

# 2022 年河南省安阳市小升初数学考试试卷模拟真题

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

## 第 I 卷（选择题）

评卷人	得分

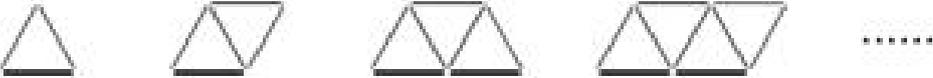
### 一、选择题

1. 用 2 和 7 两张数字卡片组成的两位数一定是（ ）。
 

A. 奇数                      B. 偶数                      C. 质数                      D. 合数
2. 观察 ，下面图（ ）是从左面看到的。
 

A.                       B.                       C.                       D. 
3. 阿姨要买一条标价 420 元的裙子，选择促销活动是（ ）的商场更便宜。
 

A. 七折销售                      B. 降低 20% 销售                      C. 每满 100 减 40                      D. 先打九折，再打七折
4. 观察下图，如果照这样摆下去，摆第 8 个图形需要（ ）根小棒。
 



A. 15                      B. 17                      C. 21                      D. 24
5. 下面四句话中，正确的有（ ）句。
 

①2020 年第一季度有 91 天。

②小明画了一条长 5cm 的射线。

③某果园去年种下 101 棵果树，全部成活，成活率是 101%。

④把一个圆柱切拼成一个近似的长方体后，体积不变，表面积也不变。

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

## 第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

## 二、填空题

6. 一亿两千三百六十四万写作 (\_\_\_\_\_)，省略亿位后面的尾数，约是 (\_\_\_\_\_) 亿。

7. ( )  $\div 16 = 6 : ( ) = \frac{( )}{12} = ( ) \% = 0.25$ 。

8.  $26\text{cm} = ( ) \text{m}$        $200\text{cm}^3 = ( ) \text{dm}^3$

$0.06 \text{ 平方千米} = ( ) \text{ 公顷}$        $3.17\text{m}^3 = ( ) \text{ L}$

9. 把  $\frac{3}{2}$  米长的绳子平均分成 8 段，每段长 ( ) 米，每段是全长的  $\frac{( )}{( )}$ 。

10. 六年级有男生 500 人，女生 400 人。男生人数是女生人数的 ( ) 倍，女生人数与男生人数的最简整数比是 ( )，女生人数比男生人数少 ( ) %，女生人数占总人数的  $\frac{( )}{( )}$ 。

11. 电梯楼层按键中，如果  $\text{Ⓔ}$  表示地上第 25 层，那么  $\text{⓪}$  表示 (\_\_\_\_\_)。

12. 我市正在积极创建全国文明城市，志愿者在路口开展文明交通志愿服务活动。他们每天的服务时间是上午 8:30~12:00，下午 13:30~18:30。志愿者每天的服务时间是 (\_\_\_\_\_) 小时。(用分数或小数表示)

13. 演讲比赛中评委给小红同学的打分如下：9.5 分，9.1 分，9.7 分，9.5 分，9.4 分，9.6 分，9.5 分。如果按照“去掉一个最高分，去掉一个最低分，再计算平均分”的评分方法，这位同学的平均分是 (\_\_\_\_\_) 分。

14. 当一个物体两个部分长度之比大致符合“黄金比”（约为 0.618:1）时，常会给人一种优美的视觉感受，著名的“断臂维纳斯”便是如此，其中  $a:b \approx 0.618:1$ 。如果某人的身材比例符合“黄金比”且身高 1.6m，那么，她的肚脐至足底的长度约是 (\_\_\_\_\_) m。(得数保留两位小数)



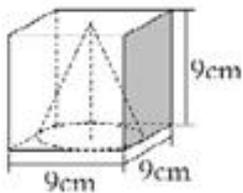
15. 明明家客厅长 56dm，宽 48dm。如果用边长是整分米数的正方形地砖把客厅地面铺满（地砖必须都是整块）。地砖的边长最大是 (\_\_\_\_\_) 分米。

16. 下表中，如果  $y$  与  $x$  成正比例关系，空格中应填 (\_\_\_\_\_)；如果  $x$  与  $y$  成反比例关系，空格中应填 (\_\_\_\_\_)。

x	3	1.5
y	5	

17. 一个长方体，一个圆柱和一个圆锥，它们的底面积和体积分别相等，如果长方体的高是 9 厘米，圆柱的高是\_\_\_\_\_厘米，圆锥的高是\_\_\_\_\_厘米。

18. 下图是一个棱长 9cm 的正方体木块，将它削成一个最大的圆锥，应削去 (\_\_\_\_\_)  $\text{cm}^3$ 。



19. 欣欣一天的作息时间安排如下图。



①欣欣每天的做作业时间是 (\_\_\_\_\_) 小时。

②欣欣每天的进餐时间是 (\_\_\_\_\_) 小时。

20. 小强在吃苹果时，看到手中不规则的苹果想起了学过的体积知识。如果要知道这个苹果的体积，他可以这样做。

第一步，先找来一个装着适量水的\_\_\_\_\_容器。

第二步，测量出需要的相关数据，这些数据是\_\_\_\_\_。

第三步，根据测量的数据进行计算，计算方法是\_\_\_\_\_。

评卷人	得分

### 三、口算和估算

21. 直接写得数。

$3.48 + 7.2 =$

$\frac{5}{4} - 25\% =$

$49 \div \frac{7}{10} =$

$6 \div 40\% =$

$$0.3 \times 1.5 = \quad 2 \div \frac{6}{11} = \quad 2.4 \times \frac{5}{6} = \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{10} =$$

$$\frac{2}{7} - \frac{1}{6} = \quad \frac{2}{9} \times \frac{15}{14} = \quad \frac{6}{7} + \frac{1}{7} \times 0 = \quad 31.4 \div 1.25 \div 8 =$$

