

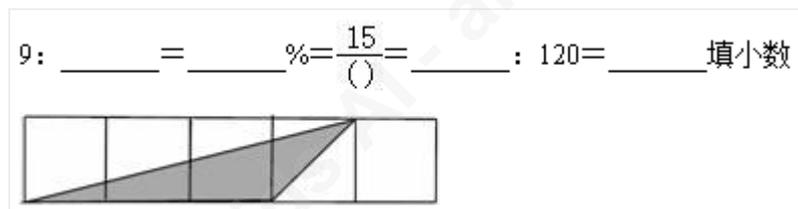
深圳市2021年小升初数学试卷及答案详解

一、填空。（每空1分，共18分）

1. （3分）2021年5月11日，国新办就第七次全国人口普查主要数据结果举行发布会，会上通报全国人口总量为1411780000人，其中男性人口为723340000人；女性人口为688440000人。1411780000读作，把723340000改写成万作单位的数是万，688440000省略亿位后面的尾数约是亿。

2. （2分）将一条线段的一个端点不动，另一个端点旋转一周，其轨迹所形成的图形是；将一个半圆形沿着它的直径旋转一周，其轨迹所形成的图形是。

3. （5分）根据如图中涂色部分与整个图形的面积关系填写右边的等式。



4. （1分）在一个比例式里，两个外项互为倒数其中一个内项是0.4，那么另一个内项是。

5. （1分）一个电子零件的实际长度是2毫米，画在图纸上的长度是8厘米，这张图纸的比例尺是。

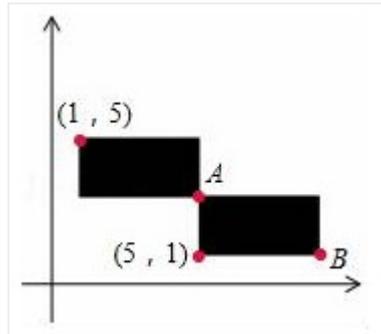
6. （1分）一个等腰三角形的两个角的度数比是2:3，这个等腰三角形如果按角分是三角形。

7. （2分）体育锻炼标准规定六年级女生1分钟跳绳达到152个为优秀，如果超过152的个数用正数表示，那么田田班上的10名女生的成绩分别记作：+3，+11，-3，0，+5，+7，+13，-4，-2，0。则这10名女生1分钟跳绳的平均成绩是个，这

10名女生1分钟跳绳的优秀率是 %。

8. (2分) 如图中的7个点连在一起形成了两个完全一样的长方形, 其中2个点的位置用数对表示分别是 (1, 5)、(5, 1) 请写出 A 点和 B 点的数对。

A 点的数对是 (,) ; B 点的数对是 (,) 。



9. (1分) 摄氏温度和华氏温度的关系是 $T^{\circ}\text{F}=1.8t^{\circ}\text{C}+32$ (t 为摄氏温度数, T 为华氏温度数)。如果一个人的体温是 37°C , 那么这个人的体温转化成华氏温度是 $^{\circ}\text{F}$ 。

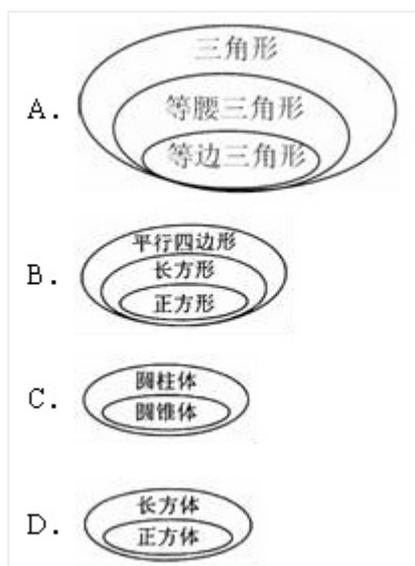
二、选择。(每小题2分, 共30分)

10. (2分) 下列单位换算正确的是 ()

A. 2平方千米=2000公顷 B. 1小时25分=1.25小时

C. 0.64立方米=640毫升 D. 吨=875千克

11. (2分) 下面四组图形的关系中, 错误的一组是 ()



12. (2分) 把一张已画三等分线的长方形纸条做成一个莫比乌斯圈，然后沿它的三等分线剪开。下面说法正确的是 ()

- A. 需要剪2次 (剪1次指沿等分线剪直至得到1个新纸环)
- B. 可得到3个大小一样的纸环
- C. 可以得到2个大小一样的纸环
- D. 可以得到1个大纸环和1个小纸环

13. (2分) 下面各组数，通过“24点”规则不能得到24的是 ()

- A. 1, 1, 5, 5
- B. 1, 1, 6, 6
- C. 1, 1, 7, 7
- D. 1, 1, 8, 8

14. (2分) 下面两种量成反比例关系的是 ()

- A. 总路程一定，已行驶的路程和剩下的路程
- B. 圆锥的底面积一定，圆锥的体积与高
- C. 全班人数一定，出勤人数与出勤率
- D. 完成总时间一定，每个零件所需要时间与所做零件个数

15. (2分) 盒子里有黄、白两个材质、形状、大小完全一样的小球各一个，闭上眼睛随意摸出一个，然后再放回，结果连续5次都摸到了白球。当第六次摸球时，摸到黄球的可能性是 ()

- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{5}{6}$ D. $\frac{1}{6}$

16. (2分) 下面各组的两个比，能组成比例的有 () 组。

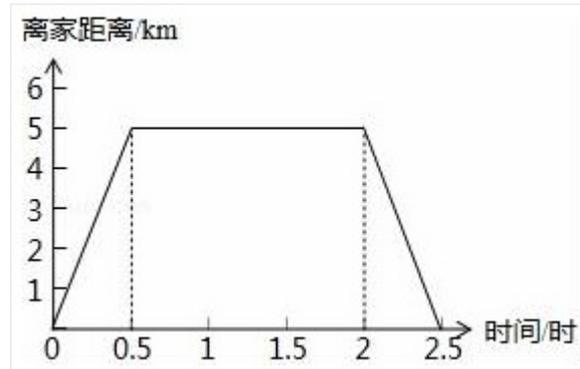
18: 15 和 0.6: 0.5	$\frac{1}{4} : \frac{1}{16}$ 和 $\frac{1}{2} : 2$	0.4: 0.8 和 0.5: 0.2	16: 8 和 1.2: 0.6
A. 1	B. 2	C. 3	D. 4

