柱与圆锥体的体积相等，圆柱的底面积是圆锥体的底面积的 3 倍，圆锥体的高与圆柱的高的比为（ ）。

- A. 3: 1    B. 1: 3    C. 9: 1    D. 1: 9

**【答案】C**

**【解析】** $\frac{1}{3 \times 3} = \frac{1}{9}$  故选 C.

8. 已知  $a \times \frac{5}{3} = b \div 62.5\% = c \times \frac{3}{4} = 1$  (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

**【答案】A**

**【解析】** $a = \frac{3}{5}, b = \frac{5}{8}, c = \frac{4}{3}$  , 故选 A

9. 一种商品原价 400 元，现按九折出售，现在的价格比原来便宜（ ）。

- A. 350 元    B. 360 元    C. 370 元    D. 40 元

**【答案】D**

**【解析】** $400(1-90\%) = 40$  , 故选 D.

10. 气象站要了解一周的气温变化情况，选择（ ）统计图最合适。

- A. 折线    B. 条形    C. 扇形

**【答案】B**

**【解析】**根据折线图的优点，易得 A

## 二. 填空题 (6 小题, 共 24 分)

11.  $\frac{3}{8} = (\quad) \% = 12 \div (\quad) = 9: (\quad) = \frac{3+15}{8+(\quad)}$

**【答案】** (1). 37.5    (2). 32    (3). 24

**【解析】** $\frac{3}{8} = 37.5\% = 12 \div 32 = 9: 24 = \frac{3+15}{8+(40)}$

12. 1 时 45 分 = ( ) 时 = ( ) 分; 3050 升 = ( ) 立方米。

【答案】 (1). 1.75 (2). 105 (3). 3.05;

【解析】 1时45分=1.75时=105分; 3050升=3.05立方米。

13. 妈妈买一件上衣花200元,比裤子贵 $\frac{3}{5}$ ,裤子花了( )元。

【答案】 125;

【解析】  $200 \div (1 + \frac{3}{5}) = 125$

14. 小明带X元钱,买每千克b元的桃子,买了3千克,还剩( )元;如果X=30, b=4时,小明剩下( )元。

【答案】 (1). X-3b (2). 18

【解析】 小明带X元钱,买每千克b元的桃子,买了3千克,还剩(x-3b)元;

30-12=18

15. 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( )毫米。

【答案】 2;

【解析】  $40 \div 20 = 2$

16. 一个直角三角形的两条直角边长分别是3厘米和4厘米,斜边长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,这个圆锥体的高是( )厘米,底面半径是( )厘米,体积是( )立方厘米。

【答案】 (1). 4 (2). 3 (3). 37.68

【解析】 (1). 4 (2). 3 (3)  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = 3.14 \times 9 \times 4 \times \frac{1}{3} = 37.68$

解答题(3小题,共18分)

17. 直接写得数。

$$1 - \frac{4}{7} = \quad (7 + \frac{7}{8}) \times 8 = \quad 12 \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{6}) =$$

$$\frac{3}{4} \times 6 = \quad 0.1 \div 10\% = \quad a - \frac{2}{5}a =$$

【答案】  $\frac{3}{7}$ ; 63; 11;  $\frac{9}{2}$ ; 1;  $\frac{3}{5}a$

【解析】  $1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$ ;  $(7 + \frac{7}{8}) \times 8 = 63$ ;  $12 \times (\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{6}) = 11$ ;

$\frac{3}{4} \times 6 = \frac{9}{2}$ ;  $0.1 \div 10\% = 1$ ;  $a - \frac{2}{5}a = \frac{3}{5}a$ .

18.  $\frac{1}{20} + 0.24 \times 6.4 \div 0.32$

$6 \frac{7}{8} \times \frac{8}{21} - \frac{1}{3}$

【答案】(1) 4.85                      (2)  $5\frac{1}{3}$

【解析】 $\frac{1}{20} + 0.24 \times 6.4 \div 0.32 = \frac{1}{20} + 4.8 = 4.85$                        $6 \frac{7}{8} \times \frac{8}{21} - \frac{1}{3} = 6 \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 5\frac{1}{3}$

19. ①  $\frac{3}{2}$  与  $\frac{1}{2}$  的差乘以  $\frac{5}{9}$  与  $\frac{3}{7}$  的和，积是多少？