评卷人	得分

#### 四、脱式计算

22. 脱式计算，怎样简便就怎样算。

$$\frac{8}{9} \times \left[ \frac{2}{3} + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \right] \quad 37.47 - 12.6 - 17.4 \quad 24 \times \left( \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{7}{12} \right)$$

$$26 \times 60\% + 0.6 \times 23 + \frac{3}{5} \quad (1 - 15 \div 35) \times \frac{4}{7} \quad \left( 1.6 + \frac{6}{5} \right) \div \left( \frac{5}{3} - \frac{1}{9} \right)$$

评卷人	得分

#### 五、解方程或比例

23. 解下列方程。

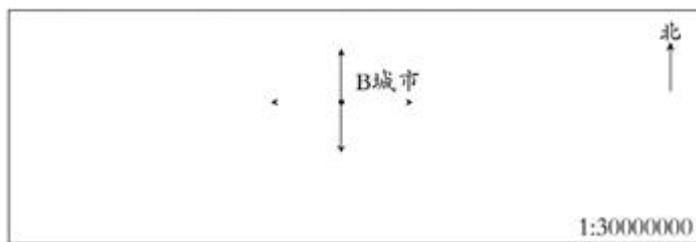
$$2.5x - 5.2 = 12.3 \quad \frac{2}{3}x + \frac{1}{2}x = 42 \quad (x - 5) \div \frac{1}{4} = 15$$

评卷人	得分

#### 六、作图题

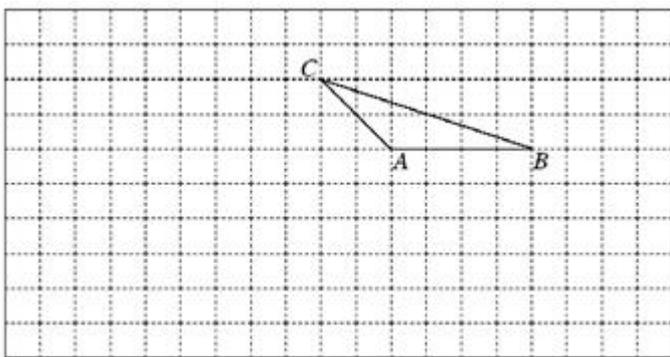
24. A 城市在 B 城市的西偏南  $40^\circ$  方向，距离 B 城市 900km。

- 请根据以上描述，在下面的平面图上标出 A 城市的位置。
- B 城市在 A 城市的（    ）偏（    ） $40^\circ$  方向。



25. 请按要求画图。

- 以三角形  $ABC$  的  $AB$  边为底，再画出一个和三角形  $ABC$  面积相等的三角形。
- 画出把三角形  $ABC$  绕点 A 逆时针旋转  $90^\circ$  后的图形。
- 画出把三角形  $ABC$  按 2:1 放大后的图形。



评卷人	得分

### 七、其他计算

26. 请根据题意只列出算式或方程，不用计算结果。

- (1) 水果店里，香蕉 300kg，西瓜质量是香蕉的  $\frac{5}{6}$ 。西瓜有多少千克？
- (2) 水果店里，香蕉 300 千克，香蕉比西瓜少 40%，西瓜有多少千克？
- (3) 水果店里香蕉和西瓜共 300 千克，香蕉和西瓜的质量比是 1：2，西瓜有多少千克？
- (4) 水果店里有一些香蕉和西瓜，其中香蕉 300kg，占两种水果总质量的  $\frac{6}{7}$ ，西瓜有多少千克？

评卷人	得分

### 八、解答题

27. 一张长方形铁皮（如下图），剪下两个相同的圆，和剩下的长方形正好可以拼成一个圆柱体铁桶。如果这个铁桶底面直径为 4dm，这个铁桶的表面积和容积分别是多少？（接口处和铁皮厚度忽略不计）



28. 学校组织“远足”活动，原计划 3.5 小时走完 10.5km。实际 3 小时走完了原定路程。实际比原计划每小时多走多少千米？

29. 今年春节后，玲玲把 2000 元压岁钱存入××银行，她选择了 2 年期定期存款。请根据银行当时的利率表，计算一下，到期后玲玲一共能取出多少钱？

存款	活期	定期存款（年利率）%					
		3 个月	6 个月	1 年	2 年	3 年	5 年

××银行	0.3	1.35	1.55	1.75	2.25	2.75	2.75
------	-----	------	------	------	------	------	------

