

【小升初】2023-2024 学年吉林省四平市六年级下学期数学分班考

模拟试题

一、选择。（10 分）

1. （1 分）小美有 3 件不同的上衣和 4 条不同的裤子，若上衣和裤子搭配着穿，则不同的穿法种数为（     ）  
A. 4                      B. 7                      C. 12                      D. 24
2. （1 分）我国古代数学家刘徽给出了用算筹区分正、负数的方法，就是用（     ）色算筹表示正数，（     ）色的表示负数。  
A. 黑、白              B. 黑、红              C. 白、黑              D. 红、黑
3. （1 分）在 5.072 亿这个数中，“7”表示（     ）  
A. 70                      B. 7000 万              C. 700 万              D. 70 万
4. （1 分）下列各题中的两种量，成正比例的是（     ）  
A. 小东的身高和体重  
B. 修一条水渠，每天修的米数和天数  
C. 圆的半径和面积  
D. 订《中国少年报》的份数和钱数
5. （1 分）20 个孩子参加 6 个兴趣小组，至少有一个兴趣小组的人不少于（     ）人。  
A. 4                      B. 3                      C. 5                      D. 6
6. （1 分）下面的信息资料中，最适合用扇形统计图表示的是（     ）  
A. 某学校各学科教师人数情况  
B. 各种消费情况与家庭总消费的关系  
C. 商场 2019 年每月销售额的变化情况  
D. 6 月份气温变化情况
7. （1 分）下面各组中的三根木棒可以围成三角形的是（     ）  
A. 3 cm，4 cm，8 cm                      B. 4 cm，6 cm，10 cm  
C. 3 cm，6 cm，7 cm                      D. 2 cm，3 cm，6 cm
8. （1 分）两个圆柱的高相等，底面半径之比为 2：3，体积之比为（     ）  
A. 2：3                      B. 4：9                      C. 9：4                      D. 8：27
9. （1 分）小英把 1000 元钱按年利率 2.45% 存入银行，存期为两年，那么计算到期时她可以从银行取回多少钱（不计利息税），列式正确的是（     ）  
A.  $1000 \times 2.45\% \times 2$                       B.  $(1000 \times 2.45\% + 1000) \times 2$   
C.  $1000 \times 2.45\% \times 2 + 1000$                       D.  $1000 \times 2.45\% + 1000$

10. (1分) 六(1)班有50名同学,这个班至少有( )名同学是同一个月出生的。  
 A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 7

二、填空。(20分)

11. (3分) 2020年四平市实现地区生产总值五百二十六亿六千万,这个数写作 \_\_\_\_\_, 改写成用“亿”作单位的数是 \_\_\_\_\_ 亿,四舍五入到亿位是 \_\_\_\_\_ 亿。
12. (1分) 如果  $3a=5b$  ( $a、b\neq0$ ), 那么  $a:b=$  \_\_\_\_\_。
13. (3分) 找规律,填数。  
 1, 3, 2, 6, 4, 9, 8, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, 15, \_\_\_\_\_, 18, ……
14. (1分) 一种袋装食品标准净重 200g, 质检工作人员为了解该种食品每袋的净重与标准的误差,把食品净重 205g 记为 +5g, 那么食品净重 197g 就记为 \_\_\_\_\_g。
15. (2分) 一种商品打七折销售,“七折”表示原价的 \_\_\_\_\_%。如果这种商品原价是 100 元,付款时再少付 \_\_\_\_\_ 元。
16. (1分) 一个圆锥的体积是  $141.3\text{m}^3$ , 与它等底等高的圆柱的体积是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$ 。
17. (1分) 要配制一种含盐率为 20% 的盐水。现有 80g 盐,需要加入 \_\_\_\_\_g 水才能配制制成。
18. (3分) 已知  $x+\frac{11}{12}=y+\frac{9}{10}=z+\frac{7}{8}$ , 那么  $x、y、z$  的关系是 \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_。
19. (3分) 大小两个圆的半径之比是 5:3, 它们的直径之比是 \_\_\_\_\_, 周长之比是 \_\_\_\_\_, 面积之比是 \_\_\_\_\_。
20. (2分) 三个连续的自然数,中间的数是 a, 则 a 的前边和后边分别是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。

三、计算。

21. (12分) 直接写得数。

|                     |                       |                            |                                      |
|---------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| $135+398=$          | $5-0.5=$              | $0.24\times50=$            | $2-2\div7=$                          |
| $\frac{2}{3}\div2=$ | $1.25\times9\times8=$ | $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=$ | $(\frac{5}{9}+\frac{5}{8})\times72=$ |
| $728-299=$          | $0.2=$                | $3.6\times25\%=$           | $6\div\frac{6}{7}=$                  |
| $8-1.3-1.7=$        |                       |                            |                                      |