② 一个数的 20% 比它的  $\frac{1}{2}$  少 60，求这个数。

【答案】①  $\frac{62}{63}$     ② 200

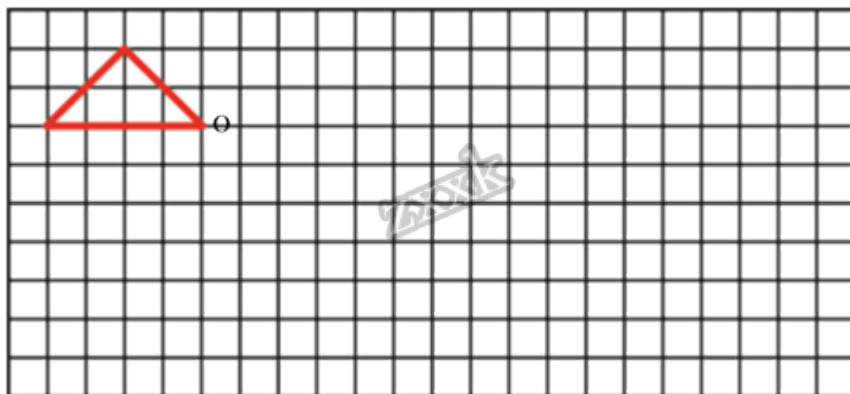
【解析】①  $(\frac{3}{2} - \frac{1}{2}) \times (\frac{5}{9} + \frac{3}{7}) = \frac{62}{63}$

② 设这个数为 X。  $\frac{1}{2}X - 20\%X = 60$      $X = 200$

#### 四、解答题（3 小题，共 21 分）

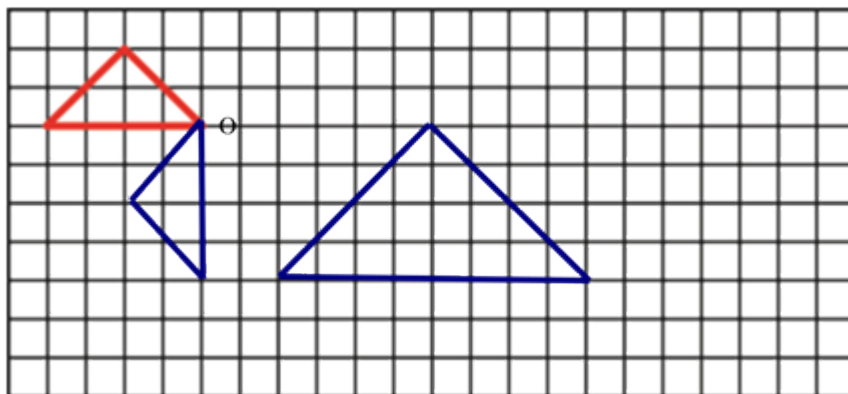
20. (1) 画出三角形绕点 O 逆时针旋转 90° 后的图形。

(2) 画出三角形按 2:1 放大后的图形。



【答案】(1) 图形见解析；(2) 图形见解析

【解析】



21.

六年级同学参加文艺小组 32 人，比参加数学小组的人数的 3 倍少 4 人，参加数学小组有多少人？（用方程解）

**【答案】** 12

**【解析】** 设参加数学小组有  $x$  人。

$$3x - 4 = 32$$

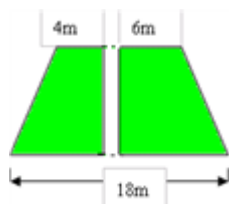
$$3x - 4 + 4 = 32 + 4$$

$$3x = 36$$

$$(3 \div 3)x = 36 \div 3$$

$$x = 12 \text{ (人)}$$

22. 如图，一块梯形草地中有一条 2 米宽的长方形小路，已知小路的面积是 16 平方米，求草地的面积。



**【答案】** 108

**【解析】**  $16 \div 2 = 8$  (米)

$$(4 + 6 + 18 - 2) \times 8 \div 2 = 108 \text{ (米}^2\text{)}$$

五. 解答题 (3 小题, 共 27 分)

23. 买一辆汽车，分期付款购买要多加价 7%，如果现金购买可按九五折 (95%) 优惠。淘气的爸爸算了算，发现分期付款比现金购买多付 7200 元，请你算一算这辆车原价是多少元？

**【答案】** 120000

**【解析】** 设这辆车原价  $x$  元。

$$(1 + 7\%)x - 95\%x = 7200$$

$$x = 120000$$

24. 一个圆锥形小麦堆，底面周长为 18.84 米，高 1.5 米。如果每立方米小麦重 0.75 吨，这堆小麦约重多少吨？（得数保留整数）

**【答案】** 11 吨

**【解析】**  $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3$  (米)

$$\frac{1}{3} \times 3 \times 3 \times 3.14 \times 1.5 \times 0.75 \approx 11 \text{ (吨)}$$