根据年利率，2年期的利息怎么算呢？



30. 小智观察到他的自行车，前齿轮齿数是 48，后齿轮齿数是 16，又测量出车轮的半径是 30cm。请帮他算算，蹬一圈，这辆自行车前进了多少厘米？

依据“前齿轮齿数×前齿轮转数=后齿轮齿数×后齿轮转数”  
可以先算出后轮转的圈数，然后……



WWW.XSC.CN

## 参考答案

1. D

### 【分析】

如果 2 在后为偶数，7 在后为奇数，不管谁在后， $2+7=9$ ，都能被 3 整除，故除了 1 和它本身外还有 3 这个因数，所以是合数。

### 【详解】

用 2 和 7 组成的 27 是奇数，72 是偶数，27 的因数有 1、3、9、27；72 的因数有 1、2、3、4、6、8、9、12、18、24、36、72，故 27 和 72 都是合数。故答案为 D。

### 【点睛】

偶数不一定是合数，比如 2；奇数不一定就是质数，如 9；在做题时要依据奇偶数、质数、合数的概念具体问题具体分析。

2. D

### 【分析】

已知一个圆锥体与一个正方体一左一右摆在那里，四个选项也均是圆锥体与正方体的三视图，要选出从左面看到的，得逐项分析。

### 【详解】

A：圆锥体从上面看是一个圆，正方体从上面看还是正方形，故 A 是俯视图；

B：圆锥体从前面看是三角形，正方体从前面看还是正方形，故 B 是主视图；

C：圆锥体放在了正方体的上面，而题目中两个物体是并列摆放的，C 项不合题意；

D：圆锥体从侧面看是三角形，且符合题目中圆锥体体积要略大于正方体，因为它几乎遮住了正方体，也就是排在正方体的前面，恰好符合从左面看的样子，是左视图。

故答案为 D。

### 【点睛】

看起来，一个圆锥体和一个正方体的视图的变化令人眼花缭乱，我们要充分发挥想象力，在观察、分析、比较中找到正确答案。

3. C

### 【分析】

打几折就是按百分之几十销售；先打九折，再打七折，就得乘两次百分数；每满 100 减 40 就要看标价里有几个 100 元，就得减去几个 40 元。

### 【详解】

$$A: 420 \times 70\% = 294 \text{ (元)}$$

$$B: 420 \times (1 - 20\%) = 420 \times 80\% = 336 \text{ (元)}$$

$$C: 420 \div 100 = 4 \cdots 20 \text{ (元)}$$

$$420 - 4 \times 40$$

$$= 420 - 160$$

$$= 260 \text{ (元)}$$

$$D: 420 \times 90\% \times 70\%$$

$$= 420 \times 0.63$$

$$= 264.6 \text{ (元)}$$

$260 < 264.6 < 294 < 336$ , 故选 C。

**【点睛】**

本题实际上是百分数的应用，促销的活动有很多种，对于折扣学生们应该不陌生，对于满减，要先求出需要减去几个“xx元”，再进行计算。

4. B

**【分析】**

观察图片，可得从第二个图形开始，图形个数每增加一个，小棒就增加 2 根，用数字与字母表示出这条规律，总结出一般式，再代入 8，可得出答案。

**【详解】**

图形 1: 3 根;

图形 2:  $3 + 2 = 5$  (根);

图形 3:  $3 + 2 + 2 = 7$  (根);

图形 4:  $3 + 2 + 2 + 2 = 9$  (根);

图形 n:  $3 + 2(n - 1) = 2n + 1$  (根), 则摆第 8 个图形需要小棒  $2 \times 8 + 1 = 17$  (根), 故答案为 B。

**【点睛】**

本题看似复杂,其实只要多琢磨,还是可以发现小棒增加的数量与图形的个数有一定的规律,而这种规律恰好可以用字母来表示,进而转化为求代数式的值的问题。

5. A

**【分析】**

本题相关知识点有年月日的认识、直线射线线段的认识、成活率的认识、圆柱体体积与表面

积的认识。需要逐项分析。

**【详解】**

因为  $2020 \div 4 = 505$ ，能够整除，是闰年，2 月份有 29 天。故第一季度有  $31 + 29 + 31 = 91$ （天）；射线向一个方向无限延伸，是不可度量的；全部成活，成活率就是 100%；把一个圆柱切拼成一个近似的长方体后，体积不变，表面积增加了两个以圆柱的高和底面半径为长和宽的长方形的面积。故只有①对，故答案为 A。

**【点睛】**

本题涉及到的知识点较多，尤其是④着实考验了学生们的空间思维能力和语言表达能力，不仅要能够想象出一个圆柱沿底面半径等分成若干份，再拼成一个近似的长方体的样子，还要能够总结出增加的表面积是多少。

6. 123640000      1

**【分析】**

已知原数是一亿两千三百六十四万，在写数时，要从最高位“亿位”起，一级一级往下写，由于个级上一个单位也没有，就在个级上全部写 0；在省略亿位后面的尾数时，要遵循“四舍五入”的方法。

**【详解】**

一亿两千三百六十四万：先看亿级，只有亿位上有一个数，是 1；再看万级，四个数位上都占满数字，分别为 2、3、6、4，最后看个级，全部为 0。故写作 123640000；在省略亿后面尾数的同时，要看千万位上的数字，是“2”比 5 小，所以要舍去，因此约是 1 亿。

