

2021—2022 学年度上期小学六年级质量抽测 数 学 试 题

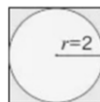
(总分 100 分，考试时间 100 分钟)

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	总分
得分									

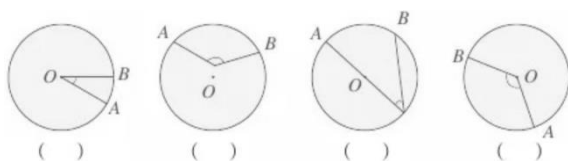
第一部分 基础知识和基本技能

一、填空。(每空 1 分，共 25 分)

- 30 分= () 时 $\frac{2}{5}$ 吨= () 千克
- 在“0.315 、 $\frac{3}{8}$ 、3.5%”三个数中最大的是 ()，最小的是 ()。
- 三个同学跳绳。小明跳了 120 个，小强跳的是小明跳的 $\frac{5}{8}$ ，小亮跳的是小强跳的 $\frac{2}{3}$ ，小强跳了 () 个，小亮跳了 () 个。
- 甲数是乙数的 2 倍，甲数和乙数的比是 ()，乙数是甲数的 () %，甲数比乙数多 () %。
- “20kg : 0.2t”的比值是 ()；将“20 : 0.2”化成最简比是 ()。
- 妈妈用清洁剂浓缩液按 1:4 的比配制了一瓶 500ml 的稀释液，其中浓缩液的体积是() ml，水的体积是 () ml。
- 一条路，甲队独修要 20 天完成，乙队独修 30 天可以完成，甲乙两队工作效率的最简比是 ()，两队合修这条路 () 天可以完成。
- 张师傅加工了 50 个零件，有 1 个不合格，这批零件的合格率是 () %。
- 两条绳子。第一条绳子用去 $\frac{2}{3}$ 米后，还剩下 $\frac{2}{3}$ 米，这条绳子原来长 () 米；第二条绳子用去 $\frac{2}{3}$ 后，还剩下 $\frac{2}{3}$ 米，这条绳子原来长 () 米。
- 如图(单位：cm)。正方形的周长是 () cm，圆的周长是 () cm，圆的面积是 () cm²。



11、下面图形中各有一个角，如果是圆心角，在对应的（ ）里画“√”。



二、选择。把正确答案的番号填在括号里。（10分）

1、已知 a 是大于 0 的数且 $a \times \square < a$ ，下列数中不能填在 \square 里的是（ ）。

- ① 0 ② 0.5 ③ $\frac{7}{8}$ ④ 100%

2、120m 的 $\frac{1}{4}$ 相当于 60m 的（ ）。

- ① 20% ② 30% ③ 40% ④ 50%

3、把 10 克糖放入 100 克水中，糖与糖水的比是（ ）。

- ① 1: 8 ② 1: 9 ③ 1: 10 ④ 1: 11

4、下列百分数中，（ ）可能大于 100%。

- ① 六一班今天的出勤率 ② 某个学校男生与女生的百分比
③ 一批彩电的合格率 ④ 小明投篮的命中率

5、把 2:3 的后项增加 6，要使比值不变，前项可以（ ）。

- ① 乘 2 ② 乘 3 ③ 增加 6 ④ 增加 8

6、一张圆形的纸，至少对折（ ）次，才能看到圆心。

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

7、世界上第一个把圆周率的值精确到 7 位小数的数学家是（ ）。

- ① 祖冲之 ② 刘徽 ③ 秦九韶 ④ 欧几里德

8、任意两个圆组成的图形（ ）是轴对称图形。

- ① 一定 ② 不可能 ③ 可能 ④ 无法确定

9、圆的直径由 2cm 增加到 4cm，圆的周长增加（ ）cm，面积增加（ ） cm^2 。

- ① 2 ② π ③ 2π ④ 3π

三、计算。（共计 35 分）

1、直接写出得数。（共计 8 分）

$$\frac{3}{8} \times \frac{2}{3} =$$

$$8 \div \frac{4}{5} =$$

$$\frac{7}{8} \div \frac{7}{8} =$$

$$2 - \frac{1}{2} =$$

$$\frac{3}{4} \times 16 =$$

$$1 \div \frac{5}{6} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{2}{5} =$$

$$20\% \times 5 =$$

2、解方程。（每题 3 分，共 9 分）

$$x + \frac{3}{8} \times \frac{2}{3} = 1$$

$$\frac{2}{5}x + \frac{4}{5}x = \frac{4}{5}$$

$$x \div \frac{8}{15} = \frac{7}{20} \div \frac{2}{5}$$

3、选择合适的方法计算。（每题 3 分，共计 18 分）

$$23 - \frac{8}{9} \times \frac{3}{4} \div \frac{1}{27}$$

$$\frac{5}{9} \times 7 + \frac{5}{9} \times 11$$

$$(6 - \frac{1}{8} \times 32) \times \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{8} \div \frac{20}{21} \div \frac{7}{12}$$

$$\frac{3}{4} \times (\frac{17}{18} - \frac{5}{9})$$

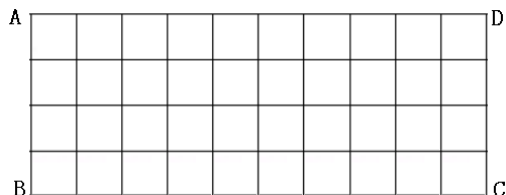
$$5 \div [\frac{2}{3} + \frac{1}{5}] \times \frac{1}{13}$$

