

2020 年北京市海淀区小升初数学考试试卷真题(人教版)

题号	一	二	三	四	五	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. 小刚从家步行到学校，行走的平均速度和时间（ ）。

A. 成正比例 B. 成反比例 C. 不成比例 D. 以上三个答案都有可能
2. 小明和小丽各有一瓶 1.5 升的饮料，小明喝了这瓶饮料的 $\frac{1}{3}$ ，小丽喝了 $\frac{1}{3}$ 升，（ ）喝得多。

A. 小明 B. 小丽 C. 一样多 D. 无法判断
3. 把 10 克盐溶解在 40 克水中，盐的重量是盐水重量的（ ）。

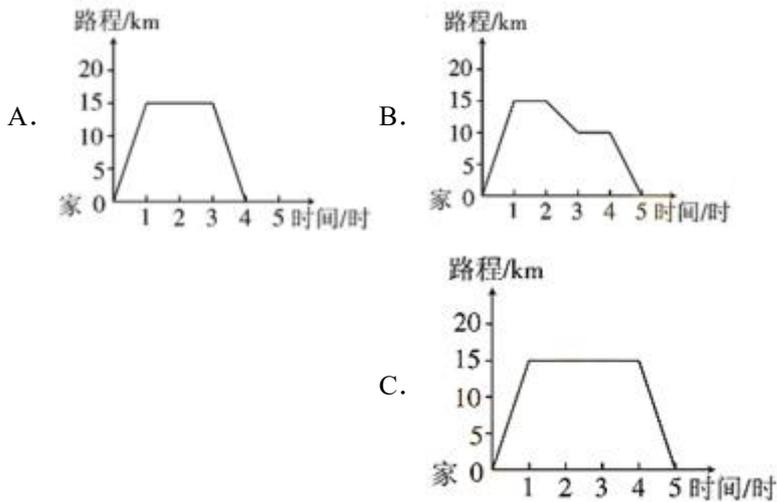
A. 25% B. 20% C. 80% D. 10%
4. 一个三角形的两条边分别长 5 厘米和 9 厘米，第三条边可能是（ ）。

A. 3 厘米 B. 4 厘米 C. 5 厘米 D. 14 厘米
5. 下列图形中对称轴最多的是（ ）。

A. 正方形 B. 长方形 C. 三角形 D. 圆
6. 在 $\frac{11}{20}$ 、0.6、53%、 $\frac{2}{3}$ 这四个数中，最大数的是（ ）。

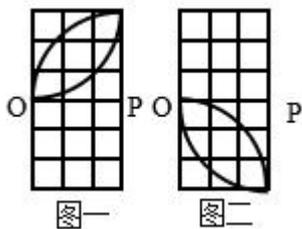
A. $\frac{11}{20}$ B. 0.6 C. 53% D. $\frac{2}{3}$
7. 小红想更清楚地了解自己六年级的数学成绩变化情况，应选择（ ）。

A. 条形统计图 B. 折线统计图 C. 扇形统计图 D. 复式折线统计图
8. 星期天李丽从家骑车到图书馆。他看了两小时书后离开了图书馆，然后再骑车回家。下面图（ ）正确地描述了他这次活动的行程。



9. 一个长方形框架拉成平行四边形后，面积（ ）
- A. 不变 B. 减小 C. 增大 D. 既可能减小又可能增大

10. 由图形（1）不能变为图形（2）的方法是（ ）。



- A. 图形（1）绕“O”点逆时针方向旋转 90° 得到图形（2）
- B. 图形（1）绕“O”点顺时针方向旋转 90° 得到图形（2）
- C. 图形（1）绕“O”点逆时针方向旋转 270° 得到图形（2）
- D. 以线段 OP 所在的直线为对称轴画图形（1）的轴对称图形得到图形（2）

第 II 卷（非选择题）

评卷人	得分

二、填空题

11. $\frac{5}{8} = (\quad)$ (小数) $= (\quad)\% = (\quad) \div 48 = 45 : (\quad)$ 。
12. 1.3 立方米 $= (\quad)$ 立方分米；2 吨 75 千克 $= (\quad)$ 吨。
13. 一本书有 140 页，小明第一天看了它的 $\frac{2}{7}$ ，第二天应从第()页看起。
14. 在一个比例中，两个内项互为倒数，其中一个外项是 8，另一个外项是_____。
15. 等底等高的圆锥体积和圆柱体积比的比值是_____。

