

# 数 学 试 卷

2022 年 12 月

考  
生  
须  
知

1. 本试卷共 6 页，共五道大题，32 道小题，满分 100 分。考试时间 100 分钟。
2. 在试卷和答题纸上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题纸上，在试卷上作答无效。
4. 在答题纸上，选择题、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，请将答题纸和试卷一并交回。

## 一、选择题（本题共 20 分，每小题 2 分）

第 1—10 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

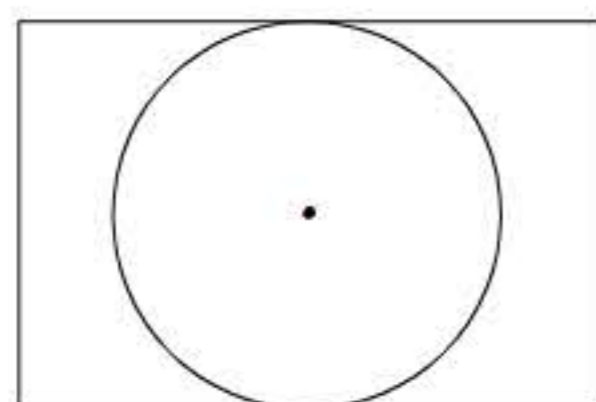
1.  $\frac{3}{7}$  的倒数是

- A.  $\frac{1}{7}$                       B.  $\frac{1}{3}$                       C.  $\frac{3}{7}$                       D.  $\frac{7}{3}$

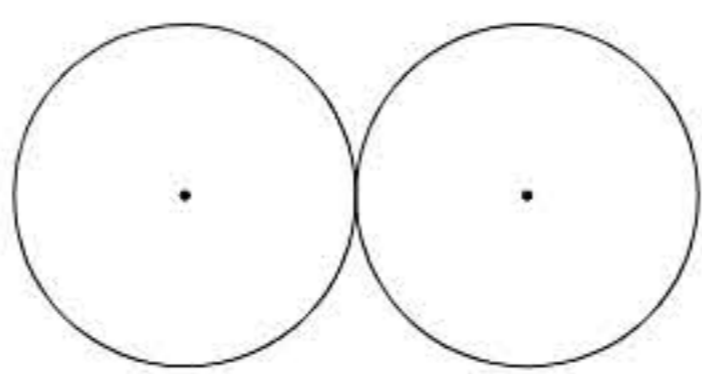
2. 下列各数中，与 25% 相等的是

- A. 2.5                      B. 0.75                      C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{1}{5}$

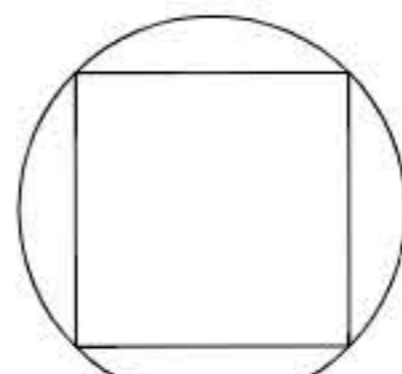
3. 下列图形中，对称轴条数最多的是



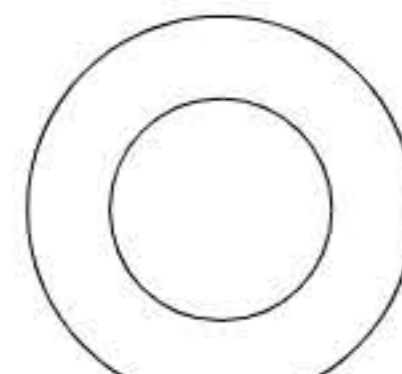
A.



B.



C.



D.

4. 一个圆的直径是 1cm，它的周长是

- A. 3.14cm                      B. 9.42cm  
C. 18.84cm                      D. 28.26cm

5. 下列百分率中，有可能超过 100% 的是

- A. 小树苗的成活率                      B. 工人的出勤率  
C. 口罩产量的增长率                      D. 患者的治愈率