17. (2分) 如果正方体、圆柱、圆锥的底面积相等，高也相等。下面说法正确的是 ()

- A. 圆柱的体积比正方体的体积小
- B. 圆柱和正方体的表面积相同
- C. 圆柱的体积是圆锥的
- D. 圆锥的体积是正方体的

18. (2分) 如图，表示福福骑车从家到图书馆看书然后返回家的过程中离家的距离

与时间的变化关系。下面说法错误的是（ ）

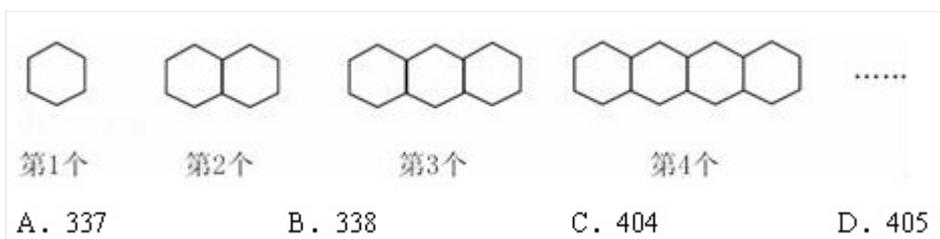


- A. 福福家到图书馆的距离是5千米
- B. 福福去图书馆的骑车速度是10千米/小时
- C. 福福在图书馆停留了2小时
- D. 福福从图书馆返回家用了0.5小时

19. (2分) 卫健委要绘制一张能反映接种“新冠”疫苗与新增“新冠”病例人数变化的统计图，最好选用（ ）

- A. 条形统计图 B. 复式条形统计图
- C. 复式折线统计图 D. 扇形统计图

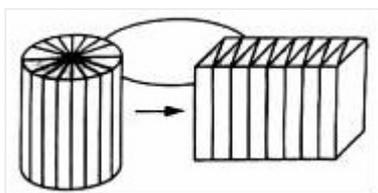
20. (2分) 用小棒按照下面的方式摆图形，第（ ）个图形刚好用了2021根小棒。



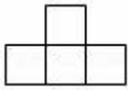
21. (2分) 田田用2、5、8三张数字卡片摆成了许多三位数，她所摆成的三位数一定是 () 的倍数。

A. 2 B. 3 C. 5 D. 8

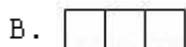
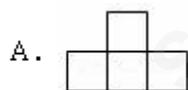
22. (2分) 如图，把底面半径是 r ，高 h 的圆柱沿着它的高切成若干等份，拼成一个近似长方体。这个近似长方体的表面积比原来圆柱的表面积增加了 ()



A. $2\pi r^2$ B. $2rh$ C. $2\pi rh$ D. $2\pi r^2 h$

23. (2分) 用同样大小的正方体摆成的物体，从正面看到 ，从上面看到 ,

从左面看到 ()



D. 无法确定

24. (2分) 鹏鹏用1根40厘米的铁丝围成了一个三角形，这个三角形的最长边可能是 () 厘米。

A. 13 B. 18 C. 20 D. 22

三、计算。(共20分)

25. (4分) 直接写出得数。

$$3^3 - 2^3 =$$

$$0.65 \times 0.25 \times 4 =$$

$$\frac{11}{7} \times \frac{3}{4} + \frac{3}{7} \times \frac{3}{4} =$$

$$301 \times 39 \approx$$

26. (4分) 求未知数的值。

$$\frac{x}{20} = 30 : 6$$

$$50\%x - \frac{1}{3}x = 1$$

27. (12分) 用适当的方法递等式计算。

$$19 + 91 \times 22$$

$$13.62 - 2.84 + 6.38 - 7.16$$

$$49 \times \frac{9}{10} + \frac{9}{10}$$

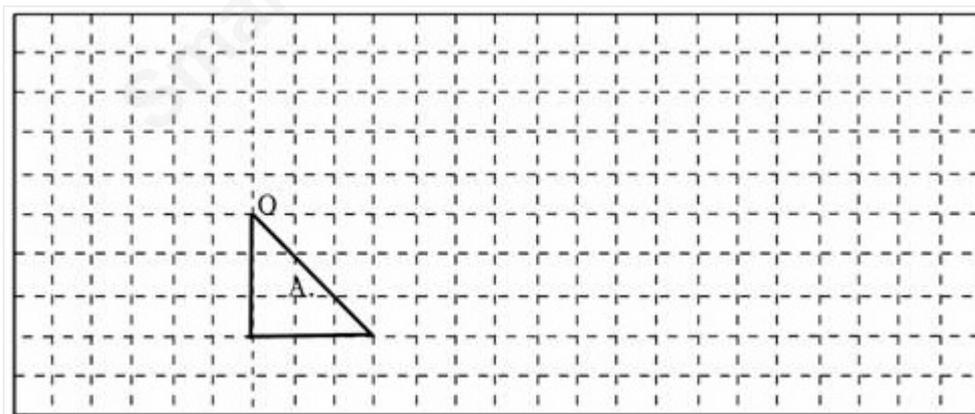
$$\left[2 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} \right) \right] \div \frac{4}{3}$$

四、观察操作。(共10分)