评卷人	得分
-----	----

三、脱式计算

--	--

16. 计算下面各题。

$$7.7 \times 3.75 + 2.3 \times 3.75 \qquad \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{3}{10} \qquad \frac{2}{3} \div \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{4}{5}\right]$$

评卷人	得分

四、解方程或比例

17. 解方程。

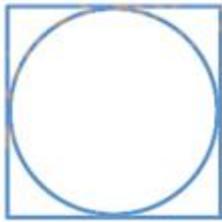
$$x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{3} \qquad x : 2.4 = 1.5 : 4$$

评卷人	得分

五、解答题

18. 学校图书馆购进一批科技书和文艺书共 810 本，两种书的数量比是 5 : 4，这两种书各有多少本？

19. 如图所示，圆的周长是 62.8 厘米，正方形周长是多少厘米？ www.xsc.cn



20. 笑笑买了 2 只乒乓球拍和 10 个羽毛球，比打折前便宜了多少元？

全场一律八折

		
每个96元	每个84元	每个72元
		
每只12元	每个3元	每副40元

21. 李叔叔家有一个圆锥形麦堆，底面半径约 2m，高约 1.8m，每立方米的小麦约重 700kg，李叔叔要将其送到加工厂磨成面粉，按出粉率 80% 计算，这堆小麦约可磨出多少千克面粉？

22. 六年级学生参加科技小组的有 45 人，比参加体育小组人数的 3 倍少 3 人。参加体育小组的有多少人？

23. 甲乙两列火车同时从相距 500 千米的两地开出，4 小时后相距 20 千米，已知甲车每小时行 65 千米，乙车每小时行多少千米？

24. 淘气 2020 年 6 月 1 日把 1000 元存入银行，定期 3 年，请你根据利率表计算，到期后淘气一共从银行拿回多少钱？

人民币存款利率表	
六个月	1.82%
一年	2.1%
三年	3.58%

25. 为了提高学生的艺术鉴赏水平，学校举办了一次艺术展览，展览中有 80 幅水墨画，35 幅油画，_____？（请你提出一个关于百分数的数学问题，并解答）

WWW.XSC.CN

参考答案:

1. B

【解析】

【分析】

根据正反比例的意义,分析数量关系,找出一定的量,然后看那两个变量是比值一定还是乘积一定,从而判定成什么比例关系。

【详解】

小刚上学时的平均速度和时间是两种相关联的量,速度 \times 时间=家到学校的距离(一定);已知小刚家到学校的距离一定,也就是小刚每天步行上学的速度和时间的乘积一定,所以小刚行走的平均速度和时间成反比例。

故选: B

【点睛】

本题考查正反比例,明确这两个相关联的量是乘积一定还是比值一定是解题的关键。

2. A

【解析】

【分析】

用饮料的总量乘小明喝的占这瓶饮料的分率,求出小明喝的具体量,再与小丽喝的进行比较即可。

【详解】

$$1.5 \times \frac{1}{3} = 0.5 \text{ (升);}$$

$$0.5 > \frac{1}{3}, \text{ 小明喝得多;}$$

故答案为: A。

【点睛】

熟练掌握分数乘法的意义是解答本题的关键,据此求出小明喝的量,进而解答。

3. B

【解析】

【详解】

把 10 克盐溶解在 40 克水中,则盐水的重量是 10+40 克,根据百分数的意义可知,盐的重量是盐水重量的 $10 \div (10+40)$ 克。

4. C

【解析】

【分析】

根据三角形任意两边之和大于第三边，用较短的两条边加起来与最长边比较即可。

【详解】

A. $3+5<9$ ，不可能；

B. $4+5=9$ ，不可能；

C. $5+5>9$ ，可能；

D. $5+9=14$ ，不可能。

故答案为：C

【点睛】

关键是掌握三角形三边之间的关系。

5. D

【解析】

【分析】

一个图形沿一条直线对折，直线两旁的图形完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，折痕所在的直线就是对称轴，据此解答即可。