25. 一个圆柱形无盖油桶，底面直径 4 分米，高 5 分米。

(1) 做这个油桶要用多少铁皮? (3分)

(2) 如果每升油重 0.8 千克, 这个油桶能装油多少千克? (3分)

**【答案】**(1) 75.36; (2) 5.02

**【解析】**(1)  $3.14 \times (4 \div 2)^2 + 3.14 \times 4 \times 5 = 12.56 + 62.8 = 75.36$  (平方分米)

(2)  $3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 5 \times 0.8 = 122.56 \times 5 \times 0.8 = 62.8 \times 0.8 = 5.02$  (千克)

初一新生入学摸底分班考试试卷

数 学

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 得分: \_\_\_\_\_

一、填空(每空1分,共21分)

1. 地球上海洋的面积大约是三亿六千一百万平方千米,横线上的数写作( )平方千米,省略“亿”后面的尾数约是( )亿平方千米。
2. 2030 千克=( )吨=( )吨( )千克  $\frac{7}{12}$  小时=( )分
3. 在  $\frac{3}{8}$ 、3.75%、0.375、0.3~~75~~这四个数中,最大的数是( ),最小的数是( )。
4. 一个三角形三个内角的度数比是 1: 1: 2, 其中最大的角是( )度, 这是一个( )三角形。
5. 一种贺卡的单价是  $a$  元, 小英买了 10 张这样的贺卡, 用去( ); 小时买了  $b$  张这样的贺卡, 付出 12 元, 应找回( )元。
6. 把写有数字 1~9 的 9 个同样的圆球放入布袋里, 从中任意摸一个, 摸到写有奇数的小圆球的可能性是( ); 如果每次摸一个小球, 摸后仍放入袋中, 共摸 90 次, 可能有( )次摸到有“4”的小圆球。
7. 一根圆柱形木料, 长 1.5 米, 把它沿底面直径平均锯成两部分后, 表面积增加了 600 平方厘米, 这根木料的体积是( )立方厘米。
8. 下表中, 如果  $x$  与  $y$  成正比例, 那么☆表示的数是( ); 如果  $x$  与  $y$  成反比例, 那么☆表示的数是( )。

$x$	5	☆
$y$	200	150

9. 学校举行自然科学知识竞赛, 共 10 道抢答题, 评价规则是: 答对一题加 20 分, 答错或不答扣 10 分, 如果把加 20 分记作+20 分, 那么扣 10 分应记作( )分, 小强在本次比赛中的得分是 110 分, 他答对了( )题。
10. 盒子里装有同样数量的红球和白球, 每次取出 8 个红球和 5 个白球, 取了( )次以后, 红球正好取完, 白球还有 15 个。盒子里原来有红球( )个。

二、判断(对的打“√”, 错的打“×”)(每题2分,共12分)

11. 表面积相等的两个正方体，它们的体积相等。 ( )
12. 两个数的最大公因数一定能整除它们的最小公倍数。 ( )

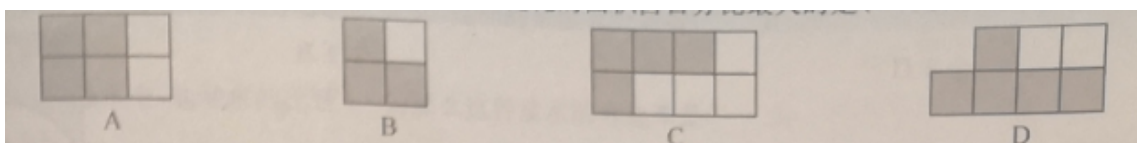
13.  $a^2$  与  $2a$  比较 ( $a \neq 0$ ),  $a^2$  一定大于  $2a$ 。 ( )
14. 水结成冰, 体积增大  $\frac{1}{11}$ , 冰化成水后, 体积减少  $\frac{1}{11}$ 。 ( )
15. 两个三角形能拼成一个平行四边形, 则这两个三角形面积一定相等。 ( )
16. 一个数除以假分数, 商一定小于被除数。 ( )

三、选一选 (每题 2 分, 共 10 分)

17. 把甲班人数的  $\frac{1}{8}$  调入乙班后, 两班人数相等, 原来甲、乙两班人数的比是 ( )