28. (4分) 将下面方格纸中的图形A按要求进行操作。

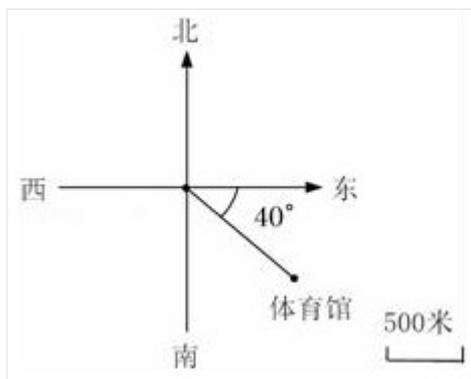
(1) 将图形A绕点O逆时针旋转90°得到图形B。

(2) 将图形B按2:1放大后得到图形C。



29. (3分) (1) 体育馆在学校的 偏 ° 的方向上。

(2) 书店在学校北偏西 30° 方向1000米处，请用★在如图中表示书店的位置。

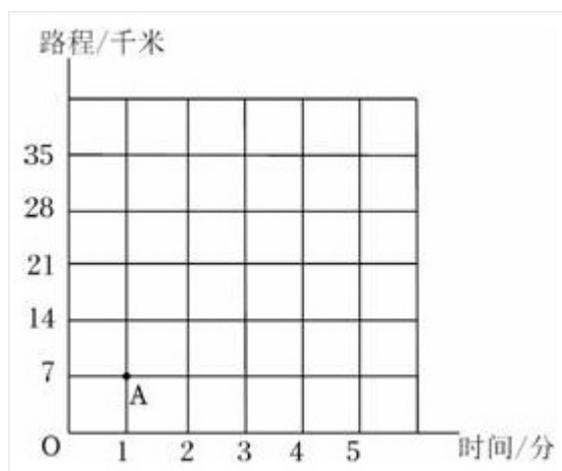


30. (3分) 磁悬浮列车匀速行驶时，路程与时间的关系如下表。

时间/分	0	1	2	3	4	5
路程/千米	0	7	14	21	28	35

(1) 如表中路程与时间成 关系。

(2) 图中的 A 点表示1分钟时列车行驶了7千米。请描出其他各点。顺次连接各点，你发现了什么？

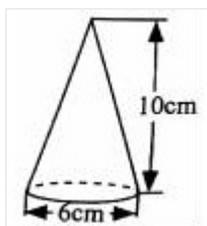


五、解决问题。（共22分）

31. （4分）六一儿童节这天，爸爸送给福福一个圆锥形玩具（如图）。

（1）这个玩具的体积是多少立方厘米？

（2）如果礼物是用一个长方体盒子包装的，那么这个盒子的容积至少是多少立方厘米？



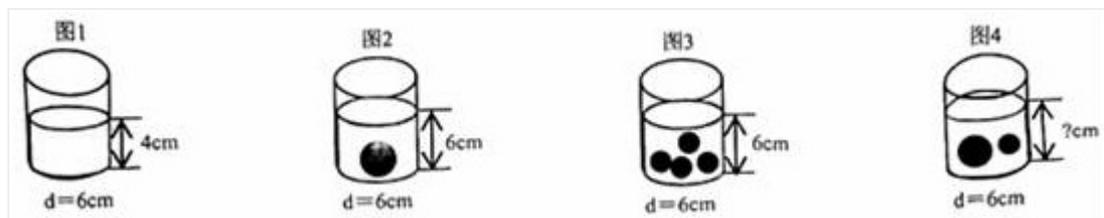
32. （4分）建于明永乐十八年（1420）的北京天坛祈年殿已有600年历史。祈年殿为砖木结构，殿高约38米，底层直径约32米，三层重檐向上逐层收缩作伞状。殿内有28根金丝楠木大柱，内围的4根“龙井柱”象征春、夏、秋、冬四季，每根高约19米，直径1.2米。如果要给这4根“龙井柱”刷上油漆，则刷漆面积一共是多少平方米？（本题 π 值取3）



33. （4分）在比例尺是1: 4000000的交通地图上，量得深圳福田站到北京西站的长度约60厘米。从福田站开往北京西站的 G 72动车每小时约行225千米， G 72动车从

福田站运行到北京西站大约需要多少时间？（不考虑列车途中靠站停留等因素）

34. （4分）有大、小两种玻璃球，放入装有同样多水的圆柱体容器中（如图）。



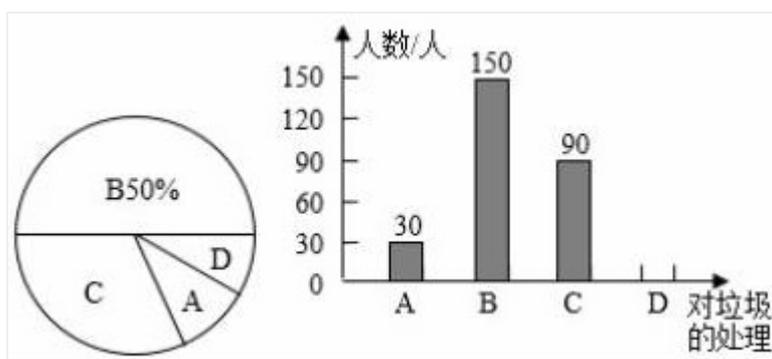
(1) 大球的体积是 立方厘米。

(2) 大球与小球的体积之比是： 。

(3) 图4水的高度是 厘米。

35. （3分）我国首次火星探测即实现着陆（2021年5月15日）的“祝融号”火星车高度是苏联的火星探测器“火星1号”（未着陆成功）的 $\frac{4}{5}$ 多1厘米，“火星1号”高230厘米。“祝融号”高多少厘米？

36. （3分）联合国规定每年的6月5日是“世界环境日”，为配合今年的“世界环境日”宣传活动，环保小组对全校师生开展了以“爱护环境，从我做起”为主题的问卷调查活动，将结果分析整理制作成了下面两个统计图其中：