【详解】

A. 正方形有 4 条对称轴；

B. 长方形有 2 条对称轴；

C. 等腰三角形有 1 条对称轴、等边三角形有 3 条对称轴、不等边三角形无对称轴；

D. 圆有无数条对称轴；

故答案为：D。

【点睛】

明确轴对称图形的特点是解答本题的关键。

6. D

【解析】

【分析】

将这四个数化为小数，再进行大小的比较。

【详解】

$\frac{11}{20} = 11 \div 20 = 0.55$ ， $53\% = 0.53$ ， $\frac{2}{3} = 2 \div 3 = 0.\dot{6}$ ；由小数的大小比较可得：

$0.\dot{6} > 0.6 > 0.55 > 0.53$ ，故 $0.\dot{6}$ 最大，即 $\frac{2}{3}$ 最大。因此答案选择 D。

【点睛】

本题主要考查的是分数、百分数、小数的互化，解题的关键是将四个数全部化为小数，再进行比较。

7. B

【解析】

【分析】

一般来说，如果几个数量是并列的，只要求表示数量的多少时，选条形统计图。如果表示一个量或几个量增减变化和发展变化趋势，则选折线统计图。如果要求表示各部分数量与总数量之间的关系，则选扇形统计图。

【详解】

小红想更清楚地了解自己六年级的数学成绩变化情况，应选择折线统计图。

故答案为：B

【点睛】

关键是熟悉各种统计图的特点。

8. A

【解析】

【分析】

从家到图书馆，折线应该往上呈现上升趋势；看书两小时折线平缓无变化；骑车回家折线应该往下呈现下降趋势，据此分析。

【详解】

A. 折线上升，2 小时无变化，然后下降，符合；

B. 两次共两小时无变化分开不对，不符合；

C. 中间无变化时间 3 小时，不符合。

故答案为：A

【点睛】

折线统计图不仅能看清数量的多少，还能通过折线的上升和下降表示数量的增减变化情况。

9. B

【解析】

【分析】

长方形拉成平行四边形，底不变，高比宽短，故根据长方形面积=长×宽和平行四边形面积=底×高即可解答。

【详解】

根据分析可知，平行四边形底与长方形长一样，高比宽短，故长方形框架拉成平行四边形后，面积减小了。

故答案为：B

【点睛】

此题主要考查学生对长方形和平行四边形面积的理解与认识。

10. A

【解析】

通过观察图形（1）和图形（2）中的两个图形的位置关系，根据旋转的定义可得点O为旋转中心，再分顺时针和逆时针确定要旋转的度数，即可判断A、B、C选项的正误；根据轴对称的定义找出一条可以使它们对折后完全重合的直线，即为两个图形的对称轴，进而判断D选项的正误。

【详解】

根据旋转的定义可知，将图形（1）绕“O”点顺时针方向旋转 90° ，或绕“O”点逆时针方向旋转 270° 得到图形（2），所以A错，B、C对；根据轴对称图形的定义，以线段OP所在的直线为对称轴画图形（1）的轴对称图形得到图形（2），所以D对，此题答案为A。

【点睛】

本题考查了旋转和轴对称的应用，解题的关键是掌握旋转和轴对称的定义。

11. 0.625 62.5 30 72

【解析】

【分析】

分数化为小数，直接用分子除以分母即可；小数化成百分数，小数点向右移动两位，加上百分号；根据分数与除法的关系 $\frac{5}{8} = 5 \div 8$ ，再根据商不变的性质求出 $5 \div 8 = 30 \div 48$ ；根据分数与比的关系 $\frac{5}{8} = 5 : 8$ ，根据比的基本性质，求出 $5 : 8 = 45 : 72$ ，由此解答即可。