22. (6分) 解方程。

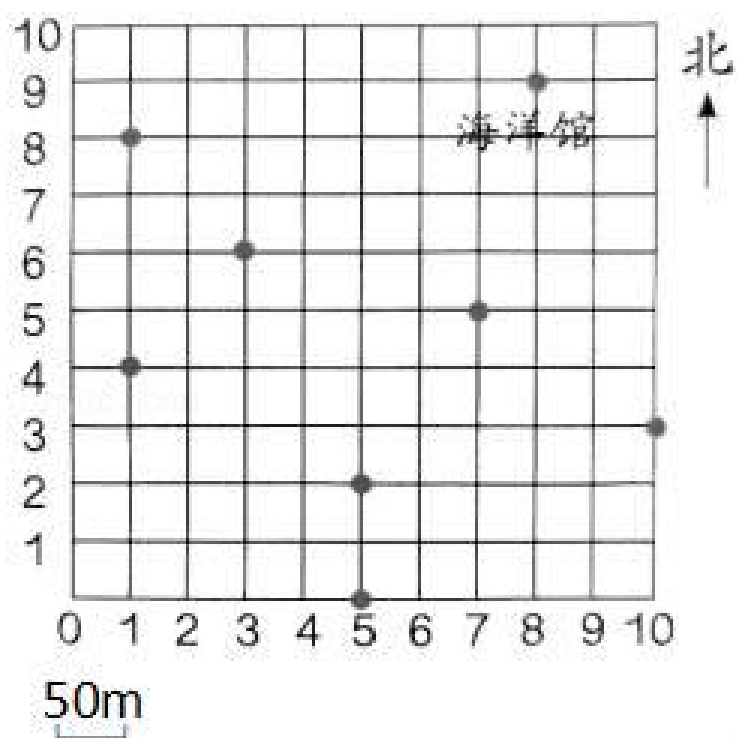
|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| $\frac{x}{4}=30\%$ | $\frac{2}{3}x+\frac{1}{2}x=42$ |
|--------------------|--------------------------------|

23. (12分) 脱式计算(能简算的要简算)。

|                   |                          |                                            |                                                             |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| $3.6-2.8+7.4-7.2$ | $1.25\times32\times0.25$ | $6.75\times\frac{3}{5}+4.25\times0.6-60\%$ | $\frac{3}{4}\times\frac{5}{11}+\frac{6}{11}\div\frac{4}{3}$ |
|-------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|

四、填一填,画一画。(8分)

24. （8 分）在动物园示意图上标出各个场馆的位置，填空并解答。



- (1) 动物园大门位于点 (5, 0)，向北走 100m 到达熊猫馆。
- (2) 海洋馆位于点 (      ,      )，在大门的      偏      约      m 处。
- (3) 大象馆位于点 (10, 3)，在大门的      偏      约      m 处。
- (4) 狮虎山到熊猫馆和大象馆的距离相等，位于点 (      ,      )。
- (5) 鹿苑位于点 (1, 8)，向南走 200m 到达猩猩馆；科普馆与这两处距离相等，位于点 (      ,      )。
- (6) 请你设计一条不走重复路的参观路线，在图上画出来。

五、实践操作题。（4 分）

25. （1 分）(1) 画一个直径为 4cm 的圆，用字母标出圆心和半径。
- (2) 在圆内画一个最大的正方形。（保留作图痕迹）
- (3) 求出这个正方形的面积。