6. 周长是 15.7cm 的圆，画这个圆时圆规两脚间的距离是

- A. 2cm                      B. 2.5cm  
C. 4cm                      D. 5cm

准考证号

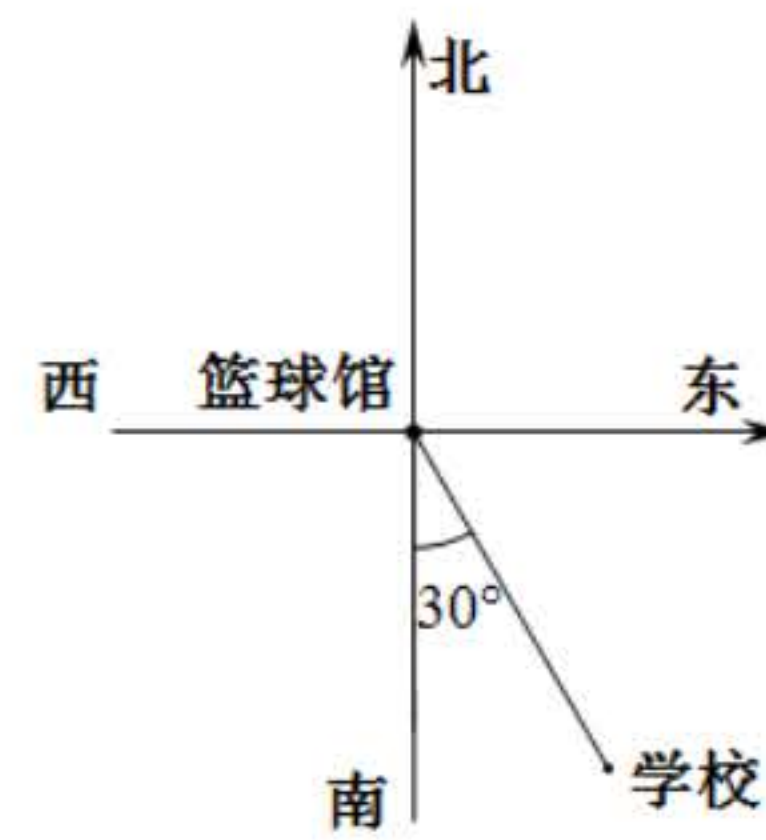
姓名

班级

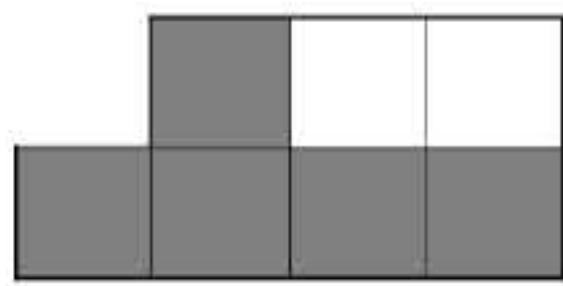
学校

题 答 要 不 内 线 封 密

7. 如图，以篮球馆为观察点，学校在篮球馆的南偏东  $30^\circ$  方向 300 米处，那么篮球馆在学校
- A. 东偏南  $30^\circ$  方向 300 米处  
 B. 北偏西  $30^\circ$  方向 300 米处  
 C. 西偏北  $30^\circ$  方向 300 米处  
 D. 南偏东  $30^\circ$  方向 300 米处



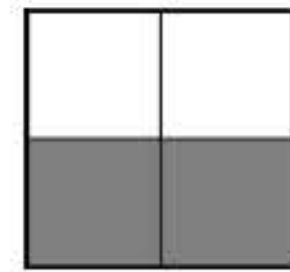
8. 某校实验基地有 4 块试验田，涂色部分种的是草莓，则 4 块试验田中种草莓的面积占的百分比最大的是



A.



B.

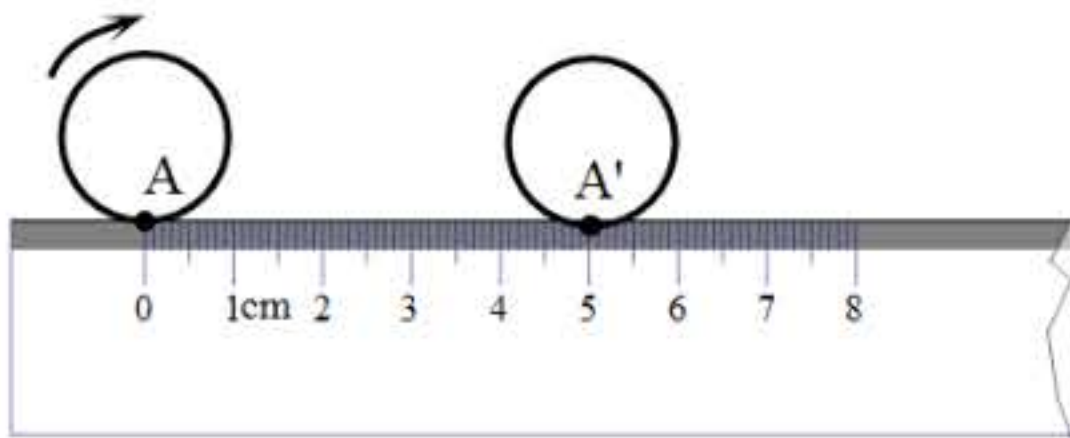


C.

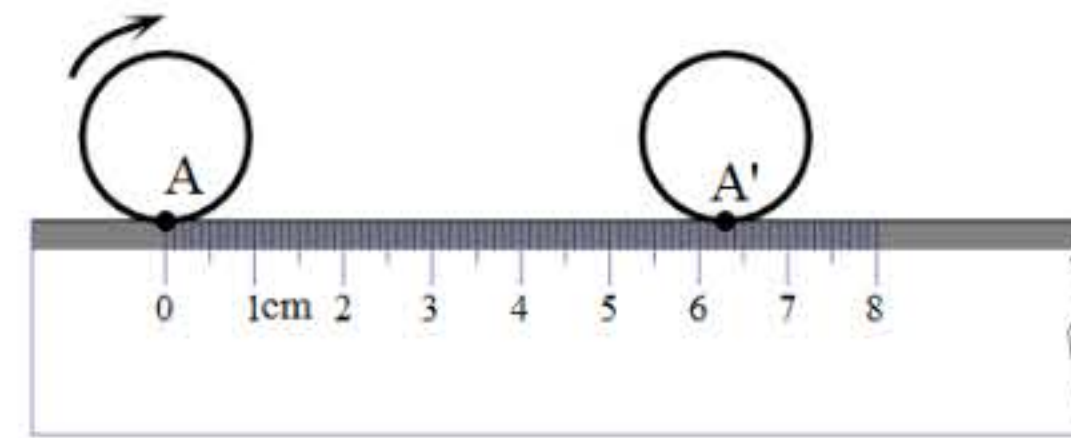


D.