**【点睛】**

首先写数时就不要写错了；其次省略尾数时，省略亿位后面的尾数，要将千万位上的数字四舍五入，省略万位后面的位数，则要将千位上的数字四舍五入。

7. 4；24；3；25

**【分析】**

已知这个数是 0.25，①将小数点向右移动两位，并添上“%”，化成百分数；②因为 0.25 是两位小数，所以将 0.25 写成分母是 100 的分数，再约成最简分数  $\frac{1}{4}$ ；③依据分数的基本性质，将  $\frac{1}{4}$  的分子分母同时乘 3，化成分母为 12 的分数；④依据分数与除法的关系，将  $\frac{1}{4}$  的分子作为被除数，分母作为除数，并把被除数和除数同时扩大 4 倍，改写成除数为 16 的除

法式子；⑤依据分数与比的关系，把 $\frac{1}{4}$ 的分子作为比的前项，分母作为比的后项，并将前项后项同时乘6，改写成前项为6的比。

**【详解】**

$$0.25 = 25\% = \frac{\cancel{25}^1}{\cancel{100}_4} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{1}{4} = 1 \div 4 = (1 \times 4) \div (4 \times 4) = 4 \div 16$$

$$\frac{1}{4} = 1:4 = (1 \times 6):(4 \times 6) = 6:24$$

**【点睛】**

熟练掌握分数、百分数、小数的互化是解题关键，此外还要牢记分数的基本性质、比的基本性质，注意运用这些性质时，一定要“同时”乘或除以一个不为0的数。

8. 0.26    0.2    6    3170

**【分析】**

①26cm化为以米做单位的数，是由低级单位化成高级单位，要除以进率100；②200cm<sup>3</sup>化成以立方分米做单位的数，是由低级单位化成高级单位，要除以进率1000；③0.06平方千米化成以公顷做单位的数，是由高级单位化成低级单位，要乘进率100；④3.17m<sup>3</sup>，是体积单位先转化成立方分米做单位的数，要乘进率1000，再化成以升做单位的数，是同级转换，数值不变。

**【详解】**

$$26\text{cm} = 26 \div 100 = 0.26\text{m}$$

$$200\text{cm}^3 = 200 \div 1000 = 0.2\text{dm}^3$$

$$0.06 \text{ 平方千米} = 0.06 \times 100 = 6 \text{ 公顷}$$

$$3.17\text{m}^3 = 3.17 \times 1000 = 3170\text{dm}^3 = 3170\text{L}$$

**【点睛】**

尽管面积体积等单位的进率多而繁杂，但相邻面积单位进率是100，相邻体积单位进率是1000，还是有规律可循的。只要抓住这些规律，就不难做题了。

9.  $\frac{3}{16}$ ;  $\frac{1}{8}$

**【分析】**

每段长=绳子总长度÷份数；分成几份，每段就是全长的几分之一。

**【详解】**

$$\frac{3}{2} \div 8 = \frac{3}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{3}{16} \text{ (米)}$$

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

**【点睛】**

每段长几米与每段是全长的几分之一是两个概念，前者是把绳子总长度平均分配，结果带单位，后者是把绳子全长作单位“1”，结果不带单位。

10. 1.25; 4:5; 20;  $\frac{4}{9}$

**【分析】**

①要求男生人数是女生人数的几倍，就用男生人数除以女生人数；②先写出女生人数与男生人数的比，再依据比的基本性质化简；③ $(\text{男生人数}-\text{女生人数}) \div \text{男生人数} \times 100\% = \text{女生人数比男生人数少百分之几}$ ；④ $\text{女生人数} \div (\text{女生人数} + \text{男生人数}) = \text{女生人数占总人数的几分之几}$ 。

**【详解】**

$$\textcircled{1} 500 \div 400 = 1.25 \textcircled{2} 400 : 500 = (400 \div 100) : (500 \div 100) = 4 : 5 \textcircled{3} (500 - 400) \div 500 \times 100\% = 20\% \textcircled{4} 400 \div (400 + 500) = \frac{4}{9}$$

**【点睛】**

倍数、比、百分数、分数都可以用来表示两个数之间的一种关系，本题正是考查了这些关系，它们都需要通过除法这种运算来得到。

11. 地下一层

**【分析】**

正数和负数表示一组意义相反的量，如：把-30元记作支出30元，那么+50表示收入50元。这里，支出与收入就是一组反义词，本题也可以用这种找反义词的方法来描述。

**【详解】**

“地上”与“地下”是一组反义词，再在“地下”的后面添加相应的数量与单位，即 $\textcircled{-1}$ 表示地下一层。

**【点睛】**

在做本题前，心中一定要积累一些具有相反意义的量，如：上升与下降、向东与向西、存入

与支出……这样方便解题。

12. 8.5

**【分析】**

用上午结束时间减去上午开始时间，用下午结束时间减去下午开始时间，再把两个结果相加，最后化成分数或小数。

**【详解】**

12时-8时30分=3时30分，18时30分-13时30分=5时，3时30分+5时=8时30分；8时30分=8+30÷60=8+0.5=8.5（小时）

**【点睛】**

求经过的时间运用的是减法，而把结果化成小数，用到了除法，这里需要保持8小时不变，而把30分钟除以进率60，得到0.5小时，再与8相加。

13. 9.5

**【分析】**

题目已经给了足够清晰的要求：“去掉一个最高分，去掉一个最低分，再计算平均分”，只要按照这个要求计算即可。

**【详解】**

去掉9.1分和9.7分，平均分是

$$(9.5+9.5+9.4+9.6+9.5)\div 5$$

$$=47.5\div 5$$

$$=9.5（分）。$$

**【点睛】**

“去掉一个最高分，去掉一个最低分”，是为了使结果不受极端数据的影响，从而更加稳定，更接近于真实的成绩。

14. 0.99

**【分析】**

由题意得：肚脐至足底的长度：身高 $\approx 0.618:1$ ，又已知身高1.6米，可以列一个比例式来解决。也可以把黄金比看作一个比值 $\approx 0.618$ ，肚脐至足底的长度=身高 $\times 0.618$ ，这样计算更加简便。