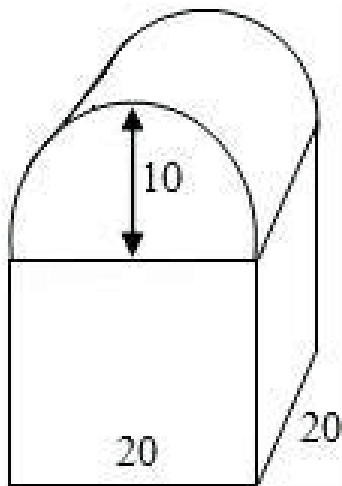
六、解决问题。（28 分）

26. （4 分）小明一家三口开车从北京去距离 560km 的外公家。汽车每 100km 耗油 8L，按照这个耗油量，出发时加满 60L 汽油，能到外公家吗？



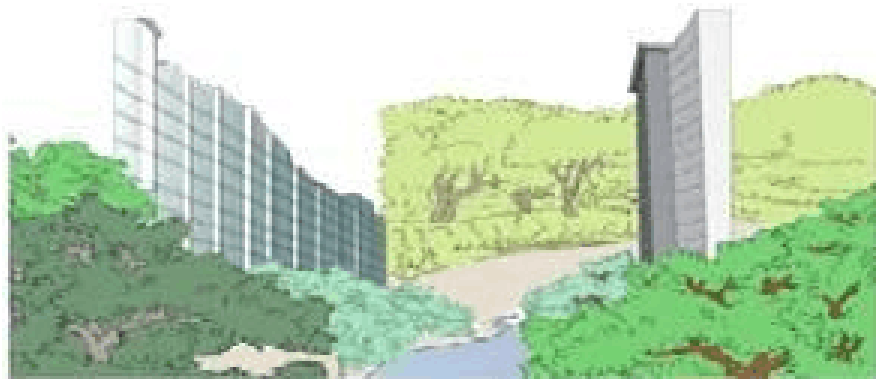
27. （4 分）商店卖一种书包，如果每个售价为 150，那么售价的 60% 是进价，售价的 40% 就是赚的钱，现在要搞促销活动，为保证一个书包赚的钱不少于 30 元，应该确定怎样折扣？（用比例解决）

28. (4 分) 如图这只工具箱的下半部是棱长为 20cm 的正方体, 上半部是圆柱体的一半. 算出它的表面积和体积.



29. (4 分) 小丽家买了一套售价为 32 万元的普通商品房, 他们选择一次付清房款, 可以按九六折优惠价付款.

- (1) 打折后房子的总价是多少元?  
(2) 买这套房子还要按照实际房价的 1.5% 缴纳契税, 契税是多少元?



30. (4 分) 在比例尺是 1: 5000000 的地图上, 量得甲、乙两城市之间的距离是 4.5cm, 如果一辆汽车每小时行驶 90km, 那么从甲城到乙城需要多少小时?

31. (4 分) 阳光小学计划购买 40 个足球, 甲、乙两商店足球原价都是 120 元, 现两商店有如下优惠:

甲商店: 一次购买 20 个 (含 20 个) 以上打七八折。

乙商店: 买十送三即每买 10 个送 3 个, 不满 10 个的仍按原价计算。

如果让你去采购, 你想去哪个商店购买? 请你用计算说明理由。

#### 七、勇敢闯一闯。(5 分)

32. (2 分) 一个直角三角形 ABC 的两条直角边长分别是 3cm 和 4cm, 把它按 2: 1 放大后得到三角形 DEF. 三角形 ABC 与 DEF 的周长之比是多少? 面积之比呢?

33. (2 分) 李老师乘坐出租车从家到火车站共付车费 23 元, 收费标准如下:

a. 起步价 5 元 (5km 以内)。

b. 超过 5km, 每千米加收 1.2 元。

- (1) 李老师从家到火车站有多少千米?  
(2) 小红从家到学校有 7km, 乘坐出租车上学、放学共需付多少元?

## 答案与试题解析

### 一、选择。（10分）

1. 【分析】从4条裤子中选一条有4种选法，从3件上衣中选一件有3种选法，然后根据乘法原理解答即可。

解： $4 \times 3 = 12$ （种）

答：不同的穿法种数为12。

故选：C。

【点评】本题考查了乘法原理：做一件事，完成它需要分成 $n$ 个步骤，做第一步有 $m_1$ 种不同的方法，做第二步有 $m_2$ 种不同的方法，……，做第 $n$ 步有 $m_n$ 种不同的方法，那么完成这件事共有 $N = m_1 \times m_2 \times m_3 \times \cdots \times m_n$ 种不同的方法。

2. 【分析】我国古代数学家刘徽给出了用算筹区分正、负数的方法，即“正算赤，负算黑”，就是用红色算筹表示正数，黑色算筹表示负数；据此解答即可。

解：我国古代数学家刘徽给出了用算筹区分正、负数的方法，就是用红色算筹表示正数，黑色的表示负数。

故选：D。

【点评】本题主要考查数学常识，平时注意积累。

3. 【分析】根据整数的数位顺序表可知，从右边起依次为：第一位是个位、第二位是十位、第三位是百位、第四位是千位、第五位是万位、第六位是十万位、第七位是百万位、第八位是千万位、第九位是亿位……据此解答。

解： $5.072$ 亿 $=507200000$ ，7在百万位上，表示7个百万，即700万。

故选：C。

【点评】此题考查整数中的数字所表示的意义，解答时一定要看清数位和这个数位的计数单位。

4. 【分析】根据判断两种量成正比例还是成反比例的方法：关键是看这两种相关联的量中相对应的两个数的商一定还是积一定，如果商一定，就成正比例关系；如果积一定，就成反比例关系；据此对各题进行依次分析，进而得出结论。