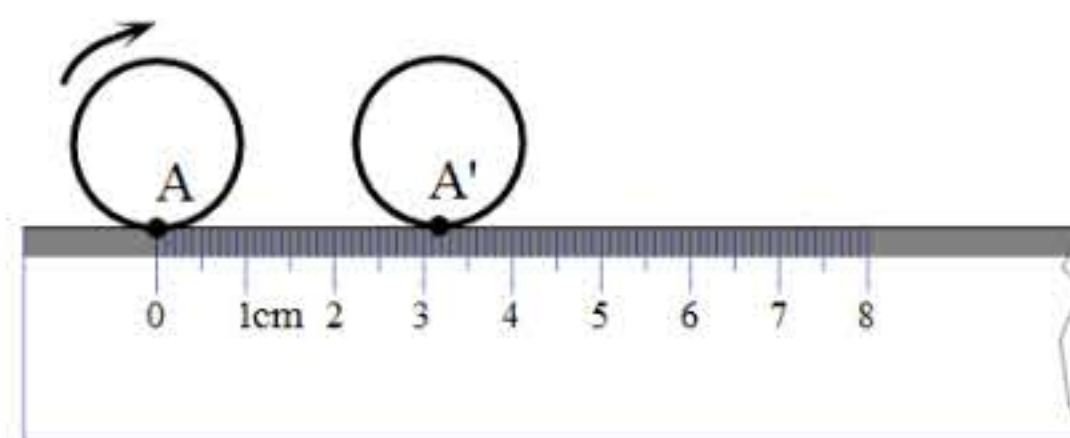
9. 小松和同学一起动手操作测量圆的周长，他把直径是 2 厘米的圆形卡片在直尺上滚动一周，下面测量最接近准确值的一次是



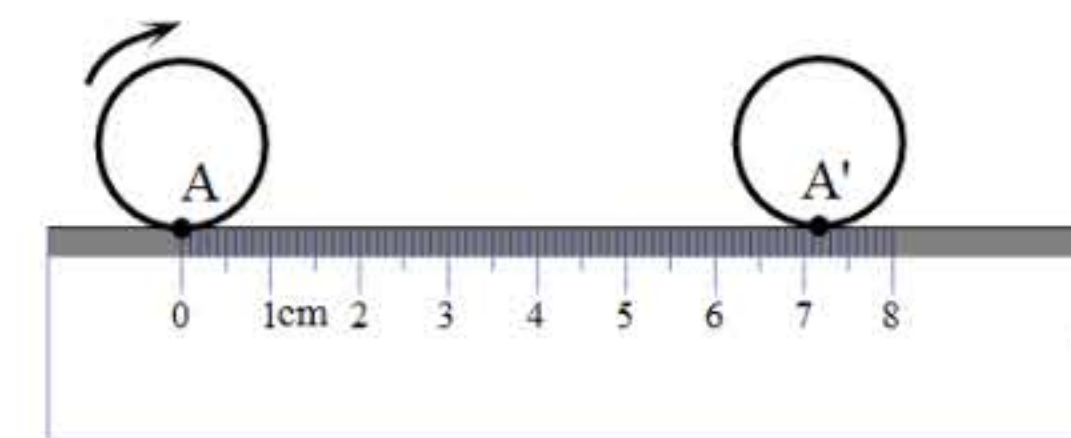
A.



B.



C.



D.

10. 将整数依次按下表规律排成四列，则根据表中的排列规律，数 2023 应排在第几行；第几列。

- A. 第 673 行第 1 列  
 B. 第 673 行第 4 列  
 C. 第 675 行第 4 列  
 D. 第 675 行第 1 列

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列
第 1 行	1	2	3	
第 2 行		6	5	4
第 3 行	7	8	9	
第 4 行		12	11	10
...				

二、填空题（本题共 20 分，每小题 2 分）

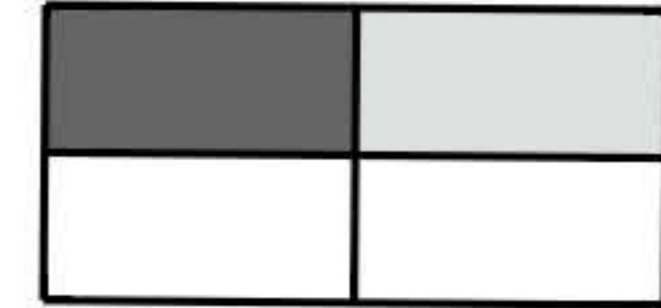
11.  $\frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} + \frac{5}{8} = \underline{\quad} \times \underline{\quad}$ 。

12. 中国古代诗歌当中，有不少是惜时主题的诗歌，这些诗歌都在反复强调时间的宝贵。《明日歌》中“明日复明日，明日何其多”，诗中“日”字出现的次数占这句诗总字数的  $\underline{\quad}$ （填百分数）。

13. 12 的  $\frac{3}{4}$  是  $\underline{\quad}$ ； $\underline{\quad}$  的  $\frac{2}{3}$  是 30。

14. \_\_\_\_\_  $\div 15 = \frac{4}{5} = 32 : \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}\% = \underline{\hspace{2cm}}$  (小数) .