A 是能将垃圾放在规定的地方，而且还会考虑垃圾的分类。

B 是能将垃圾放在规定的地方，但不会考虑垃圾的分类。

C 是偶尔会将垃圾放在规定的地方。

D 是随手乱扔垃圾。

根据以上信息回答问题。

(1) 该校环保小组共调查了人。

(2) 请补全条形统计图。

参考答案与试题解析

一、填空。（每空1分，共18分）

1. 【分析】根据整数的读法，从高位到低位，一级一级地读，每一级末尾的0都不读出来，其余数位连续几个0都只读一个零，即可读出此数；

改写成用“万”作单位的数，就是在万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“万”字；

省略“亿”后面的尾数就是四舍五入到亿位，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。

【解答】解：1411780000读作：十四亿一千一百七十八万；

$723340000=72334$ 万；

688440000 \approx 7亿。

故答案为：十四亿一千一百七十八万，72334，7。

【点评】 本题主要考查整数的读法、改写和求近似数，读数时要注意零的读法，改写和求近似数时要注意带计数单位。

2. **【分析】** 一条线段的一个端点不动，另一个端点旋转一周，根据点动成线的原理即可理解。

一个半圆面围绕一条直径为轴旋转一周，根据面动成体的原理即可解。

【解答】 解：将一条线段的一个端点不动，另一个端点旋转一周，其轨迹所形成的图形是圆；将一个半圆形沿着它的直径旋转一周，其轨迹所形成的图形是球。

故答案为：圆，球。

【点评】 本题考查了点、线、面、体，平面图形旋转可以得到立体图形，体现了点动成线，面动成体的运动观点。

3. **【分析】** 把每个方格的边长看作“1”，则整个长方形的长是“5”，宽是“1”，根据长方形的面积计算公式“ $S = ab$ ”即可求得整个图形的面积；阴影三角形的底是“3”，高是“1”，根据三角形的面积计算公式“ $S = ah \div 2$ ”即可求得涂色三角形的面积。长方形的面积是 $5 \times 1 = 5$ ，涂色三角形的面积是 $3 \times 1 \div 2 = 1.5$ ，涂色部分面积是整个图形面积的 $1.5 \div 5 = 0.3$ 。根据分数的基本性质， 0.3 的分子、分母都乘10就是 $3/10$ ；根据比与分数的关系， $3/10 = 3 : 10$ ，再根据比的基本性质比的前、后项都乘3就是 $9 : 30$ ；都乘12就是 $36 : 120$ ； $3/10 = 3 \div 10 = 0.3$ ；把 0.3 的小数点向右移动两位添上百分号就是 30% 。

【解答】 解： $9 : 30 = 30\% = 15/50 = 36 : 120 = 0.3$ 。

故答案为：30，30，50，36，0.3。

【点评】 此题主要是考查小数、分数、百分数、比之间的关系及转化。利用它们之

间的关系和性质进行转化即可。求出涂色部分占整个图形的几分之几是关键。

4. 【分析】两个外项互为倒数，则两外项之积是1，根据比例的基本性质“在比例中，两外项之积等于两内项之积”，可得两内项之积也等于1，据此计算即可。

【解答】解： $1 \div 0.4 = 2.5$

答：另一个内项是2.5。

故答案为：2.5。

【点评】本题主要考查比例的基本性质，运用比例的基本性质是解答本题的关键。

5. 【分析】图上距离：实际距离=比例尺，据此解答即可。

【解答】解：8厘米=80毫米

$80:2=40:1$

答：这张图纸的比例尺是40:1。

故答案为：40:1。

【点评】本题考查比例尺知识点，掌握比例尺公式是解答本题的关键。

6. 【分析】一个等腰三角形的两个角的度数比是2:3，这个三角形三个角的度数比可能是2:3:3，也可能是2:2:3；根据按比例分配的方法，把180度平均分成(2+3+3)份，再求出3份是多少度；把180度平均分成(2+2+3)份，再求出3份是多少度；根据计算出三角形中最大角的度数判断是什么三角形。

$$\text{【解答】解：} 180 \times \frac{3}{2+3+3} = 67.5 \text{ (度)}$$

$$67.5 \text{ 度} < 90 \text{ 度}$$

$$180 \times \frac{3}{2+2+3} = 77\frac{1}{7} \text{ (度)}$$

$$77\frac{1}{7} \text{ 度} < 90 \text{ 度}$$

答：这个等腰三角形如果按角分是锐角三角形。

故答案为：锐角。

【点评】此题是考查按比例分配应用题的特点以及解答规律，先求出总份数，用它作公分母，再求出各部分占总数的几分之几，然后根据一个数乘分数的意义，用乘法解答。

7. **【分析】**由题意可知，六年级女生1分钟跳绳达到152个为优秀，如果超过152的个数用正数表示，所以+3表示这个女生可以跳： $152+3=155$ （个）；+11表示这个女生可以跳： $152+11=163$ （个）；-3表示这个女生可以跳： $152-3=149$ （个）；0表示这个女生刚好跳152个；+5表示这个女生可以跳： $152+5=157$ （个）；+7表示这个女生可以跳： $152+7=159$ （个）；+13表示这个女生可以跳： $152+13=165$ （个）；-4表示这个女生可以跳： $152-4=148$ （个）；-2表示这个女生可以跳： $152-2=150$ （个）；0表示这个女生刚好跳152个；把所有女生的跳绳个数都加起来，再除以10，即能求出这10名女生1分钟跳绳的平均成绩；用优秀的女生人数除以10名女生，再乘以100%，即能求出这10名女生1分钟跳绳的优秀率是百分之几。