解：A、人的身高和体重不成比例；

B、每天修的米数 $\times$ 天数=水渠的长度（一定），是它们的乘积一定，所以每天修的米数与天数成反比例；

C、根据圆的面积公式可知：圆的面积 $\div$ 半径的平方 $=\pi$ （一定），所以圆的面积与半径的平方成正比例，和半径不成正比例；

D、订阅份数与钱数是两种相关联的量，它们与《中国少年报》的单价有下面的关系：

钱数 $\div$ 订阅份数=《中国少年报》的单价（一定）；已知《中国少年报》的单价一定，也就是钱数与订阅份数的比值一定，所以订阅份数与钱数成正比例。

故选：D．

【点评】此题考查了判断两种量成正比例还是成反比例的方法．

5. 【分析】20 个学生参加 6 个兴趣小组， $20 \div 6 = 3$ （人）……2（人），即平均每组有 3 人，还余 2 人，根据抽屉原理可知，至少有一个兴趣小组的学生不少于  $3+1=4$ （人），据此解答。

解： $20 \div 6 = 3$ （人）……2（人）

$3+1=4$ （人）

答：至少有一个兴趣小组的人不少于 4 人。

故选：A。

【点评】在此类抽屉问题中，至少数=物体数除以抽屉数的商+1（有余数的情况下）。

6. 【分析】条形统计图能很容易看出数量的多少；折线统计图不仅容易看出数量的多少，而且能反映数量的增减变化情况；扇形统计图能反映部分与整体的关系；由此根据情况选择即可。

解：各选项分别应用：条形统计图、扇形统计图、折线统计图、折线统计图来表示。

故选：B。

【点评】此题应根据条形统计图、折线统计图、扇形统计图各自的特点进行解答。

7. 【分析】根据三角形的特性：两边之和大于第三边，三角形的两边的差一定小于第三边；进行解答即可。

解：A、 $3+4=7 < 8$ ，所以不能围成三角形；

B、 $4+6=10$ ，所以不能围成三角形；

C、 $3+6=9 > 7$ ，所以可以围成三角形；

D、 $2+3 < 6$ ，所以不能围成三角形；

故选：C．

【点评】此题关键是根据三角形的特性进行分析、解答。

8. 【分析】设小圆柱的高为  $h$ ，底面半径为  $r$ ，则大圆柱的高为  $h$ ，底面半径为  $\frac{3}{2}r$ ，分别代入圆柱的体积公式  $V = \pi r^2 h$ ，即可表示出二者的体积，再用小圆柱体积除以大圆柱体积即可得解。

解：设小圆柱的高为  $h$ ，底面半径为  $r$ ，则大圆柱的高为  $h$ ，底面半径为  $\frac{3}{2}r$ 。

$$(\pi r^2 h) : [\pi (\frac{3}{2}r)^2 h]$$

$$= (\pi r^2 h) : (\pi \times \frac{9}{4} r^2 h)$$

$$= 4 : 9$$

答：体积比为 4：9。

故选：B。

【点评】解答此题的关键是：设出小圆柱的底面半径和高，分别表示出二者的体积。

9. 【分析】根据本息=本金+本金×利率×时间，代入数据，解答即可。

解：本息：

$$1000+1000\times 2.45\%\times 2$$

$$=1000+49$$

$$=1049\text{（元）}.$$

答：两年后计算她应得到的本金和利息 1049 元。

故选：C。

【点评】这种类型属于利息问题，有固定的计算方法是本息=本金+本金×利率×时间。

10. 【分析】把一年 12 个月看作 12 个抽屉，把 50 名同学看作 50 个元素，那么每个抽屉需要放  $50\div 12=4\text{（个）}\cdots\cdots 2\text{（个）}$ ，所以每个抽屉需要放 4 个元素，剩下的 2 个元素再不论怎么放，总有一个抽屉里至少有： $4+1=5\text{（个）}$  元素，据此解答。

$$\text{解：} 50\div 12=4\text{（名）}\cdots\cdots 2\text{（名）}$$

$$4+1=5\text{（名）}$$

答：这个班至少有 5 名同学是同一个月出生的。

故选：B。

【点评】抽屉原理问题的解答思路是：要从最不利情况考虑，准确地建立抽屉和确定元素的总个数，然后根据“至少数=元素的总个数÷抽屉的个数+1（有余数的情况下）”解答。

二、填空。（20 分）

11. 【分析】根据整数的写法，从高位到低位，一级一级地写，哪一个数位上一个单位也没有，就在那个数位上写 0，即可写出此数；

改写成用“亿”作单位的数，就是在亿位数的右下角点上小数点，然后把小数末尾的 0 去掉，再在数的后面写上“亿”字；

四舍五入到亿位，就是把亿位后的千万位上的数进行四舍五入，再在数的后面写上“亿”字。

解：五百二十六亿六千万写作：52660000000， $52660000000=526.6\text{亿}$ ， $52660000000\approx 527\text{亿}$ 。