15. 看图写出一个含有分数的等式\_\_\_\_\_ (一个即可) .



16. 如果  $x, y$  互为倒数, 那么 “ $xy + 8$ ” 的计算结果是\_\_\_\_\_.

17. 《中华人民共和国国旗法》规定, 国旗的规格尺寸: 长与宽的比是 3:2. 希望小学教室黑板上方挂的国旗宽是 60cm, 长是\_\_\_\_\_.

18. “宫、商、角 (jué)、徵 (zhì)、羽” 是中国古代音乐的基本音阶, 其发音管的管长可以通过 “三分损益法” 计算得出. 具体方法如下:

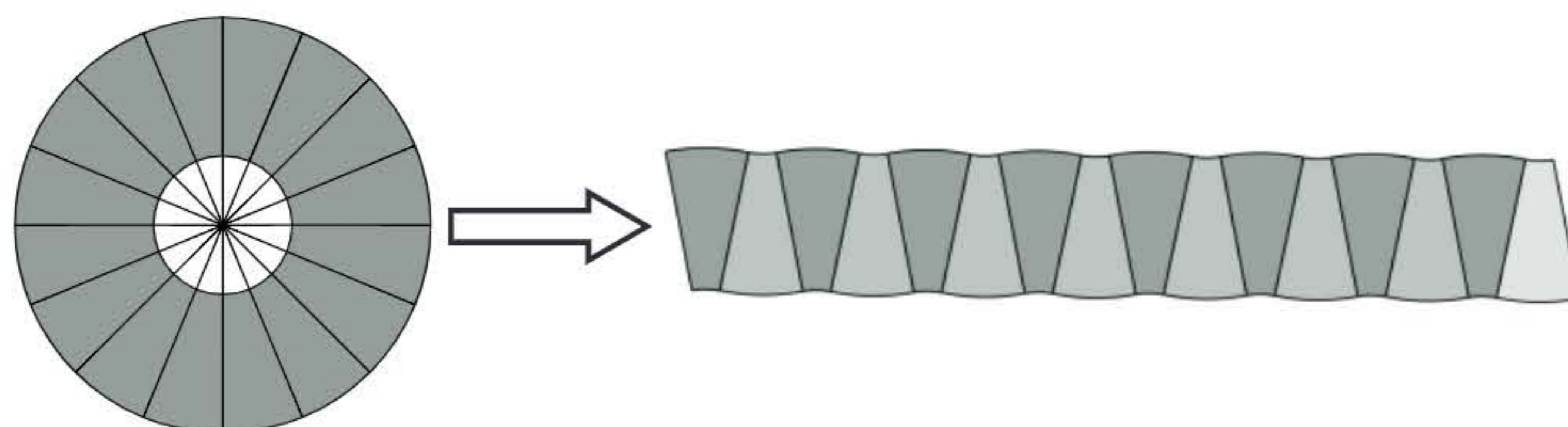
假设基本音 “宫” 的管长是 81, 经 “三分益一” 得 “徵”, 即  $81 \times (1 + \frac{1}{3}) = 108$ , 则 “徵” 音的管长是 108; “徵” 经 “三分损一” 得 “商”, 即  $108 \times (1 - \frac{1}{3}) = 72$ , 则 “商” 音的管长是 72; “商” 经 “三分益一” 得 “羽”, 即  $72 \times (1 + \frac{1}{3})$ , 得 “羽” 音的管长; “羽” 经 “三分损一” 得 “角”。

按照上面的假设, “羽” 音的管长是\_\_\_\_\_; “角” 音的管长是\_\_\_\_\_.

19. 我国宋代数学家杨辉在 1261 年撰写了《详解九章算法》, 他在这本著作中画了一个由数构成的三角形图, 我们把它称为 “杨辉三角”. 如图, 第五行中间数是\_\_\_\_\_, 第八行左边数第四个数是\_\_\_\_\_.



20. 借助推导圆面积公式时所使用的方 法, 小强在研究圆环的面积时, 把圆环等分成 16 份, 拼成一个近似的平行四边形 (如图). 如果圆环的内圆半径是 2cm, 外圆半径是 6cm, 拼成的近似平行四边形的底边长约为\_\_\_\_\_cm, 则圆环的面积为\_\_\_\_\_cm<sup>2</sup>.