A. 8: 7                      B. 7: 8                      C. 3: 4                      D. 4: 3

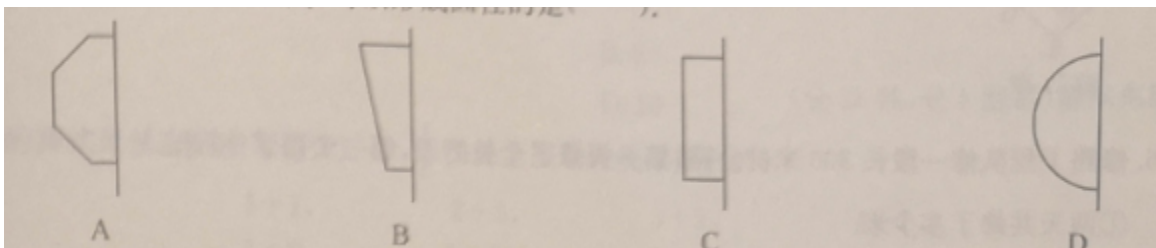
18. 下图表示 4 块花圃, 阴影部分种玫瑰花, 则玫瑰花的面积占百分比最大的是 ( )。



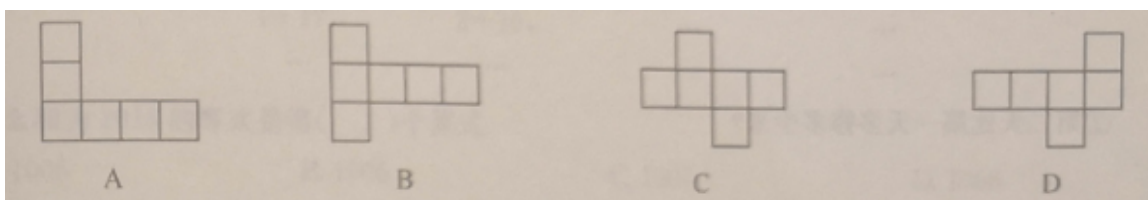
19. 在 1964 年、1978 年、1995 年、1996 年、2001 年中, 闰年有 ( ) 个。

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

20. 下图中, 以直线为轴旋转一周, 可以形成圆柱的是 ( )。



21. 下列图形中, 不能折成正方体的是 ( )。



四、计算 (共 15 分)

22. 脱式计算。(能简算的要简算) (每题 3 分, 共 9 分)

$$\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} - \frac{1}{12}\right) \div \frac{1}{60}$$

$$77 \times \left(\frac{9}{11} - \frac{5}{9}\right) + \frac{5}{9} \times 77$$

$$3.14 \times \left[2.4 \div \left(1.6 \times \frac{1}{2}\right)\right]$$

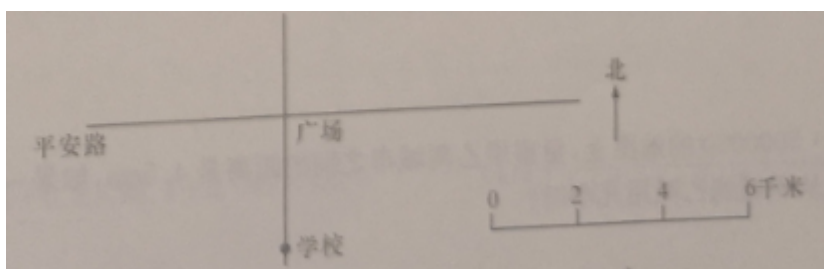
23. 列方程式解比例。(每题 3 分, 共 6 分)

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

$$\frac{6}{7} \times \frac{2}{3} - 2x = \frac{3}{7}$$

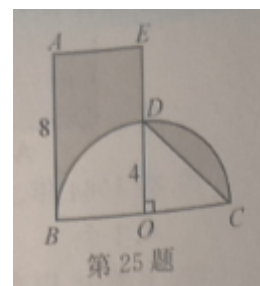
### 五、实践操作题 (共 10 分)

24. 下面是某街区的平面图。(6 分)



- (1) 把这幅平面图的线段比例尺改写成数值比例尺是 ( )。
- (2) 学校位于广场的 ( ) 面。
- (3) 平安公园位于广场东面 5 千米处, 请用  $\triangle$  在图中标出它的位置。
- (4) 小玲的家位于学校西偏北  $60^\circ$ , 3 千米处, 请用  $\star$  在图中标出她家的位置。