【详解】

$$\frac{5}{8} = 0.625 = 62.5\% = 30 \div 48 = 45 : 72$$

【点睛】

熟练掌握分数、除法、比之间的关系以及分数、百分数、小数之间的互化是解答本题的关键。

12. 1300 2.075

【解析】

【分析】

1 立方米=1000 立方分米，1 吨=1000 千克；大单位变小单位乘进率，小单位变大单位除以进率，由此解答即可。

【详解】

1.3 立方米=1300 立方分米；

2 吨 75 千克=2.075 吨

【点睛】

熟练掌握体积单位、质量单位之间的进率是解答本题的关键。

13. 41

【解析】

【分析】

用总页数乘第一天看的页数占总页数的分率即可求出第一天看到页数，再加 1 即可解答。

【详解】

$$140 \times \frac{2}{7} + 1$$

$$= 40 + 1$$

$$= 41 \text{ (页)}$$

【点睛】

熟练掌握分数乘法的意义是解答本题的关键。

14. $\frac{1}{8}$

【解析】

【分析】

根据比例的基本性质，内项之积等于外向之积；乘积为 1 的两个数互为倒数，据此解答。

【详解】

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

在一个比例中，两个内项互为倒数，其中一个外项是 8，另一个外项是 $\frac{1}{8}$ 。

【点睛】

本题考查比例的基本性质以及倒数的意义，熟练掌握，灵活运用。

15. $\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】

根据等底等高的圆锥体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。

【详解】

因为根据等底等高的圆锥体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。

所以 $V_{\text{锥}} : V_{\text{柱}} = 1 : 3 = \frac{1}{3}$

【点睛】

一定要注意只有等底等高的圆锥体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ ，“等底等高。”这个条件是基本前提。

16. $37.5; \frac{5}{9}; 2$

【解析】

【分析】

$7.7 \times 3.75 + 2.3 \times 3.75$ ，利用乘法分配律进行简算；

$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{3}{10}$ ，先算减法，再算除法；

$\frac{2}{3} \div \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) \times \frac{4}{5}\right]$ ，先算减法，再算乘法，最后算除法。

【详解】

$$7.7 \times 3.75 + 2.3 \times 3.75$$

$$= (7.7 + 2.3) \times 3.75$$

$$= 10 \times 3.75$$

$$= 37.5$$

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \frac{3}{10}$$

$$= \frac{1}{6} \times \frac{10}{3}$$
$$= \frac{5}{9}$$

$$\frac{2}{3} \div \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) \times \frac{4}{5} \right]$$

$$= \frac{2}{3} \div \left[\frac{5}{12} \times \frac{4}{5} \right]$$

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

$$= 2$$

17. $x = \frac{5}{6}$; $x = 0.9$

【解析】

【分析】

$x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{3}$ ，先将左边进行合并，再根据等式的性质 2 解方程；

$x:2.4 = 1.5:4$ ，根据比例的基本性质，先写成 $4x = 2.4 \times 1.5$ 的形式，两边再同时 $\div 4$ 即可。

【详解】

$$x - \frac{3}{5}x = \frac{1}{3}$$

$$\text{解：} \frac{2}{5}x \times \frac{5}{2} = \frac{1}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{6}$$