三、计算题（本题共 26 分，22 题—24 题应写出演算步骤）

21. 直接写得数。（每题 1 分，共 10 分）

$$\frac{5}{6} \times 12 = \quad \frac{2}{3} \times 30\% = \quad \frac{2}{9} \div \frac{1}{2} = \quad 2.4 \div 20\% = \quad 25\% \times 4 =$$

$$\frac{8}{9} \div 4 = \quad \frac{27}{50} \times 2 = \quad \frac{11}{28} \times \frac{8}{33} = \quad \frac{1}{4} \div \frac{3}{5} = \quad 1 \div \frac{3}{4} \times \frac{3}{4} =$$

22. 用你喜欢的方法计算下面各题。（每题 3 分，共 12 分）

(1)  $\frac{3}{5} \times (\frac{17}{18} - \frac{5}{6})$                       (2)  $\frac{12}{13} \times \frac{3}{7} + \frac{4}{7} \times \frac{12}{13}$

(3)  $\frac{7}{9} \div \frac{8}{3} + \frac{2}{9} \times \frac{3}{8}$                       (4)  $\frac{4}{9} \times \frac{1}{5} \div \frac{4}{5}$

23. 解下列方程。（每题 2 分，共 4 分）

(1)  $\frac{4}{5}x = 28;$                       (2)  $x + \frac{1}{2}x = 42.$

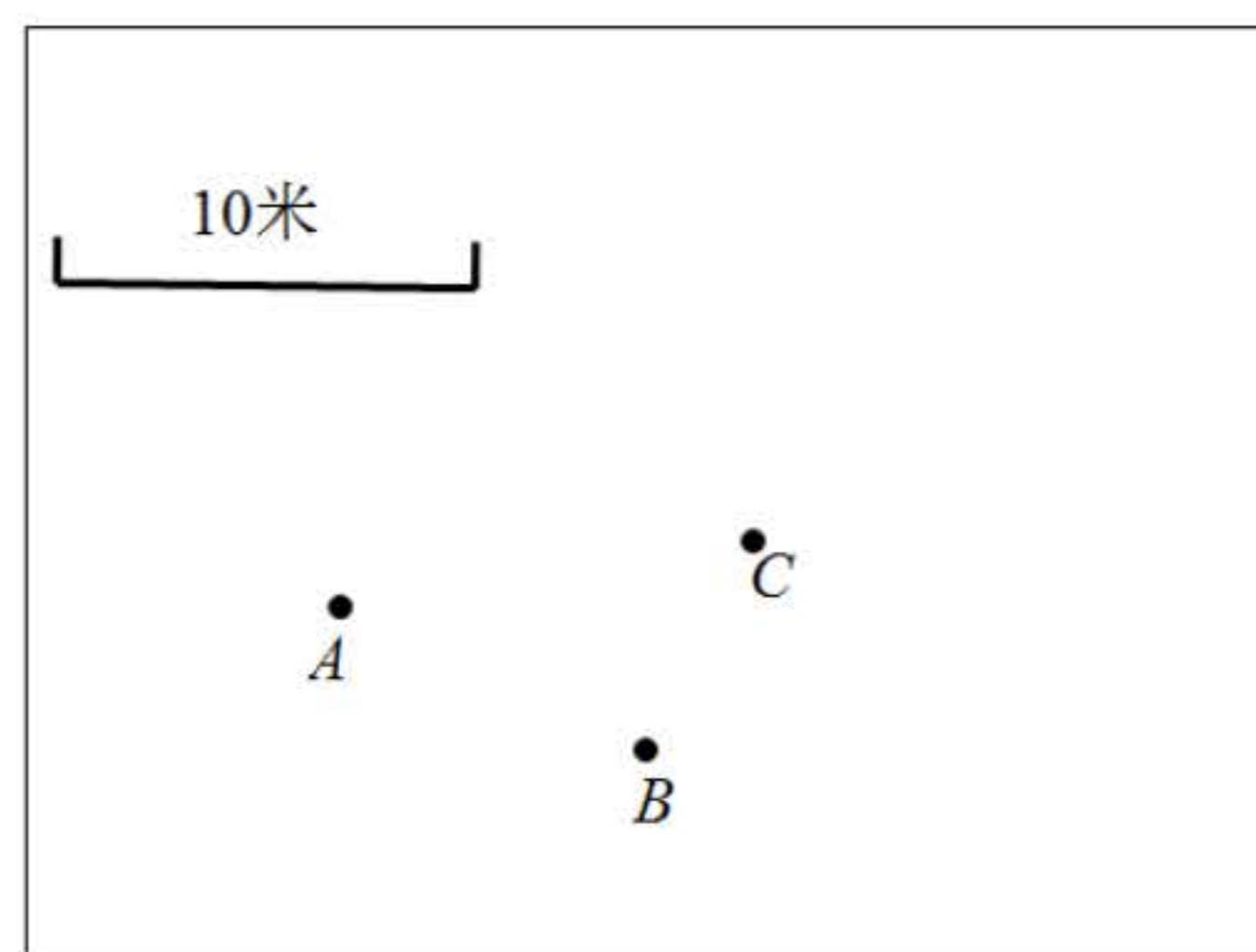
四、按照要求完成下面各题（本题共 8 分）

24. 用涂阴影的方式设计一个长与宽的比是 3 : 2 的长方形。（2 分）



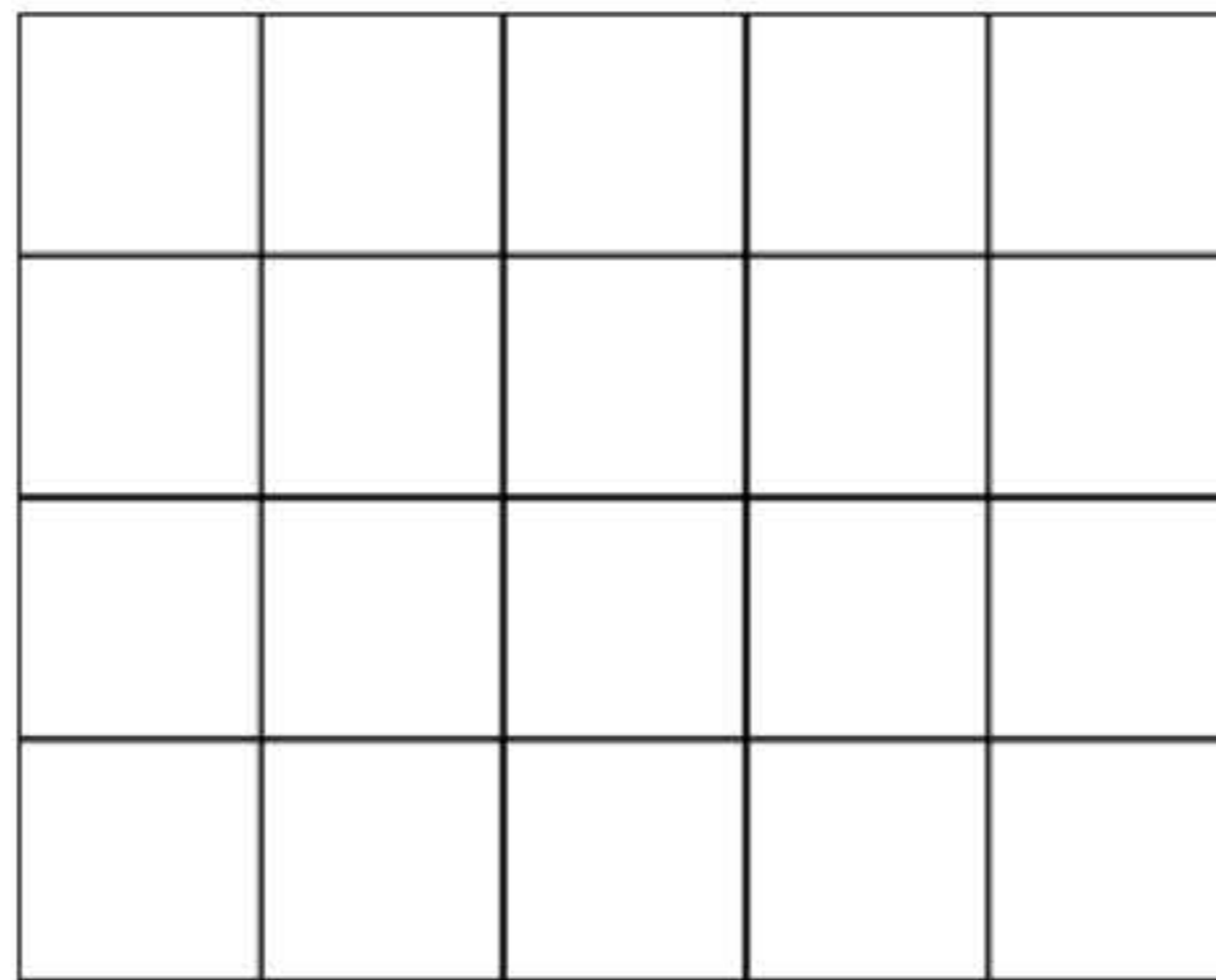
25. 某老年社区里准备在一片空地上建一个圆形大花坛。请你根据相关信息在图中画出这个圆。