第二部分 数学思考和解决问题

四、操作与思考。（共 3 分）

如图，每个方格的边长是 1cm。

①用工具在长方形 ABCD 中画一个最大的半圆，并用阴影表示出来。（1 分）



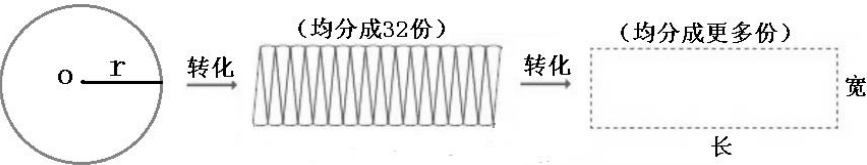
②关于这个半圆，你还能得到它的哪些相关数学信息？（每列举一条得 0.5 分）

五、判断说理。（1分）

学习了圆的知识后，小强说：“我有个直觉，把一个圆的半径扩大到原来的 2 倍，它的直径、周长以及面积都会扩大到原来的 2 倍。”你赞同小强同学的直觉吗？请用自己喜欢的方式给出理由。

六、公式推导及应用。（共 3 分）

用转化的方法可以推出圆的面积计算公式(如下图)。



①用含有字母 r 的式子填空：（2分）

从图中可以看出，圆的半径是 r ，分的份数越多，拼成的图形会越接近长方形。长方形的长近似于（ ），宽近似于（ ）。因为长方形的面积=（ ） \times （ ），而且转化后的长方形面积等于圆的面积，所以圆的面积=（ ） \times （ ）=（ ）。

②如果上图中长方形的长是 6.28cm，求出圆的面积。（1分）

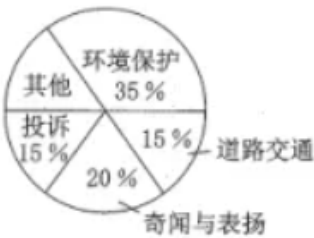
七、解决问题。（共计 23 分）

1、学校图书室去年有图书 1400 册，今年图书册数是去年的 112%，今年增加了多少册图书？（4分）

2、每场篮球比赛分上下两个半场，六一班参加校篮球比赛全场得了 55 分，下半场得分是上半场得分的 $\frac{2}{3}$ ，上半场和下半场各得了多少分？（4 分）

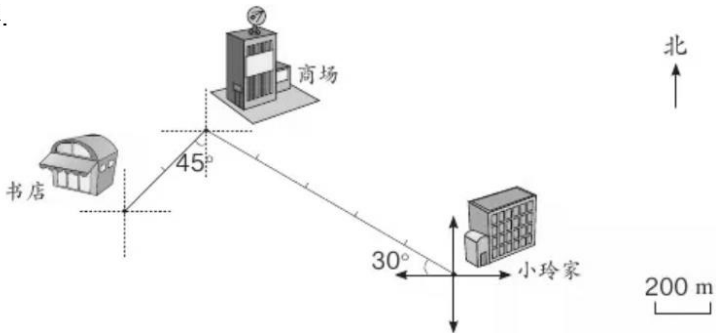
3、右图是某报社本周内接到的热线电话统计图，其中有关环境保护问题的电话有 70 个。

①本周一共接到热线电话多少个？（2 分）



②有关道路交通问题的电话有多少个？（2 分）

4.



①晚饭后，小玲陪爸爸妈妈散步，从家出发先到商场再到书店并原路返回。根据上面的路线图在表中填写他们行走的方向和路程。（2 分）

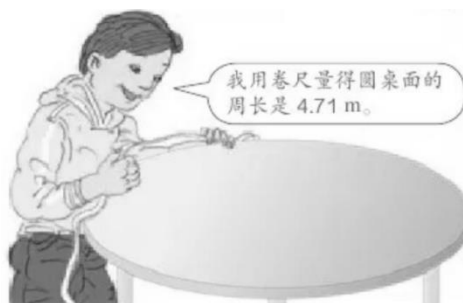
	方向	路程	时间
家→商场			15 分
商场→书店			7 分
书店→商场			8 分
商场→家			18 分
全程			

②小玲一家往返的平均速度是多少？（保留一位小数）（2 分）

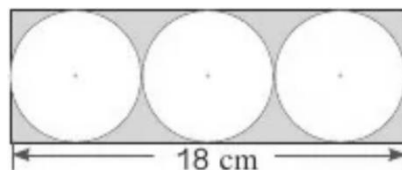
5、先读图了解信息，然后在横线上提一个与圆桌面有关的数学问题，并解答。（3分）

问题：_____？

解答：



6、如图，在长方形中有三个大小相等的圆。每个圆的周长和面积各是多少？（2分）



7、如图，如果把修这条路的工作量按 3：2 分配给第一队和第二队，他们能做到同时开工同时完工吗？（写出你判断的根据）（2分）