25. 求图中阴影部分的面积。(单位: cm) (4 分)

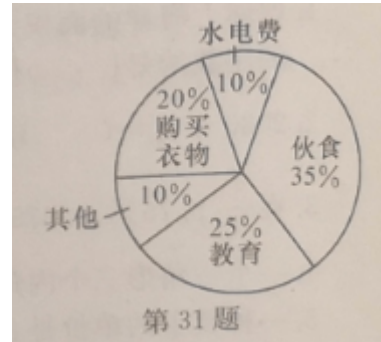




30. 果园里有梨树和桃树两种果树，梨树占两种果树总数的  $\frac{3}{10}$ ，今年又种了 60 棵桃树，这样梨树只占两种果树总数的  $\frac{1}{4}$ ，果园里现有桃树多少棵？

31. 如图是去年 3 月小明家支出情况统计图，小明家去年 3 月的总支是 2800 元。

(1) 这个月哪项支出最多？支出了多少元？



(2) 这个月用于教育的支出占 ( ) %，有 ( ) 元。

(3) 看了这个统计图，你想到了什么？

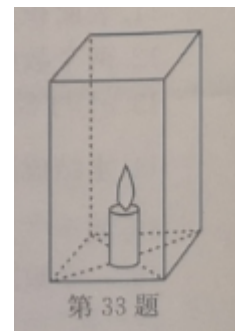
32. 为了节约用水，去年 1 月 1 日，我市收费实施新标准，具体如下，每户每月用水量不超过 20 方的每方 2.1 元，超过部分则每方 3.5 元。

(1) 由于小李家没有采取节水措施，5 月份交了消费 56 元，求实际用水多少方？

(2) 实施新标准后我市每天节水 6000 方，如果每方自来水生产成本 1.2 元，我市一年 (365 天) 节约多少万元钱？

33. 用一根 60dm 长的铁丝做一个长方体框架，使它的长、宽、高的比是 1: 1: 2，再把它的五个面糊上纸，(如图，下面为空)，做成一个长方体孔明灯。

(1) 至少需要多少平方分米的纸？



(2) 这个孔明灯的容积是多少立方分米？

### 一、填空

- 361000000 4 解析 考查数的读写与四舍五入。
- 2.03 2 30 35 解析 考察单位换算。
- 0.375 3.75% 解析  $3.75% < \frac{3}{8} = 0.375 < 0.375$ 。
- 90 等腰三角形 解析  $180 \times \frac{2}{1+1+2} = 90^\circ$ ，一个角是直角另外两个角相等。
- $10a$   $12-ab$
- $\frac{5}{9}$  10 解析 奇数一共有 5 个，可能性为  $\frac{5}{9}$ ，每次摸到“4”的可能性为  $\frac{1}{9}$ ， $\frac{1}{9} \times 90 = 10$  (次)。
- 471 解析  $00 \div 2 \div 150 = 26$  (厘米)， $\left(\frac{2}{2}\right)^2 \times 3.14 \times 150 = 471$  ( $cm^3$ )。
- 6.25 4 解析 正比例， $\frac{5}{120} = \frac{\star}{150}$ ， $\star = 6.25$ ；反比例， $\star \times 150 = 5 \times 120$ ， $\star = 4$ 。
- 10 7 解析 解 设答对  $x$  道， $20x - 10(10 - x) = 110 \Rightarrow x = 7$ 。
- 5 40 解析  $15 \div (8 - 5) = 5$  (次)， $8 \times 5 = 40$  (个)。

### 二、判断

- √ ×
- √
- × 解析 当  $a = 1$  时， $a^2 = 2a$ 。
- × 解析 水体积为 1，则冰体积为  $\frac{12}{11}$ ， $\frac{1}{11} \div \frac{12}{11} = \frac{1}{12}$ 。
- √
- × 解析 假分数大于 1 或等于 1，被除数除以 1 的商等于被除数。

### 三、选一选

- D 解析  $\frac{1}{8}$ 甲 =  $\frac{7}{8}$ 甲， $\frac{6}{8}$ 甲 =  $\frac{3}{4}$ 甲，甲:乙 = 4:31。
- B 解析 A  $\frac{2}{3}$ 、B  $\frac{3}{4}$ 、C  $\frac{1}{2}$ 、D  $\frac{5}{7}$ 、 $\frac{3}{4} > \frac{5}{7} > \frac{2}{3} > \frac{1}{2}$
- B 解析 1964, 1996 是闰年。

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/938037070062006113>