- 信息 1: 圆形大花坛中心在点 C;
- 信息 2: 大花坛直径为 20 米。

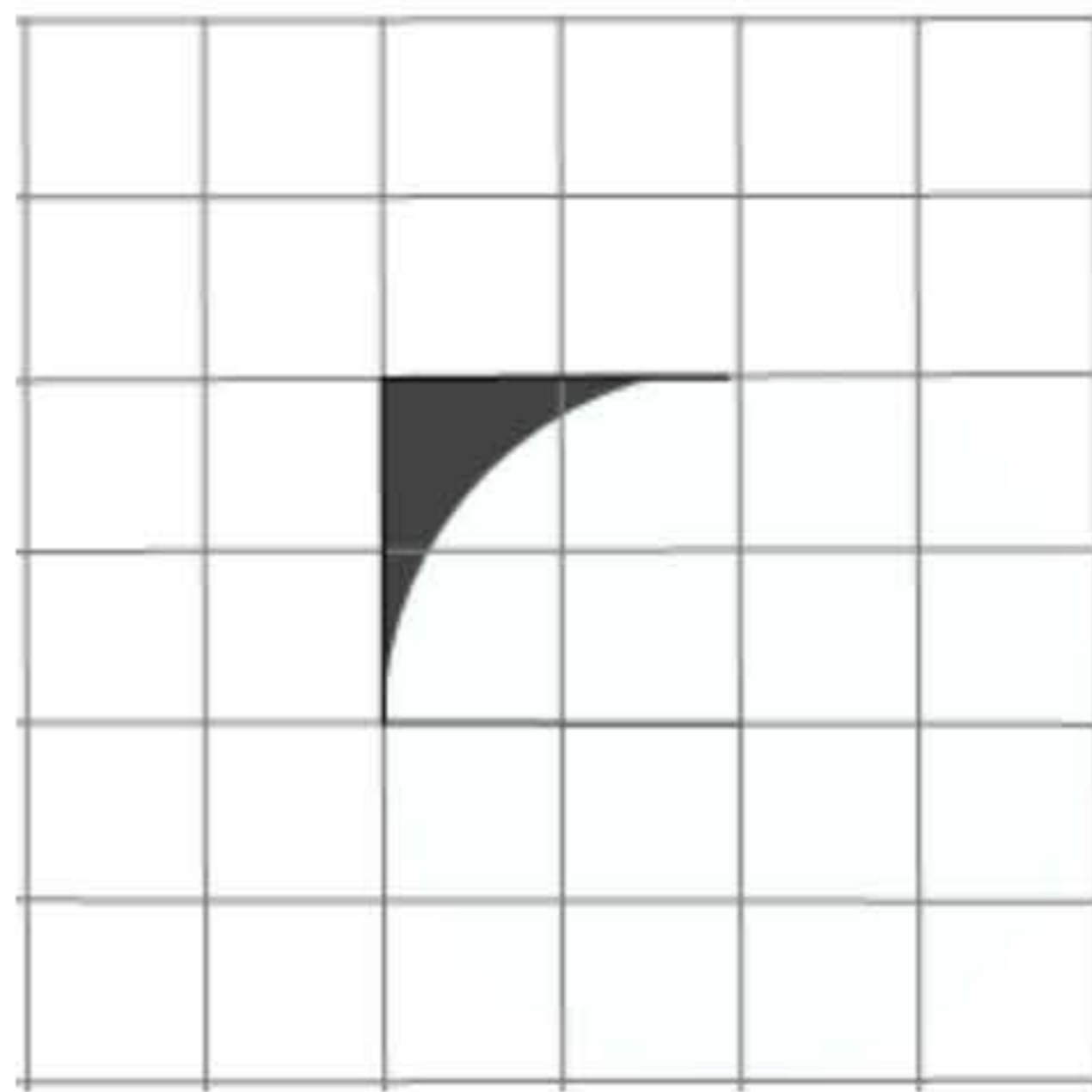


密封线内不要答题

26. 下图的每个方格是边长为 1cm 的正方形。用圆规在长方形里画一个最大的圆。(2分)



27. 如图，小聪在方格纸中画了图案的一部分，整个图案是由 2 个这样的图组成，且没有重叠，请你用直尺和圆规在方格纸上将整个图补充完整并涂出阴影部分。



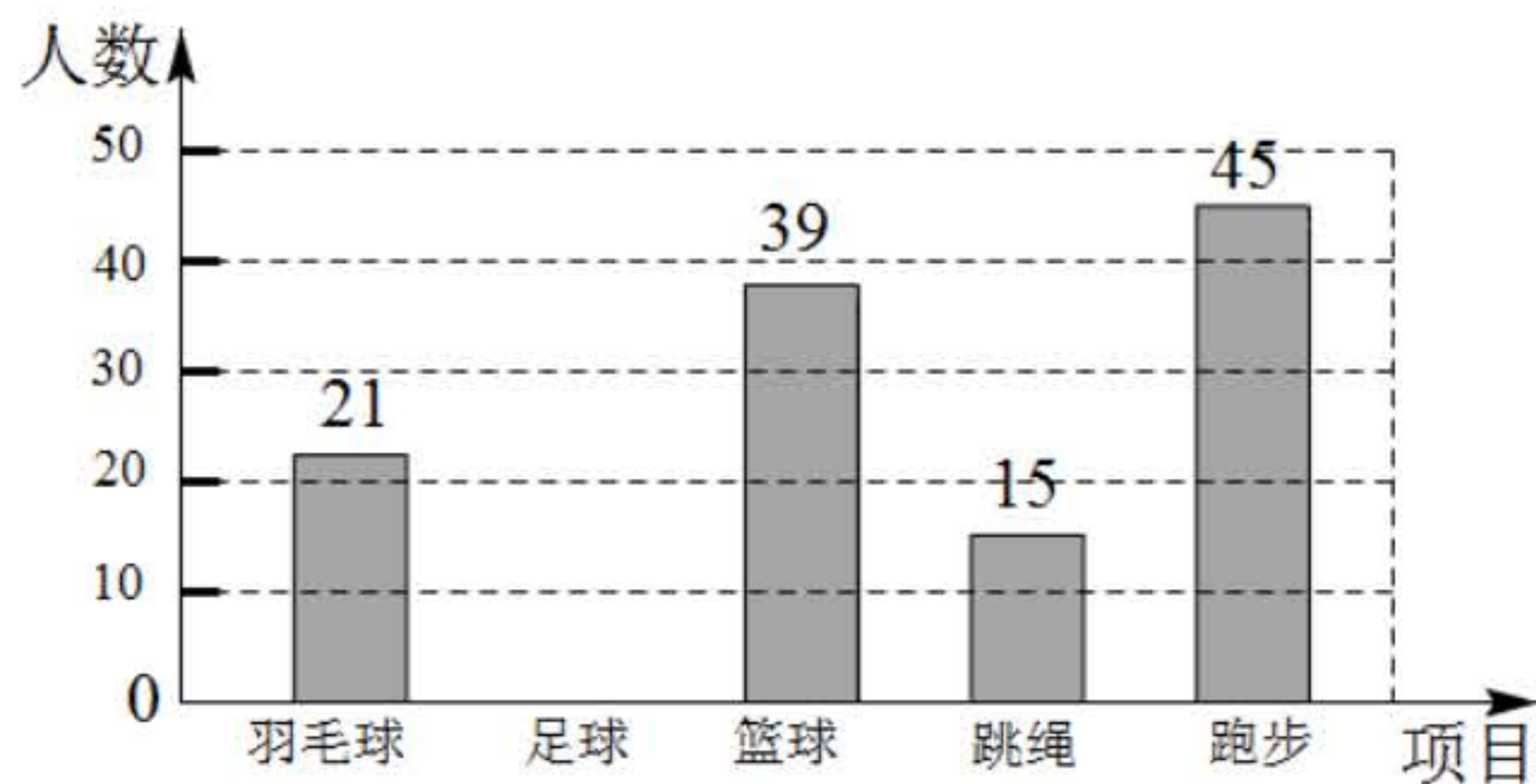
五、解决问题：（28—29 题每题 5 分，30 题 6 分，31—32 题每题 5 分）