$$x:2.4 = 1.5:4$$

$$\text{解：} 4x = 2.4 \times 1.5$$

$$4x \div 4 = 3.6 \div 4$$

$$x = 0.9$$

18. 科技书 450 本；文艺书 360 本

【解析】

【分析】

用总本数除以总份数求出每份是多少，再用每份的本数乘份数求出各有多少本题即可。

【详解】

$$810 \div (5+4)$$

$$= 810 \div 9$$

$$=90 \text{ (本)};$$

$$90 \times 5 = 450 \text{ (本)};$$

$$90 \times 4 = 360 \text{ (本)};$$

答：科技书有 450 本，文艺书有 360 本。

【点睛】

求出每份是多少是解答本题的关键。

19. 80 厘米

【解析】

【分析】

根据题图可知，圆的直径和正方形的边长相等，根据“ $d=c \div \pi$ ”求出圆的直径，再根据“正方形的周长=边长 $\times 4$ ”解答即可。

【详解】

$$62.8 \div 3.14 \times 4$$

$$= 20 \times 4$$

$$= 80 \text{ (厘米)}$$

【点睛】

解答本题的关键是明确圆的直径和正方形的边长相等，熟记圆的周长公式并能灵活利用。

20. 10.8 元

【解析】

【分析】

将原价看作单位“1”，打八折比原价便宜了 $1-80\%$ ，求出 2 只乒乓球拍和 10 个羽毛球的总价， \times 便宜了的对应百分率即可。

【详解】

$$(12 \times 2 + 10 \times 3) \times (1 - 80\%)$$

$$= (24 + 30) \times 0.2$$

$$= 54 \times 0.2$$

$$= 10.8 \text{ (元)}$$

答：比打折前便宜了 10.8 元。

【点睛】

关键是理解折扣的意义，几折就是百分之几十。

21. 4220.16 千克

【解析】

【分析】

根据圆锥的体积公式： $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ ，求出麦堆的体积，再乘每立方米小麦的质量，求出小麦的质量。最后用小麦的质量 \times 出粉率，求出面粉的质量即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 1.8 \times 700 \times 80\% \\ &= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 4 \times 1.8 \times 700 \times 80\% \\ &= 7.536 \times 750 \times 0.8 \\ &= 5275.2 \times 0.8 \\ &= 4220.16 \text{ (千克)} \end{aligned}$$

答：这堆小麦约可磨出 4220.16 千克面粉。

【点睛】

本题主要考查圆锥体积公式的实际应用，求出小麦的质量是解题的关键。

22. 16 人

【解析】

【分析】

先求出参加体育小组人数的 3 倍的人数，再求出参加体育小组的人数

【详解】

$$\begin{aligned} & (45+3) \div 3, \\ &= 48 \div 3, \\ &= 16 \text{ (人)}; \end{aligned}$$

答：参加体育小组 16 人。

23. 55 千米或 65 千米或 185 千米或 195 千米

【解析】

【分析】

相向而行时，第一种情况：两人还未相遇，则乙行驶的总路程为总路程减去甲行驶的路程，再减去未行驶的 20 千米，最后除以乙行驶的时间即可；第二种情况：两人相遇后又相距 20 米，则乙行驶的总路程为总路程减去甲行驶的路程，再加上相距的 20 千米，最后除以乙行

驶的时间即可；

同向而行：第一种情况，两人还未相遇，则乙行驶的总路程为总路程加上甲行驶的路程，再减去相距的 20 千米，最后除以乙行驶的时间即可；

第二种情况两人相遇后又相距 20 米，则乙行驶的总路程为总路程加上甲行驶的路程，再加上相距的 20 千米，最后除以乙行驶的时间即可。

【详解】

$$\begin{aligned} (1) & (500 - 4 \times 65 - 20) \div 4 \\ & = 220 \div 4 \\ & = 55 \text{ (千米)}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & (500 - 4 \times 65 + 20) \div 4 \\ & = 260 \div 4 \\ & = 65 \text{ (千米)}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & (500 + 4 \times 65 - 20) \div 4 \\ & = 740 \div 4 \\ & = 185 \text{ (千米)}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (4) & (500 + 4 \times 65 + 20) \div 4 \\ & = 780 \div 4 \\ & = 195 \text{ (千米)} \end{aligned}$$

答：乙车每小时行 55 千米或 65 千米或 185 千米或 195 千米。

【点睛】

解答本题时一定要考虑全面，有相向而行和同向而行两种情况，两种情况下又分为相遇和未相遇两种情况。

24. 1107.4 元

【解析】

【分析】

根据利息 = 本金 × 利率 × 存期，求出利息，然后用本金加上利息就是一共拿回的钱数，据此列式解答即可。

【详解】

$$\begin{aligned} & 1000 + 1000 \times 3.58\% \times 3 \\ & = 1000 + 1000 \times 0.0358 \times 3 \end{aligned}$$

$$=1000+107.4$$

$$=1107.4 \text{ (元)}$$

答：到期后淘气一共从银行拿回 1107.4 元。

【点睛】

本题考查本息的计算，明确利息的算法和共拿回的钱=本金+利息是解题的关键。

25. 油画占水墨画的百分之几？ 43.75%（答案不唯一）

【解析】

【分析】

可以提一个数占另一个数的百分之几的问题，如：油画占水墨画的百分之几？用油画数量÷水墨画数量即可。

【详解】

油画占水墨画的百分之几？

$$35 \div 80 = 43.75\%$$

答：油画占水墨画的 43.75%。

【点睛】

此类问题一般用表示单位“1”的量作除数，给自己提问题不用提太复杂的，数量关系清晰的问题最好。