故 52660000000，526.6，527。

【点评】本题主要考查整数的写法、改写和求近似数，分级写或借助数位表写数能较好的避免写错数的情况，改写和求近似数时要注意带计数单位。

12. 【分析】依据比例的基本性质，即两内项之积等于两外项之积列出比例式，即可进行解

答。

解：因为  $3a=5b$

则  $a:b=5:3$

故  $5:3$ 。

【点评】此题主要考查比例的基本性质的应用。

13. 【分析】规律：奇数项依次乘 2，偶数项依次加 3。

解：1, 3, 2, 6, 4, 9, 8, 12, 16, 15, 32, 18, ……

故 12、16、32。

【点评】通过观察，分析、归纳发现其中的规律，并应用发现的规律解决问题是应该具备的基本能力。

14. 【分析】根据负数的意义，超过这种袋装食品标准净重记为“+”，则少于这种袋装食品标准净重记为“-”，据此判断出食品净重 197g 就记为多少 g 即可。

解：因为  $197-200=-3$ （g），

所以食品净重 197g 就记为 - 3g。

答：食品净重 197g 就记为 - 3g。

故 - 3。

【点评】此题主要考查了负数的意义及其应用，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：超过这种袋装食品标准净重记为“+”，则少于这种袋装食品标准净重记为“-”。

15. 【分析】七折是指现价是原价的 70%，把原价看成单位“1”，现价比原价便宜的钱数就是原价的（1 - 70%），用原价 100 元乘上这个分率就是少付的钱数。

解：“七折”表示原价的 70%。

$100 \times (1 - 70\%)$

$=100 \times 30\%$

$=30$ （元）

答：“七折”表示原价的 70%，付款时再少付 30 元。

故 70, 30。

【点评】本题关键是理解打折的含义：打几折，现价就是原价的百分之几十；打几几折，现价就是原价的百分之几十几。

16. 【分析】等底等高的圆柱的体积是圆锥的体积的 3 倍，由此即可计算。

解： $141.3 \times 3 = 423.9$ （立方厘米）；

答：圆柱的体积是 423.9 立方厘米。

故 423.9

【点评】此题考查了等底等高的圆柱与圆锥的体积的倍数关系的灵活应用。

17. 【分析】把配制成盐水的重量看作单位“1”，根据已知一个数的几分之几是多少，求

这个数，用除法求出配制成的盐水的重量，因为盐占 20%，则水占盐水的（1 - 20%），根据一个数乘分数的意义，用乘法解答即可。

解：  $80 \div 20\% \times (1 - 20\%)$

$$= 400 \times 0.8$$

$$= 320 \text{ (g)}$$

答：需要加入 320g 水才能配制成。

故 320。

【点评】解答此题的关键是：判断出单位“1”，根据已知一个数的几分之几是多少，求这个数，用除法求出配制成的盐水的重量，进而根据一个数乘分数的意义，用乘法求出水的重量。

18. 【分析】已知  $x + \frac{11}{12} = y + \frac{9}{10} = z + \frac{7}{8}$ ，由它们的和相等，一个加数大另一个加数就小，

比较加数的大小，即可得出另一个加数的大小，再判断即可。

$$\text{解： } \frac{11}{12} = \frac{110}{120}, \frac{9}{10} = \frac{108}{120}, \frac{7}{8} = \frac{105}{120},$$

$$\frac{110}{120} > \frac{108}{120} > \frac{105}{120},$$

$$\frac{11}{12} > \frac{9}{10} > \frac{7}{8},$$

所以  $z > y > x$ ;

故  $z, y, x$ 。

【点评】此题考查了两个加数与和之间的关系。

19. 【分析】设小圆的半径为  $3r$ ，则大圆的半径为  $5r$ ，分别代入圆的直径、周长和面积公式，表示出各自的直径、周长和面积，即可求解。

解：设小圆的半径为  $3r$ ，则大圆的半径为  $5r$ ，

小圆的直径 =  $6r$ ，

大圆的直径 =  $10r$ ，

直径之比是：  $10r : 6r = 5 : 3$ ;

小圆的周长 =  $2\pi(3r) = 6\pi r$ ，

大圆的周长 =  $2\pi \times 5r = 10\pi r$ ，

$10\pi r : 6\pi r = 5 : 3$ ;

小圆的面积 =  $\pi(3r)^2 = 9\pi r^2$ ，

大圆的面积 =  $\pi(5r)^2 = 25\pi r^2$ ，

$$25\pi^2:9\pi^2=25:9;$$

答：它们的直径之比是 5：3，周长之比是 5：3，面积之比是 25：9.