**【详解】**

$$1.6 \times 0.618 = 0.9888(\text{m}) \approx 0.99(\text{m})$$

**【点睛】**

前项：后项=比值，其中，前项相当于被除数，后项相当于除数，比值相当于商，故有：前项=后项×比值。本题正是应用这个关系来解题的。

15. 8

**【分析】**

如果用边长是整分米数的正方形地砖把客厅地面铺满（地砖必须都是整块），则地砖边长必须能同时被长 56 与宽 48 整除，也就是找长 56 与宽 48 的公因数，要求地砖最大边长，就是求 56 与 48 的最大公因数。

**【详解】**

$$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7, \quad 48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3, \quad \text{最大公因数是 } 2 \times 2 \times 2 = 8。$$

**【点睛】**

用边长为最大公因数的地砖来铺地，尽管长与宽所铺的地砖数不一定相同，那是因为长与宽数值不相等，但是铺的时候都不会有剩余，因为“整除”是不会有余数的。

16. 2.5     10

**【分析】**

无论是正比例关系还是反比例关系，都涉及到 4 个数之间的关系，现在四缺一，就要依据正比例关系与反比例关系的特点列比例式，解相应的比例式即可。（成正比例关系比值一定；成反比例关系积一定）。

**【详解】**

若  $x$ 、 $y$  成正比例，

$$\text{则 } \frac{3}{5} = \frac{1.5}{y}$$

$$3y = 1.5 \times 5$$

$$y = 7.5 \div 3$$

$$y = 2.5$$

若  $x$ 、 $y$  成反比例，

$$\text{则 } 3 \times 5 = 1.5y$$

$$y = 15 \div 1.5$$

$$y = 10$$

**【点睛】**

本题巧妙地把正比例关系与反比例关系融为一道题，给出了3个数字，依据不同的比例关系，能够解出两个不同的答案。其中，每个答案都和这3个数字构成一种比例关系。

17. 9 27

**【解析】**

解：（1）长方体和圆柱的体积都是  $V=sh$ ，当  $V$  和  $S$  分别相等时，高也是相等的，即圆柱的高是9厘米；

（2）圆柱的体积是  $V=sh$ ，圆锥的体积是  $V=\frac{1}{3}sh$ ，当  $V$  和  $S$  分别相等时，高是不等的，圆锥的高是圆柱高的3倍；

圆锥的高是： $9 \times 3 = 27$ （厘米）；

故答案为9，27.

18. 538.245

**【分析】**

本题按部就班计算即可：①求出正方体体积；②求出最大的圆锥的体积；③两数相减，可得应削去的体积。

**【详解】**

$$\textcircled{1} V_{\text{正方体}} = 9 \times 9 \times 9$$

$$= 81 \times 9$$

$$= 729 \text{cm}^3$$

$$V_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times (9 \div 2)^2 \times 9$$

$$= 3.14 \times 4.5^2 \times 3$$

$$= 9.42 \times 20.25$$

$$= 190.755 \text{cm}^3$$

$$729 - 190.755 = 538.245 \text{cm}^3$$

**【点睛】**

正方体的棱长决定了最大圆锥的直径，确定了直径就能够得到半径，利用圆锥体积公式计算即可。计算量较大，尤其是小数点位置的确定。

19. 2.4 1.2

**【分析】**

题目是一个扇形统计图。这个圆表示欣欣一天的作息时时间，即 24 小时，各个扇形表示不同作息时时间所占的百分比，其中，做作业的时间百分比为 10%，要求这个时时间是多少，可以用  $24 \text{ 小时} \times 10\%$ ；还有，进餐时时间百分比没有直接给出，需要用减法来求，最后也是用进餐时时间百分比  $\times 24 \text{ 小时}$ ，得到进餐时时间。

**【详解】**

$$24 \times 10\% = 2.4 \text{ (小时)}$$

$$24 \times (1 - 17.5\% - 37.5\% - 30\% - 10\%)$$

$$= 24 \times 5\%$$

$$= 1.2 \text{ (小时)}$$

**【点睛】**

扇形统计图表示各部分占整体的百分比，所以有关扇形统计图的分析、应用，都离不开百分数的计算；求一个数的百分之几是多少用乘法。

20. 长方体 长方体的长、宽、水面的高度，投入苹果后水面的高度 长方体的长  $\times$  宽  $\times$  高度差（答案不唯一）

**【分析】**

不规则物体体积测量方法：排水法，（测量不和水起反应的物体，如小石块）①在量筒中装适量水（物体放入后能将其浸没，且水面不能高于量筒的最大高度），记住量筒水面达到的刻度  $V_1$ ；②再把物体全部浸没水中，此时水面到达的刻度为  $V_2$ ，则物体的体积为  $V_2 - V_1$ 。