$$\text{【解答】解：} 152+3=155 \text{ (个)}$$

$$152+11=163 \text{ (个)}$$

$$152-3=149 \text{ (个)}$$

$$152+0=152 \text{ (个)}$$

$$152+5=157 \text{ (个)}$$

$$152+7=159 \text{ (个)}$$

$$152+13=165 \text{ (个)}$$

$$152 - 4=148 \text{ (个)}$$

$$152 - 2=150 \text{ (个)}$$

$$152+0=152 \text{ (个)}$$

$$(155+163+149+152+157+159+165+148+150+152) \div 10$$

$$=1550 \div 10$$

$$=155 \text{ (个)}$$

六年级女生1分钟跳绳达到152个的有：7名女生

$$\text{优秀率是：} 7 \div 10 \times 100\% = 70\%$$

答：这10名女生1分钟跳绳的平均成绩是155个，这10名女生1分钟跳绳的优秀率是70%。

故答案为：155；70。

【点评】 解决本题的关键是能根据题干的业绩表示方法求出每个女生的跳绳成绩。

8. **【分析】** 数对 (1, 5) 表示的点取名为 C 点、数对 (5, 1) 表示的点取名为 D 点；A 点所在的行在 C 点和 D 点所在行的正中间，用 C 点和 D 点行数的和再除以 2，可得 A 点的行数，A 点所在的列与 D 点所在的列相同；B 行所在的行与 D 点所在的行相同，B 点所在列数比 D 点的列数多的值等于 D 点列数比 C 点列数多的值；据此解答即可。

【解答】解：数对（1，5）表示的点取名为C点、数对（5，1）表示的点取名为D点；

A点所在的列与D点所在的列相同，在第5列，

A点所在的行： $(5+1) \div 2=3$ ，

A点用数对表示是（5，3）；

B点所在列： $5+(5-1)=9$ ，

B点所在行与D点所在行相同，在第1行，

B点用数对表示是（9，1）。

故答案为：5，3；9，1。

【点评】 本题考查数对知识点，用数对表示位置时，前面一个数表示列，后面一个数表示行。

9. **【分析】** 根据摄氏温度和华氏温度的关系是 $T^{\circ}\text{F}=1.8t^{\circ}\text{C}+32$ （ t 为摄氏温度数， T 为华氏温度数），所以只要把一个量代入就可以求另外一个量。

【解答】 解：已知一个人的体温是 37°C ，所以代入公式可得：

$$T^{\circ}\text{F}=1.8 \times 37^{\circ}\text{C}+32$$

$$=66.6^{\circ}\text{C}+32$$

$$=98.6^{\circ}\text{F}$$

故答案为： 98.6°F 。

【点评】 此题考查了摄氏温度和华氏温度关系的转换，只需代入公式计算就可以

了。

二、选择。（每小题2分，共30分）

10. 【分析】根据1平方千米=100公顷，1小时=60分，1立方米=1000000毫升，1吨=1000千克，解答即可。

【解答】解：2平方千米=200公顷

1小时15分=1.25小时

0.64立方米=640000毫升

吨=875千克

故选：D。

【点评】熟练掌握各单位之间的换算，是解答此题的关键。

11. 【分析】三角形包括等腰三角形，等腰三角形包括等边三角形；平行四边形包括长方形、长方形包括正方形，长方形包括正方形；圆柱体和圆锥体没有包含关系，据此解答即可。

【解答】解：圆柱体和圆锥体没有包含关系，所以错误的一组是C。

故选：C。

【点评】熟练掌握图形之间的关系，是解答此题的关键。

12. 【分析】通过动手进行实际操作，取一条长方形纸条，沿平行于长的方向画2条三等分线，将纸条的两端粘上，做成一个莫比乌斯带。沿莫比乌斯带的2条三等分线剪开，即可得出答案。

【解答】解：莫比乌斯带沿三等分线剪开后，可以得到1个大纸环和1个小纸环，所以选项D正确。

故选：D。

【点评】 本题考查图形的剪拼的问题，同时考查学生的动手和操作能力，做此类题目，亲自动手做一做最直观。

13. 【分析】 根据所给数组算式，得24点，找到不能得到24点的算式即可。

【解答】 解： $5 \times 5 - 1 \times 1 = 24$

$$(1+1) \times (6+6) = 24$$

$$(1+1) \times 8 + 8 = 24$$

答：不能得到24的是1、1、7、7。

故选：C。

【点评】 此题考查对运算符号的熟练运用，有一定的技巧性，关键是把24如何拆成含所给四个数的四则混合运算。

14. 【分析】 判断两个相关联的量之间成什么比例，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，如果是比值一定，就成正比例，如果是乘积一定，则成反比例。