故 5：3，5：3，25：9.

【点评】通过计算可以得出：两个圆的直径比、周长比就是它们的半径比，面积比是半径比的平方.

20. 【分析】分析题意可以知道这三个自然数是连续的，而每相邻的两个自然数之间相差 1，因此，前一个数就比中间的数少 1，后一个就比中间的数多 1，明白这些后进一步用算式算出即可.

解：因为这三个自然数是连续的，中间的一个是 a，所以和它相邻的前一个是 a - 1，后一个是 a+1.

故 a - 1，a+1.

【点评】做这道题的关键是明确每相邻的两个自然数之间相差 1.

三、计算。

21. 【分析】根据千以内加法、减法、小数减法、小数乘法、小数除法、分数加法、分数除法、分数四则混合运算、数的立方的运算法则直接写出得数即可。

解：

$$135+398=533$$

$$5-0.5=4.5$$

$$0.24\times 50=12$$

$$2-2\div 7=1\frac{5}{7}$$

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

$$1.25\times 9\times 8=90$$

$$\frac{1}{4}+\frac{1}{5}=\frac{9}{20}$$

$$(\frac{5}{9}+\frac{5}{8})\times 72=85$$

$$728-299=429$$

$$0.\dot{2}=0.008$$

$$3.6\times 25\%=0.9$$

$$6\div \frac{6}{7}=7$$

$$8-1.3-1.7=5$$

【点评】本题主要考查了千以内加法、减法、小数减法、小数乘法、小数除法、分数加法、分数除法、分数四则混合运算、数的立方的运算，属于基本的计算，在平时注意积累经验，逐步提高运算的速度和准确性。