**【详解】**

第一步，找一个长方体容器，这是因为长方体便于测量长、宽、高，也就便于计算出体积；第二步需要测量出长方体的长和宽及原始水面高度和投入苹果后水面高度；第三步就是计算了，投入苹果后水面高度和原始水面高度相差的那部分水的体积就是苹果的体积，故列式为长方体的长  $\times$  宽  $\times$  高度差。

**【点睛】**

本题需要展开想象测量苹果体积的步骤，还需要列出综合算式，有一定的难度，只要抓住物体体积为投入后和投入前两次体积之差即可。

21. 10.68； 1； 70； 15

$$0.45; \frac{11}{3}; 2; \frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{42}; \frac{5}{21}; \frac{6}{7}; 3.14$$

**【分析】**

有的题需要把百分数化成分数计算简便，如： $\frac{5}{4} - 25\% =$ 、 $6 \div 40\% =$ ，有的题小数和整数也能约分，如： $2.4 \times \frac{5}{6} =$ ，有的需要注意小数点的位置，如： $0.3 \times 1.5 =$ ，有的不要受数据干扰计算错误，如： $\frac{6}{7} + \frac{1}{7} \times 0 =$ ，有的还能够简算，如： $31.4 \div 1.25 \div 8 =$ 。

**【详解】**

$$3.48 + 7.2 = 10.68$$

$$\frac{5}{4} - 25\% = \frac{5}{4} - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$49 \div \frac{7}{10} = 49 \times \frac{10}{7} = 70$$

$$6 \div 40\% = 6 \div \frac{2}{5} = 6 \times \frac{5}{2} = 15$$

$$0.3 \times 1.5 = 0.45$$

$$2 \div \frac{6}{11} = 2 \times \frac{11}{6} = \frac{11}{3}$$

$$2.4 \times \frac{5}{6} = 0.4 \times 5 = 2$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{7} - \frac{1}{6} = \frac{2 \times 6 - 1 \times 7}{42} = \frac{12 - 7}{42} = \frac{5}{42}$$

$$\frac{2}{9} \times \frac{15}{14} = \frac{1 \times 5}{3 \times 7} = \frac{5}{21}$$

$$\frac{6}{7} + \frac{1}{7} \times 0 = \frac{6}{7} + 0 = \frac{6}{7}$$

$$31.4 \div 1.25 \div 8$$

$$= 31.4 \div (1.25 \times 8)$$

$$= 31.4 \div 10$$

$$= 3.14$$

**【点睛】**

这道直接写得数的题，综合了分数、小数、百分数这几种常用的数字的计算，所以我们要抓住这几种数字互化的规律，在需要的时候加以转换，使计算变得简便。

$$22. \frac{2}{3}; 7.47; 12$$

$$30; \frac{16}{49}; \frac{9}{5}$$

【分析】

$\frac{8}{9} \times \left[ \frac{2}{3} + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \right]$  这道题先算小括号里的，再算中括号里的，最后算括号外面的乘法；

$37.47 - 12.6 - 17.4$  这道题因为 12.6 与 17.4 可以凑成整十数，故可以应用减法的性质计算；

$24 \times \left( \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{7}{12} \right)$  这道题里，6、4、12 都是 24 的因数，可以应用乘法分配律，把括号打开，

用 24 分别去乘括号里每一个数计算更简便； $26 \times 60\% + 0.6 \times 23 + \frac{3}{5}$  这道题需要把 60%、 $\frac{3}{5}$  都

化成小数 0.6，再逆用乘法分配律简便计算； $(1 - 15 \div 35) \times \frac{4}{7}$  这道题先算括号里的除法，再算

减法，最后算括号外面的乘法； $\left( 1.6 + \frac{6}{5} \right) \div \left( \frac{5}{3} - \frac{1}{9} \right)$  这道题同时计算括号里的加法、减法，再

算括号外面的除法。

【详解】

$$\begin{aligned} & \frac{8}{9} \times \left[ \frac{2}{3} + \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{6} \right) \right] \\ &= \frac{8}{9} \times \left( \frac{8}{12} + \left( \frac{3}{12} - \frac{2}{12} \right) \right) \\ &= \frac{8}{9} \times \frac{9}{12} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 37.47 - 12.6 - 17.4 \\ &= 37.47 - (12.6 + 17.4) \\ &= 37.47 - 30 \\ &= 7.47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 24 \times \left( \frac{5}{6} + \frac{1}{4} - \frac{7}{12} \right) \\ &= 24 \times \frac{5}{6} + 24 \times \frac{1}{4} - 24 \times \frac{7}{12} \\ &= 20 + 6 - 14 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 26 \times 60\% + 0.6 \times 23 + \frac{3}{5} \\ &= 26 \times 0.6 + 0.6 \times 23 + 0.6 \\ &= 0.6 \times (26 + 23 + 1) \\ &= 0.6 \times 50 \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$(1-15\div 35)\times\frac{4}{7}$$

$$=\left(1-\frac{3}{7}\right)\times\frac{4}{7}$$

$$=\frac{4}{7}\times\frac{4}{7}$$

$$=\frac{16}{49}$$

$$\left(1.6+\frac{6}{5}\right)\div\left(\frac{5}{3}-\frac{1}{9}\right)$$

$$=\left(\frac{8}{5}+\frac{6}{5}\right)\div\left(\frac{15}{9}-\frac{1}{9}\right)$$