【解答】 解：A. 已行驶的路程+剩下的路程=总路程（一定），和一定，所以已行驶的路程和剩下的路程不成比例；

B. 圆锥的体积 \div 高 $=1/3 \times$ 圆锥的底面积（一定），商一定，所以圆锥的体积与高成正比例；

C. 出勤人数 \div 出勤率=全班人数（一定），商一定，所以出勤人数与出勤率成正比例；

D.每个零件所需要时间 \times 所做零件个数=完成总时间（一定），乘积一定，所以每个零件所需要时间与所做零件个数成反比例。

故选：D。

【点评】此题属于辨识成正、反比例的量，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，再作判断。

15. 【分析】盒子里只有有黄、白两个球，所以每个球摸到的可能性都是： $1\div 2=1/2$ ，据此求解即可。

【解答】解： $1\div 2=1/2$

答：摸到黄球的可能性是 $1/2$ 。

故选：B。

【点评】解答此题应根据可能性的求法：即求一个数是另一个数的几分之几用除法解答，进而得出结论。

16. 【分析】判断两个比能否组成比例，计算出这两个比的比值即可，比值相等的两个比可以组成比例，比值不相等的两个比不能组成比例。

【解答】解： $18:15=1.2$ ， $06:0.5=1.2$ ，比值相等，能组成比例；

$1/4:1/16=4$ ， $1/2:2=1/4$ ，比值不相等，不能组成比例；

$0.4:0.8=0.5$ ， $0.5:0.2=2.5$ ，比值不相等，不能组成比例；

$16:8=2$ ， $1.2:0.6=2$ ，比值相等，能组成比例；

能组成比例的有2组。

故选：B。

【点评】 本题考查比例知识点，掌握“表示两个比相等的式子叫做比例”是解答本题的关键。

17. 【分析】 根据正方体的体积公式： $V = Sh$ ，圆柱的体积公式： $V = Sh$ ，圆锥的体积公式： $V = 1/3 Sh$ ，据此解答即可。

【解答】 解：等底等高的正方体的体积与圆柱的体积相等，等底等高的圆锥的体积是圆柱（正方体）体积的 $1/3$ 。

故选：D。

【点评】 此题考查的目的是理解掌握正方体、圆柱，圆锥的体积公式及应用，以及等底等高的圆柱和圆锥体积之间的关系及应用。

18. 【分析】 根据统计图上的信息，逐条分析，即可求解。

【解答】 解：A、福福从家出发到离家5千米的地方停了下来，说明图书馆就在离家5千米的地方，所以选项A是正确的；

B、福福去图书馆，0.5小时骑了5千米，所以骑车速度是： $5 \div 0.5 = 10$ （千米/小时），所以选项B是正确的；

C、从0.5时到2时，福福一直在图书馆，所以福福在图书馆停留了 $2 - 0.5 = 1.5$ （小时），所以选项C是错误的；

D、从2时到2.5时，福福从图书馆返回家，所以福福从图书馆返回家用了： $2.5 - 2 = 0.5$ （小时），所以选项D是正确的。

故选：C。

【点评】 此题主要考查学生根据已知统计图获取信息回答问题的能力。

19. 【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；

由此根据情况解答即可。

【解答】解：卫健委要绘制一张能反映接种“新冠”疫苗与新增“新冠”病例人数变化的统计图，最好选用复式折线统计图。

故选：C。

【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。

20. **【分析】**根据图示可得出，这组图形中，第1个图形需要小棒： $1+5\times 1=6$ （根）；第2个图形需要小棒： $1+5\times 2=11$ （根）；第3个图形需要小棒： $1+5\times 3=16$ （根）；第4个图形需要小棒： $1+5\times 4=21$ （根）；从而得出第 n 个图形需要小棒： $1+5\times n=5n+1$ （根）；所以，当 $5n+1=2021$ 时，求出 n 的值即可求出是第几个图形。

【解答】解：第1个图形需要小棒： $1+5\times 1=6$ （根）；

第2个图形需要小棒： $1+5\times 2=11$ （根）；

第3个图形需要小棒： $1+5\times 3=16$ （根）；

第4个图形需要小棒： $1+5\times 4=21$ （根）；

从而得出第 n 个图形需要小棒： $1+5\times n=5n+1$ （根）；

因为用了2021根小棒，所以 $5n+1=2021$ ；

$$n = (2021 - 1) \div 5$$

$$= 404 \text{ (个)}$$

故选：C。

【点评】本题主要考查数与形结合的规律，关键根据所给图示，找出规律，并利用规律做题。

21. 【分析】 个位上是0, 2, 4, 6, 8的数是2的倍数; 个位上是0或5的数是5的倍数; 如果一个数的各个数位上的数的和是3的倍数, 那么这个数就是3的倍数。

【解答】 解: $2+5+8=15$

15是3的倍数, 所以她所摆成的三位数一定是3的倍数。

故选: B 。

【点评】 熟练掌握2、3、5的倍数的特征是解题的关键。

22. 【分析】 这个近似长方体的长就是圆柱底面周长的一半, 宽就是圆柱的底面半径, 高就是圆柱的高; 表面积比原来圆柱增加了两个长为圆柱高, 宽为圆柱底面半径的长方形的面积, 根据长方形的面积公式“ $S = ab$ ”即可求出。

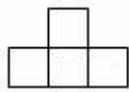
【解答】 解: $h \times r \times 2 = 2rh$

答: 这个近似长方体的表面积比原来圆柱的表面积增加了 $2rh$ 。

故选: B 。

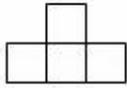
【点评】 这就是圆柱体积计算公式推导过程, 把一个圆柱沿半径切成相等的若干拼成一个近似的长方体, 这个长方体与圆柱体积相等, 其长是圆柱底面周长的一半, 宽是圆柱底面半径, 高是圆柱的高, 根据长方体的体计算公式即可求出它的体积; 表面积比原来圆柱增加了两个长为圆柱高, 宽为圆柱底面半径的长方形的面积。

23. 【分析】用同样大小的正方体摆成的物体，从正面看到 ，从上面看到



，说明这些小正方体分前、后两排，前排3个，后排1个居中，因此从左面看到的形状是 .

【解答】解：用同样大小的正方体摆成的物体，从正面看到 ，从上面看到



，从左面看到 .

故选：C.

【点评】解答此题的关键是根据已知条件确定这个小正方体的个数及摆放的位置.

24. 【分析】根据三角形任意两边之和大于第三边，这个三角形的最长边要小于三角形周长的一半，据此解答即可。

【解答】解：这个三角形的最长边 $<40\div 2=20$ （厘米）

这个三角形的最长边 $>40/3$ 厘米

所以这个三角形的最长边可能是18厘米。

故选：B。

【点评】熟练掌握三角形的三边关系，是解答此题的关键。

三、计算。（共20分）

25. 【分析】根据整数、小数、分数加减法、乘法的计算方法及估算方法进行解答， $0.65 \times 0.25 \times 4$ 运用乘法结合律进行简算， $\frac{11}{7} \times \frac{3}{4} + \frac{3}{7} \times \frac{3}{4}$ 运用乘法分配律进行简算。

【解答】解：

$3^2 - 2^3 = 1$	$0.65 \times 0.25 \times 4 = 0.65$
$\frac{11}{7} \times \frac{3}{4} + \frac{3}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{3}{2}$	$301 \times 39 \approx 12000$

【点评】此题考查了整数、小数、分数加减法、乘法的口算能力及估算能力，注意灵活运用运算定律进行简算。

26. 【分析】（1）根据比例的基本性质，把原式化为 $6x = 20 \times 30$ ，然后方程的两边同时除以6求解；

（2）先计算 $50\%x - \frac{1}{3}x = \frac{1}{6}x$ ，根据等式的性质，方程的两边同时除以 $\frac{1}{6}$ 求解。