28. 义务教育阶段要激发学生读书兴趣，要求学生多读书，读好书，读整本书，养成良好的读书习惯，积累整本书阅读的经验。燕山中学购进 1800 本图书，将图书的  $\frac{1}{6}$  分给六年级，六年级分得多少本图书？

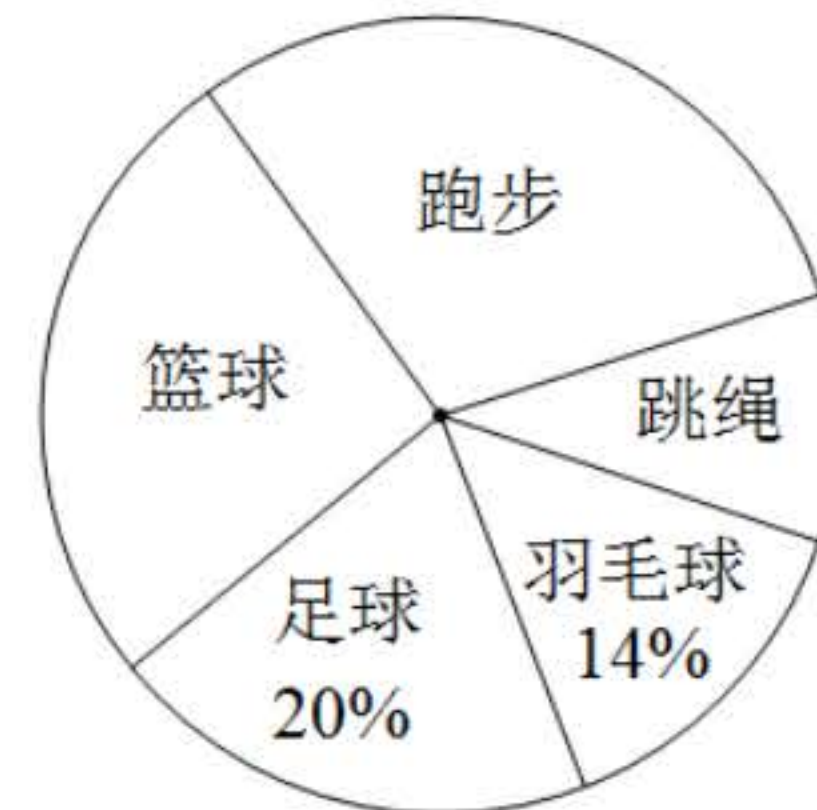
29. 篮球运动能培养人的拼搏精神和团队合作精神，是大家很喜爱的一项运动。在篮球比赛时，一般每个赛场上有 10 名运动员和 3 名裁判员。阳光学校正在举行篮球小组赛，赛场上一共有 78 人，其中有多少名运动员？多少名裁判员？

30. 认真践行“健康第一”的教育理念，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，培养学生每天坚持体育锻炼的习惯。张老师开展了“我最喜爱的一项体育活动”的调查，要求每名学生必选且只能选一项。现随机调查了部分学生，并将其结果绘制成如下不完整的条形统计图和扇形统计图。

学生最喜欢体育活动的条形统计图



学生最喜欢体育活动的扇形统计图



请结合以上信息解答下列问题：

- (1) 在这次调查中一共调查了\_\_\_\_\_名学生；
  - (2) 补全条形统计图并标明相应数据；
  - (3) 分析统计图表得到，喜爱\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_项目的人数之和正好占调查总人数的50%；
  - (4) 喜欢跳绳的人数与喜欢羽毛球的人数的比为\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_。
31. 仓库里有一批民用物资，第一天运走全部的 $\frac{1}{2}$ ，以后每天都运走剩下物资的 $\frac{1}{2}$ ，第几天运走后，仓库里剩下的物资是原有物资的 $\frac{1}{16}$ 。把你思考的过程画一画，算一算。
32. 现有两个U盘，查看他们的属性，发现以下信息：第1个U盘总容量为8G，还有25%的空间没用；第2个U盘总容量为16G，已用空间大约是80%。丁老师要将2.4G的文件下载到U盘（G是表示文件大小的单位）。
- (1) 你认为丁老师把文件保存在哪个U盘中比较合适？理由是什么？
  - (2) 这个2.4G的文件，前3分钟下载了20%。照这样的速度，下载剩余文件还需要多少分钟？