$$=\frac{14}{5}\div\frac{14}{9}$$

$$=\frac{9}{5}$$

**【点睛】**

在脱式计算时，先观察数据特点，能凑整的要简算；有的需要统一成分数或小数，再简便计算。不能简算的要先算括号里的，再算括号外面的。

23.  $x=7$ ;  $x=36$ ;  $x=8.75$

**【分析】**

这道解方程的题目，综合了分数、小数的运算，相同的是数字或字母从左边移到右边要变号，

其中  $(x-5)\div\frac{1}{4}=15$  这道小题可以把  $(x-5)$  看作一个整体，根据被除数=除数 $\times$ 商，先用

$15\times\frac{1}{4}$  求出  $(x-5)$ ，再根据被减数=减数+差，将刚才算得的积+5，就得到了方程的解。

**【详解】**

$$2.5x-5.2=12.3$$

解：  $2.5x=12.3+5.2$

$$2.5x=17.5$$

$$x=7$$

$$\frac{2}{3}x+\frac{1}{2}x=42$$

解：  $\frac{4}{6}x+\frac{3}{6}x=42$

$$\frac{7}{6}x=42$$

$$x=42\times\frac{6}{7}$$

$$x = 36$$

$$(x-5) \div \frac{1}{4} = 15$$

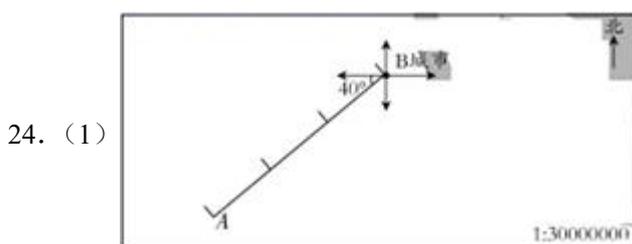
$$\text{解: } x-5 = \frac{1}{4} \times 15$$

$$x = \frac{15}{4} + 5$$

$$x = 8.75$$

**【点睛】**

可以运用等式的性质来解方程，也可以根据四则运算的性质来解，计算时要结合四则运算的步骤与方法。



(2) 东；北

**【分析】**

(1) 以 B 城市为参照物，西偏南方向就是位于 B 的左下方，以向西方向所在线段为 0 刻度线，量出  $40^\circ$ ，并在此方向上截取 3 厘米长度，A 城市的位置就表示出来了。(2) 依据位置的相对性，可知 B 在 A 的东偏北  $40^\circ$  方向。

**【详解】**

$$900\text{km} = 900000\text{m} = 90000000\text{cm}$$

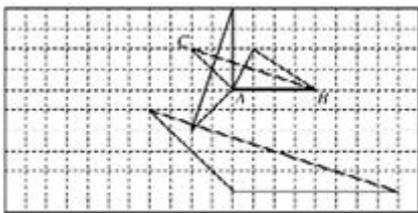
$$90000000 \times \frac{1}{30000000} = 3\text{cm}$$

先在 B 处画一个十字，表示以 B 为参照物，然后将半圆仪直线一端压在东西方向的线段上，半圆仪中心对准十字架的中心，半圆仪曲线的一端朝下，这时我们会发现 0 刻度线的一端位于向西方向的线段上，在半圆仪上找到  $40^\circ$ ，做个标记在纸上；然后将这个标记与十字的中心连起来，成一条直线，最后在直线上截取 3 厘米，表示 A 城市。

**【点睛】**

在画角度时，可能会遇到各种各样的问题，比如，半圆仪怎样摆才对……操作的多了，熟练了，知道以哪个方向所在线段为始边，就会变得容易了。

25.



## 【分析】

(1) 要先数出原三角形底和高分别为几个单位长度，算出三角形的面积，再确定所画的新三角形的底和高；(2) 可以把三角形分为两部分，两部分分别在两个矩形里，按要求将两个矩形逆时针旋转  $90^\circ$ ，再描出三角形的轮廓即可；(3) 将底和高的长度分别乘 2，就是放大后图形的底和高。

## 【详解】

(1) 原三角形底 AB 为 4 个单位长度，高为 2 个单位长度，面积就为  $4 \times 2 \div 2 = 4$ ，则要画的三角形面积也为 4，那就画成与原三角形同底等高的三角形即可；(2) 可以观察到，三角形有一小部分在一个正方形里，并且有一条边为正方形的对角线，如果将这个正方形逆时针旋转  $90^\circ$ ，则旋转后的正方形的对角线与原对角线垂直，这样就画出了边 AC，至于底 AB 逆时针旋转  $90^\circ$  后，由水平位置转到竖直位置，现在 AB、AC 两条边均已确定，只要将 BC 两点连成一条线段就行了；(3)  $4 \times 2 = 8$ ， $2 \times 2 = 4$ ，则新画的三角形底为 8、高为 4，并且形状与原三角形相同，按这个标准画就行。

## 【点睛】

在这三个作图中，(2) 逆时针旋转有些难度，因为这是一个钝角三角形，如果是直角三角形还好画一些，所以我们才将三角形连同所在的矩形一同旋转，这样便于观察，难度也就降低了。

26. (1)  $300 \times \frac{5}{6}$

(2)  $300 \div (1 - 40\%)$

(3)  $300 \times \frac{2}{1+2}$

(4)  $300 \div \frac{6}{7} \times \left(1 - \frac{6}{7}\right)$

## 【分析】

(1) 求一个数的几分之几用乘法 (2) 已知一个数比另一个数少百分之几，求另一个数用除法 (3) 按比例分配的题目 (4) 先求单位“1”，再求部分量，除法、乘法都用上了。