【解答】解：（1） $\frac{x}{20} = 30 : 6$

$$6x = 20 \times 30$$

$$6x \div 6 = 20 \times 30 \div 6$$

$$x = 100$$

（2） $50\%x - \frac{1}{3}x = 1$

$$\frac{1}{6}x = 1$$

$$\frac{1}{6}x \div \frac{1}{6} = 1 \div \frac{1}{6}$$

$$x = 6$$

【点评】本题考查解方程和解比例，解题的关键是掌握等式的性质与比例的基本性质：方程两边同时加上或减去相同的数，等式仍然成立；方程两边同时乘（或除以）相同的数（0除外），等式仍然成立；两个外项的积等于两个内项的积。

27. 【分析】 (1) 先算乘法再算加法;

(2) 可根据减法的运算性质计算;

(3) 根据乘法的分配律计算;

(4) 先算加法, 再算减法, 最后算除法。

【解答】 解: (1) $19+91\times 22$

$$=19+2002$$

$$=2021$$

(2) $13.62 - 2.84+6.38 - 7.16$

$$= (13.62+6.38) - (2.84+7.16)$$

$$=20 - 10$$

$$=10$$

$$(3) 49\times\frac{9}{10}+\frac{9}{10}$$

$$= (49+1) \times\frac{9}{10}$$

$$=50\times\frac{9}{10}$$

$$=45$$

$$(4) [2 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{6})] \div \frac{4}{3}$$

$$=[2 - \frac{2}{3}] \div \frac{4}{3}$$

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

$$=1$$

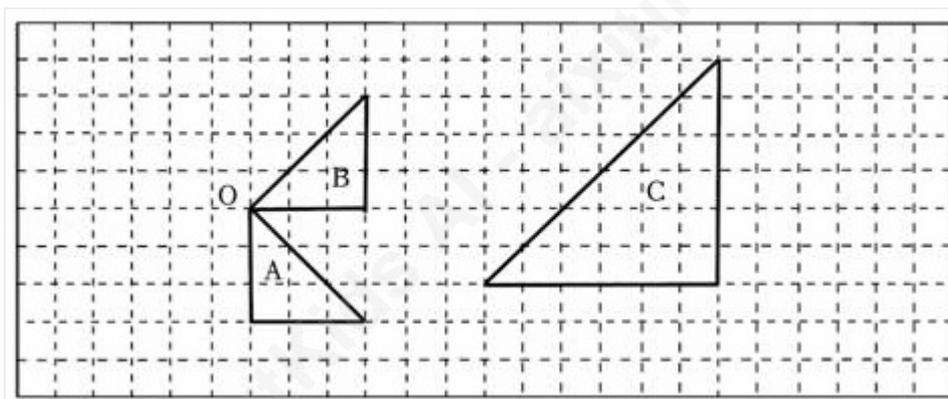
【点评】 本题应仔细计算，注意计算的准确性。

四、观察操作。（共10分）

28. 【分析】（1）根据旋转的意义，找出图中三角形3个关键处，再画出绕 O 点按逆时针方向旋转90度后的图形 B 即可。

（2）按2: 1的比例画出三角形放大后的图形，就是把三角形 B 底和高分别扩大到原来的2倍，原三角形的底和高分别是3格和3格，扩大后的底和高分别是6和6格。

【解答】 解：如图：



【点评】 本题是考查图形的放大与缩小以及旋转变换，使学生在观察、比较、思考和交流等活动中，感受图形放大、缩小，初步体会图形的相似，进一步发展空间观念。

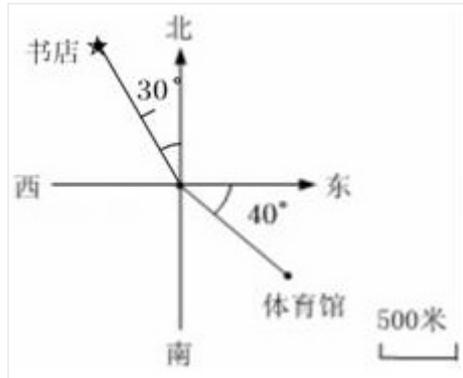
29. 【分析】（1）根据方位可知，以学校为观测点，体育馆在学校的东偏南 40° 的方向上。

（2）因为图上距离1厘米表示实际距离500米，而书店与学校的实际距离是1000米，于是可以求出书店与学校的图上距离是2厘米，再据“书店在学校北偏西 30° 的方向上”即可在图上标出书店的位置。

【解答】解：（1）体育馆在学校的东偏南 40° 的方向上。

$$(2) 1000 \div 500 = 2 \text{ (厘米)}$$

画图如下：



。故答案为：东，南， 40° ；

【点评】此题主要考查依据方向（角度）和距离判定物体位置的方法以及线段比例尺的意义。

30. 【分析】（1）根据路程 \div 时间=速度，看速度是否为定值，如果是定值，则成正比例关系；

（2）先描点、连线可以发现各点在一条直线上。

【解答】解：（1） $7 \div 1 = 7$

$$14 \div 2 = 7$$

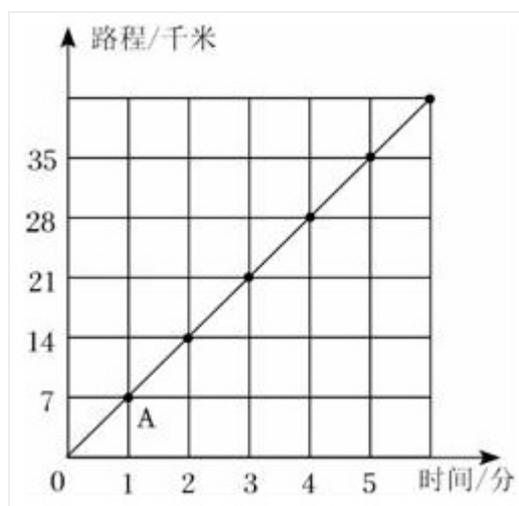
$$21 \div 3 = 7$$

$$28 \div 4 = 7$$

.....