22. 【分析】根据等式的基本性质，方程两边同时乘 4。

根据等式的基本性质，先计算出左边的结果为 $\frac{7}{6}x$ ，方程两边再同时除以 $\frac{7}{6}$ ，据此即可解答。

$$\text{解：}\frac{x}{4}=30\%$$

$$\frac{x}{4}\times 4=30\%\times 4$$

$$x=1.2$$

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

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

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

$$x = 36$$

【点评】熟练掌握等式的基本性质是解题的关键。

23. 【分析】（1）根据加法交换律和结合律以及减法的性质进行计算；

（2）根据乘法交换律和结合律进行计算；

（3）（4）根据乘法分配律进行计算。

解：（1） $3.6 - 2.8 + 7.4 - 7.2$

$$= (3.6 + 7.4) - (2.8 + 7.2)$$

$$= 11 - 10$$

$$= 1$$

$$(2) 1.25 \times 32 \times 0.25$$

$$= 1.25 \times (4 \times 8) \times 0.25$$

$$= (1.25 \times 8) \times (4 \times 0.25)$$

$$= 10 \times 1$$

$$= 10$$

$$(3) 6.75 \times \frac{3}{5} + 4.25 \times 0.6 - 60\%$$

$$= 6.75 \times 0.6 + 4.25 \times 0.6 - 0.6$$

$$= (6.75 + 4.25 - 1) \times 0.6$$

$$= 10 \times 0.6$$

$$= 6$$

$$(4) \frac{3}{4} \times \frac{5}{11} + \frac{6}{11} \div \frac{4}{3}$$

$$= \frac{3}{4} \times \frac{5}{11} + \frac{6}{11} \times \frac{3}{4}$$

$$= \frac{3}{4} \times \left( \frac{5}{11} + \frac{6}{11} \right)$$

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

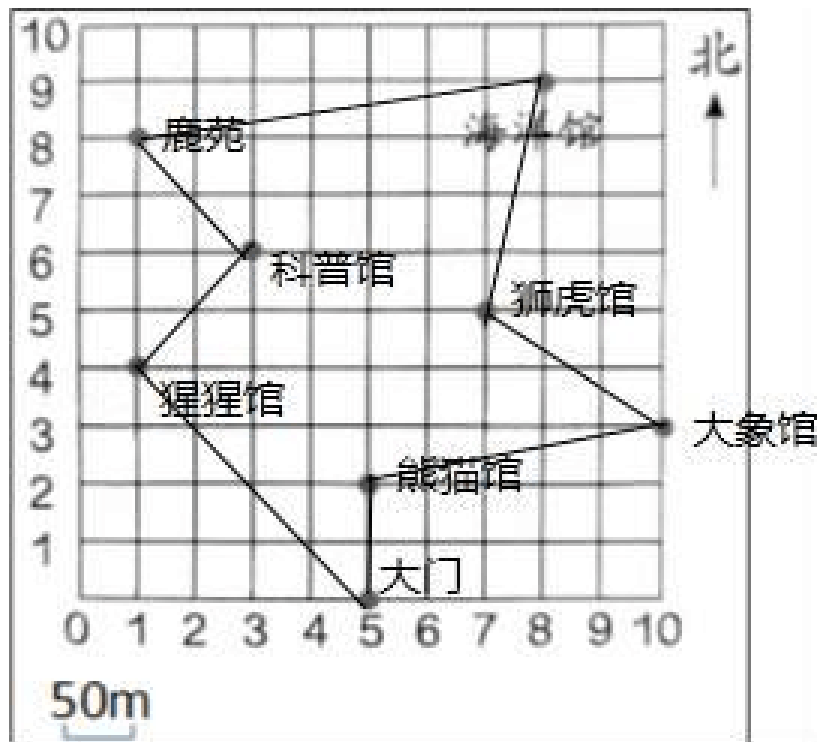
$$=\frac{3}{4}$$

【点评】考查了运算定律与简便运算，注意灵活运用所学的运算定律简便计算。

四、填一填，画一画。（8分）

24. 【分析】根据数对确定位置的方法确定各点的位置，在图上标出各场馆位置；找到合适的参观路线。完成作图。

解：（1）熊猫馆的位置如图：



（2）海洋馆位于点（9，9），在大门的北偏东约450m处。

（3）大象馆位于点（10，3），在大门的北偏东约250m处。

（4）狮虎山到熊猫馆和大象馆的距离相等，位于点（7，5）。

（5）鹿苑位于点（1，8），向南走200m到达猩猩馆；科普馆与这两处距离相等，位于点（2，6）。

（6）如图是一条不走重复路的参观路线。

故9，9，北，东，450；北，东，250；7，5；2，6。

【点评】此题考查了数对的写法，即先看第几列，这个数就是数对中的第一个数；再看第几行，这个数就是数对中的第二个数。

五、实践操作题。（4分）

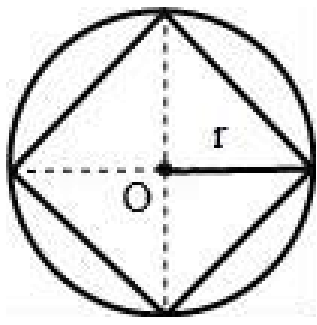
25. 【分析】（1）画圆时，圆心定位置，半径定大小，在平面内确定一点O为圆心，以O为圆心，以4厘米的一半，即2厘米为半径画圆即可。然后分别用字母O、r标出圆心和半径。

（2）圆内最大正方形的对角线等于圆的直径。在圆内画两条互相垂直的直径，顺次连结这两个直径的四个端点所得到的图形，就是圆内最大的正方形。

（3）这个正方形的面积无法用面积计算公式解答，可看作两个底为圆直径、高为圆半径的三角形，根据三角形的面积计算公式“ $S=\frac{1}{2}ah$ ”，求一个三角形的面积再乘2，就是

这个正方形的面积。

解：（1）、（2）画图如下：



$$(3) 4 \times 2 \times \frac{1}{2} \times 2 = 8 \text{ (平方厘米)}$$

答：这个正方形的面积是 8 平方厘米。

【点评】画圆有两要素：圆心、半径（或直径）；求圆内最大正方形的面积，用正常方法无法解答，只能把它看作两个底为圆直径，高为圆半径的三角形解答。

六、解决问题。（28 分）

26. 【分析】汽车每 100km 耗油 8L，用 8 升除以 100 千米，求出 1 千米需要耗油多少升，再乘 560 千米，求出 560 千米需要耗油多少升，再与 60 升比较即可求解。

$$\text{解：} 8 \div 100 \times 560$$

$$= 0.08 \times 560$$

$$= 44.8 \text{ (升)}$$

$$44.8 < 60$$

答：能到外公家。

【点评】解决本题也可以先用 60 升除以 8 升，求出 60 升可以行驶几个 100 千米，再与 560 千米比较求解。

27. 【分析】可设进价是 x 元，根据等量关系：每个售价为 150，售价的 60% 是进价售价的 40% 就是赚的钱，列出比例求解；为保证一个书包赚的钱不少于 30 元，那么书包的实际售价必须大于进价+30 元，求出最低的实际售价，再除以原来的售价，得出实际售价是原来售价的百分之几，进而根据打折的含义求解。