**【详解】**

(1) 可以看做是求 300 的  $\frac{5}{6}$  是多少, 列式为  $300 \times \frac{5}{6}$  (2) 已知 300 比单位“1”少 40%, 即 300 占单位“1”的  $(1-40\%)$ , 要求单位“1”, 列式为  $300 \div (1-40\%)$  (3) 质量比为 1:2, 就是把总量按 1:2 进行分配, 西瓜占其中的 2 份, 列式为  $300 \times \frac{2}{1+2}$  (4) 求水果总质量用  $300 \div$  它所占的分率, 然后再求西瓜的质量, 就用总质量  $\times$  西瓜所占的分率, 综合列式为  $300 \div \frac{6}{7} \times \left(1 - \frac{6}{7}\right)$ 。

**【点睛】**

总体来说就是分数乘除法的综合应用, 一个量的出现必然伴随着它所占的分率的出现, 这样量和分率一一对应, 就能够求出单位“1”了, 单位“1”已知了, 好多问题都迎刃而解了。

27. 表面积:  $75.36\text{dm}^2$ ; 容积:  $50.24\text{L}$

**【分析】**

如果剪下两个相同的圆后, 剩下的长方形和这两个圆正好可以拼成一个圆柱体铁桶, 那就是说剩下的长方形的长为这两个圆的底面周长, 宽为圆的直径, 这样剩下的长方形面积就可求了, 表面积随之就可以列式了; 求体积时, 可将长方形的宽看做圆柱体的高, 即圆柱体的高与底面圆的直径相等, 这样体积也可以列式了。

**【详解】**

$$\text{表面积: } \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 3.14 \times 2 + 3.14 \times 4 \times 4$$

$$= 3.14 \times 8 + 3.14 \times 16$$

$$= 25.12 + 50.24$$

$$= 75.36(\text{dm}^2)$$

$$\text{容积: } \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 3.14 \times 4$$

$$= 3.14 \times 4 \times 4$$

$$= 3.14 \times 16$$

$$= 50.24(\text{dm}^3)$$

$$= 50.24(\text{L})$$

**【点睛】**

若求圆柱体的表面积，就要先求出底面圆的面积和圆柱体的侧面积，这道题巧妙地把侧面积与底面圆结合在一个长方形里，相应地也增加了难度，故可以把圆柱底面周长看作中间衔接的量，从而找到解题突破口。

28. 0.5 千米

**【分析】**

要求实际与原计划的速度之差，可以应用数量关系式速度=路程÷时间来计算速度，再把二者相减，即为实际比原计划每小时多走的千米数。

**【详解】**

$$\begin{aligned} & 10.5 \div 3 - 10.5 \div 3.5 \\ & = 3.5 - 3 \\ & = 0.5 \text{ (千米)} \end{aligned}$$

答：实际比原计划每小时多走 0.5 千米。

**【点睛】**

路程没变，改变的是速度，随之时间也发生了改变，要求速度之差，用到了减法与除法计算，难度不大。

29. 2090 元

**【分析】**

在表中找到与 2 年期限相对应的利率，把 2000 元看作本金，依据利息=本金×年限×利率，应用百分数计算即可。

**【详解】**

$$\begin{aligned} & 2000 \times 2.25\% \times 2 + 2000 \\ & = 2000 \times 0.045 + 2000 \\ & = 90 + 2000 \\ & = 2090 \text{ (元)} \end{aligned}$$

答：到期后玲玲一共能取出 2090 元钱。

**【点睛】**

利息计算都是百分数的计算，计算时又需要把百分数化为小数，注意去掉百分号以后，小数点要向左移动两位。

30. 565.2 厘米

**【分析】**

①在自行车前进的过程中，前后齿轮的齿数与转动转数间的关系：（因为链条的孔和每一个齿是一一对应的，所以前齿轮和后齿轮走过的总齿数是相同的）因为总齿数（一定）=齿轮的齿数×转数，所以有：前齿轮齿数×前齿轮转的圈数=后齿轮齿数×后齿轮转的圈数；②因为前齿轮带动后齿轮转动，蹬一圈，前齿轮转一圈，后齿轮不止转一圈，后轮也就不止转一圈。所以先求蹬一圈，后齿轮转几圈。即前齿轮 1 圈×前齿轮齿数=后齿轮圈数×后齿轮齿数，故：后轮圈数=前齿轮齿数÷后齿轮齿数，所以蹬一圈所走的路程=车轮周长× $\frac{\text{前齿轮齿数}}{\text{后齿轮齿数}}$ 。

**【详解】**

$$\begin{aligned} & 2 \times 3.14 \times 30 \times (48 \div 16) \\ &= 3.14 \times 60 \times 3 \\ &= 565.2(\text{cm}) \end{aligned}$$

答：蹬一圈，这辆自行车前进了 565.2 厘米。

**【点睛】**

这属于反比例问题，因为前齿轮起主导作用，故把前齿轮转一圈时后齿轮的转数表示为：后轮圈数=前齿轮齿数÷后齿轮齿数，蹬一圈后齿轮的转数有了，再乘车轮周长，就是蹬一圈自行车行进的路程了。