路程 \div 时间=速度（一定），商一定，所以表中路程与时间成正比例关系。

(2)



发现：顺次连接各点，各点都在同一条直线上。

故答案为：（1）正比例；（2）各点都在同一条直线上。

【点评】（1）此题属于辨识成正、反比例的量，就看这两个量是对应的比值一定，还是对应的乘积一定，再作判断；

（2）画正比例的图象关键是会描点、连线。

五、解决问题。（共22分）

31. 【分析】(1) 根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ，代入数据即可求解；

(2) 如果礼物是用一个长方体盒子包装，这个盒子至少应该以6厘米为长，6厘米为宽，10厘米为高，方能装下这个玩具，根据长方体的容积公式： $V = abh$ ，代入数据求解即可。

【解答】解：(1) $\frac{1}{3} \times 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 10$
 $= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 9 \times 10$
 $= 3.14 \times 30$
 $= 94.2$ (立方厘米)

答：这个玩具的体积是94.2立方厘米。

(2) $6 \times 6 \times 10$

$= 36 \times 10$

$= 360$ (立方厘米)

答：这个盒子的容积至少是360立方厘米。

【点评】 本题主要考查圆锥体积和长方体体积公式的灵活运用，关键是熟记公式。

32. 【分析】 给“龙井柱”刷上油漆，即求“龙井柱”的侧面积，根据圆柱的侧面积=底面周长×高，即可求得1根“龙井柱”的侧面积，进而求出4根“龙井柱”的侧面积。

【解答】 解： $3 \times 1.2 \times 19 \times 4$

$= 3.6 \times 76$

$= 273.6$ (平方米)

答：刷漆面积一共是273.6平方米。

【点评】 本题考查圆柱侧面积的计算，注意本题 π 取3。

33. 【分析】 根据“实际距离=图上距离÷比例尺”计算出深圳福田站到北京西站的路程；深圳福田站到北京西站的路程÷动车的速度=动车行全程需要的时间；据此解答即可。

【解答】 解： $60 \div \frac{1}{4000000} = 240000000$ （厘米）

240000000 厘米=2400千米

$2400 \div 225 \approx 10.7$ （小时）

答： G 72动车从福田站运行到北京西站大约需要10.7小时。

【点评】 本题考查比例尺知识点，灵活运用比例尺公式计算出深圳福田站到北京西站的路程是解答本题的关键。

34. 【分析】 （1）根据题意可知，把玻璃球放入盛水的圆柱形容器中，上升部分水的体积就等于这个大玻璃球的体积，根据圆柱的体积公式： $V = \pi r^2 h$ ，把数据代入公式解答。

（2）通过观察图形可知，一个大玻璃球的体积等于4个小玻璃球的体积，所以大球的与小球体积的比是4：1。

（3）一个大球和一个小球的体积和除以容器的底面积就是水面上升的高，然后用原来水的高加上上升的高即可。

【解答】 解： （1） $3.14 \times (6 \div 2)^2 \times (6 - 4)$

$= 3.14 \times 9 \times 2$

$= 56.52$ （立方厘米）

答：大球的体积是56.52立方厘米。

$$(2) 56.52 \div 4 = 14.13 \text{ (立方厘米)}$$

$$56.52 : 14.13 = 4 : 1$$

答：大球的与小球体积的比是4：1。

$$(3) (56.52 + 14.13) \div [3.14 \times (6 \div 2)]^2 + 4$$

$$= 70.65 \div [3.14 \times 9] + 4$$

$$= 70.65 \div 28.26 + 4$$

$$= 2.5 + 4$$

$$= 6.5 \text{ (厘米)}$$

答：图4水的高度是6.5厘米。

故答案为：56.52；4，1；6.5。

【点评】此题主要考查圆柱的体积（容积）公式的灵活运用，关键是熟记公式。

35. 【分析】根据题意：“祝融号”火星车高度是“火星1号”的 $\frac{4}{5}$ 多1厘米，则“祝融号”高度为：“火星1号”的高度 $\times \frac{4}{5} + 1$ 。

【解答】解： $230 \times \frac{4}{5} + 1$

$$= 184 + 1$$

$$= 185 \text{ (厘米)}$$

答：“祝融号”高185厘米。

【点评】理清数量关系是解决此题的关键。

36. 【分析】（1）从条形统计图可知道 B 类人数有150人，从扇形统计图可知道 B 类人数占调查总人数的50%，据此求出调查总人数；

（2）用第（1）题算出的调查总人数减去 A 、 B 、 C 类的人数，即是 D 类人数，再根据 D 类人数画出相应长度的条形。

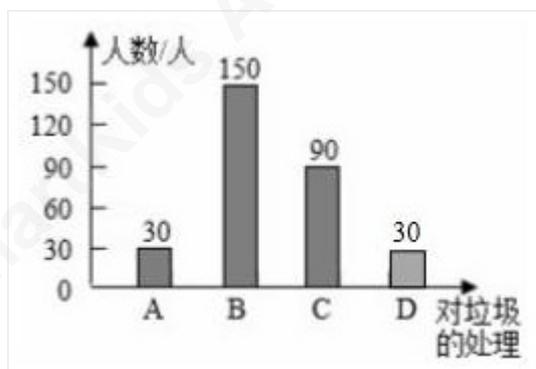
【解答】解：（1） $150 \div 50\% = 300$ （人）

答：该校环保小组共调查了300人。

（2） $300 - 30 - 150 - 90 = 30$ （人）

统计图补充如下：

各类垃圾处理办法人数调查统计图



故答案为：300。

【点评】此题重点考查从图中读取信息进行分析的能力及制作条形统计图的能力。