解：设进价是 x 元，依题意有

$$x : 150 = 60\% : 1$$

$$x = 150 \times 60\%$$

$$x = 90$$

$$90 + 30 = 120 \text{ (元)}$$

$$120 \div 150 = 0.8 \text{ 即 8 折.}$$

答：应该确定最多 8 折。

【点评】首先根据比例的意义求出进价，进而求出打折后的售价是完成本题的关键。

28. 【分析】根据圆柱和正方体的表面积的计算方法，它的表面积是上面圆柱的表面积的一

半加上下面正方体的 5 个面的面积。再根据圆柱和正方体的体积公式，计算上面圆柱体积的一半加上下面正方体的体积即可。

解：表面积：

$$3.14 \times 20 \times 20 \div 2 + 3.14 \times 10^2 + 20 \times 20 \times 5,$$

$$= 1256 \div 2 + 3.14 \times 100 + 400 \times 5,$$

$$= 628 + 314 + 2000,$$

$$= 2942 \text{ (平方厘米)};$$

体积：

$$3.14 \times 10^2 \times 20 \div 2 + 20 \times 20 \times 20,$$

$$= 3.14 \times 100 \times 20 \div 2 + 8000,$$

$$= 3140 + 8000,$$

$$= 11140 \text{ (立方厘米)};$$

答：它的表面积是 2942 平方厘米，体积是 11140 立方厘米。

【点评】解答求组合图形的表面积和体积，关键是分析图形是由哪几部分组成，然后根据它们的表面积公式和体积公式进行解答。

29. 【分析】（1）售价为 32 万元的普通商品房，他们选择一次付清房款，可以按九六折优惠价付款，即按原价的 96% 出售，根据分数乘法的意义，用原价乘打折后价格占原价的分率，即得打折后房子的总价是多少元。

（2）买这套房子还要按照实际房价的 1.5% 缴纳契税，根据分数乘法的意义，用总价乘契税率，即得契税是多少元。

解：（1） $32 \times 96\% = 30.72$ （万元）

答：打折后房子总价是 30.72 万元。

（2） $30.72 \times 1.5\% = 0.4608$ （万元）

答：契税是 0.4608 万元。

【点评】求一个数的几分之几是多少，用乘法。

30. 【分析】首先根据图上距离  $\div$  比例尺 = 实际距离，求出实际距离，再根据路程  $\div$  速度 = 时间进行解答即可。

解： $4.5 \div \frac{1}{5000000} = 22500000$ （cm）

$$22500000 \text{ cm} = 225 \text{ km}$$

$$225 \div 90 = 2.5 \text{ (小时)}$$

答：从甲城到乙城需要 2.5 小时。

【点评】本题关键根据图上距离和比例尺已知，找准对应量，再依据“图上距离  $\div$  比例尺 = 实际距离”求出甲城到乙城的距离。

31. 【分析】根据题意，在甲商店购买：一次购买 20 个以上（含 20 个）打七八折。 $40 > 20$ ，故按总价的七八折计算。在乙商店购买：“买十送三”，即每买 10 个送 3 个，不满 10 个的仍按原价计算。购买 40 个足球，即  $(10+10+10+10)$  个，即满了 4 个十送 12 个，只需付  $(40 - 12)$  个的钱。通过比较进而解决问题。

解：在甲商店购买：

$$40 \times 120 \times 78\%$$

$$= 4800 \times 0.78$$

$$= 3744 \text{ (元)}$$

在乙商店购买：

$$40 = 10 + 10 + 10 + 10, \text{ 即送了 } 4 \times 3 = 12 \text{ (个),}$$

$$(40 - 12) \times 120$$

$$= 28 \times 120$$

$$= 3360 \text{ (元)}$$

$$3360 < 3744$$

答：到乙商店购买更便宜。

【点评】解决此题的关键是根据优惠方式分别算出两商店买 40 个足球要花的钱，进行比较即可。

## 七、勇敢闯一闯。（5 分）

32. 【分析】根据放大后的三角形周长的比即边长的比，面积比即周长比的平方的比；由此解答即可。

解：把三角形 ABC 按 2:1 放大后得到三角形 DEF，

三角形 ABC 与 DEF 的周长之比是 2:1；面积之比是  $2^2:1^2=4:1$ ；

答：三角形 ABC 与 DEF 的周长之比是 2:1；面积之比是  $2^2:1^2=4:1$ 。

【点评】根据图形放大或缩小的特征可知：放大后的三角形周长的比即边长的比，面积比即周长比的平方的比。

33. 【分析】（1）用总钱数减去起步价求出超出 5km 的钱数，再除以超出部分的单价，可以求出超出部分的路程，再加上 5km，即可求出李老师从家到火车站有多少千米。

（2）用 7km 减去 5km，再乘超出部分的单价，求出超出部分的总价，加上起步价，求出一趟的价钱，再乘 2，即可求出乘坐出租车上学、放学共需付多少元。

$$\text{解：（1）} (23 - 5) \div 1.2 + 5$$

$$= 18 \div 1.2 + 5$$

$$= 15 + 5$$

$$= 20 \text{ (km)}$$

答：李老师从家到火车站有 20 千米。

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/668115121110006134>