

北京市朝阳区 2022-2023 学年六年级上学期数学期末监测指导试卷

一、选择题（共 30 分）


1. 下面算式中，计算结果最大的是（ ）。

- A. $\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$ B. $\frac{3}{5} - \frac{1}{2}$ C. $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{5} \div \frac{1}{2}$

2. 下面图形中，涂色部分不是扇形的是（ ）。

- A.  B. 
- C.  D. 

3. 下面每个大长方形都表示“1”，四幅图中阴影部分可以正确表示 $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5}$ 的是（ ）。

- A.  B. 
- C.  D. 

4. 六年级（1）班 18 名女生的仰卧起坐成绩统计如下表。

成绩	优秀	良好	达标
人数	12	2	4

能正确反映出上述数据的扇形统计图是（ ）。

- A.  B. 
- C.  D. 

5. 2022 年 1 月 17 日，国家统计局公布的数据显示：2021 年全国粮食总产量 68285 万吨，比 2020 年增长 2%。

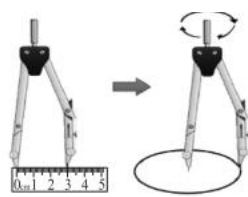
如果设 2020 年全国粮食总产量为 x 万吨，那么解决“2020 年全国粮食总产量是多少万吨”这个问题，下面方程中错误的是（ ）。

- A. $(1+2\%)x=68285$ B. $2\%x=68285$

C. $x+2\%x=68285$

D. $68285-2\%x=x$

6. 下图是小亮用圆规画圆的过程，他所画的这个圆的面积是（ ） cm^2 。



- A. 6π B. 8π C. 9π D. 16π

7. 一条路长 360 千米，若甲队单独修，12 天修完；若乙队单独修，18 天修完。若两队合修，9 天能修完吗？

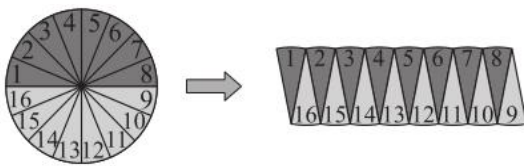
解决这个问题，三位同学想到了不同的解法。

小丽	能，因为： $360 \div (360 \div 12 + 360 \div 18)$ 算出 7.2 天就能完成。
小梅	能，因为： $1 \div (\frac{1}{12} + \frac{1}{18})$ 算出 $7\frac{1}{5}$ 天就能完成。
小强	能，因为： $12 \div 2$ 等于 6 天， $18 \div 2$ 等于 9 天，合作时间应该大于 6 天，小于 9 天。

下面说法正确的是（ ）。

- A. 小丽、小梅和小强的解法都正确
B. 只有小丽和小梅的解法正确
C. 只有小梅和小强的解法正确
D. 只有小丽和小强的解法正确

8. 将一个圆形纸片平均分成 16 份，然后拼成一个近似的平行四边形（如下图）。



四位同学对比变化前后的两个图形，分别作出如下表述。其中正确的是（ ）。

小月	变化前后，图形的面积和周长都不变。
小明	变化前后，图形的面积和周长都增加了。
小玉	变化前后，图形的面积不变，周长增加了。
小阳	变化前后，图形的面积减少了，周长增加了。

- A. 小月 B. 小明 C. 小玉 D. 小阳

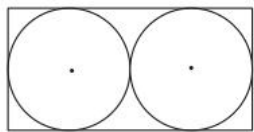
9. 某位篮球运动员最近 5 场比赛的投篮命中情况如下表。

场次	1	2	3	4	5
投篮命中率	62.5%	63.2%	58.9%	61.3%	61.9%

根据以上信息，关于这位篮球运动员下一场比赛的投篮命中率，下面说法中错误的是（ ）。

- A. 投篮命中率可能在 60%左右
- B. 投篮命中率可能低于 58.9%
- C. 投篮命中率可能达到 70%
- D. 投篮命中率一定大于 50%

10. 如图，在长方形中有 2 个大小相等的圆，已知这个长方形的面积是 8dm²，图中一个圆的面积是（ ）。

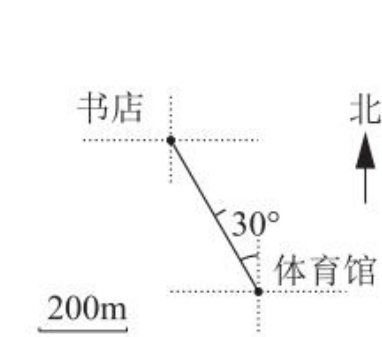


- A. 3.14dm²
- B. 4dm²
- C. 6.28dm²
- D. 12.56dm²

二、填空题（共 15 分）

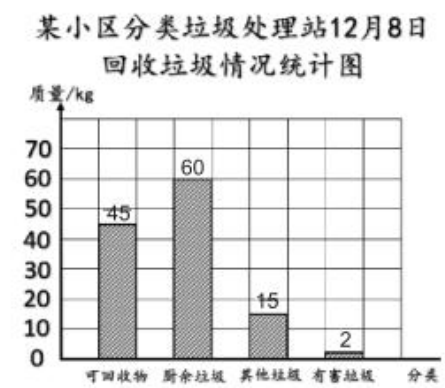
11. $\frac{1}{4}$ = _____： 8=5： _____= _____%

12. 下图中，以体育馆为观测点，书店在体育馆_____偏_____， _____°方向上，距离是_____m。

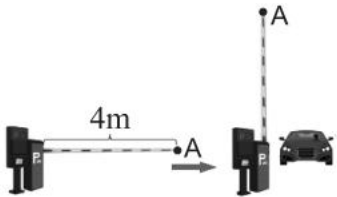


13. 某校合唱团共有 40 人，一次彩排时有 2 人请假。合唱团这次彩排的缺勤率是_____%。

14. 某小区分类垃圾处理站 12 月 8 日回收垃圾情况如下图所示。当日可回收物与厨余垃圾质量的最简单整数比是_____： _____。



15. 在停车场的出入口都有起落杆。这根起落杆完成一次升起运动（如图），起落杆最远端（A 点）移动了_____m。



三、计算下面各题（共 18 分）

16. 计算下面各题

- ① $24\times\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{8}\right)$
- ② $\frac{11}{16}\times 17$
- ③ $\frac{2}{5}\times\frac{7}{8}\div\frac{14}{5}$
- ④ $\frac{9}{10}+\frac{1}{6}\div\frac{5}{3}$
- ⑤ $\frac{1}{6}\div\frac{5}{9}-\frac{1}{5}$

四、按要求完成（共 6 分）

17. 同学们，本学期我们一起认识了“圆”。请你用 2 个大小不同的圆组合起来，分别设计符合下面要求的图形。

- （1）只有 1 条对称轴。
- （2）有无数条对称轴。

五、解决问题（共 31 分）

18. 王伯伯家的菜地有 480m²，他在这块菜地里按照 2：1 的面积比种了黄瓜和茄子。黄瓜地的面积是多少平方米？

19. C919 大型客机是中国首款完全按照最新国际适航标准研制的单通道大型干线客机，具有中国完全的自主知识产权。

C919 大型客机的翼展约 36m，机身的长度比翼展长 $\frac{1}{12}$ 。

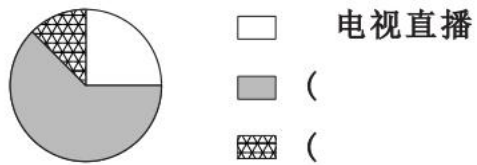
C919 大型客机的机身约长多少米？

20. 2022 年 10 月 12 日 下午，神舟十四号乘组航天员陈冬、刘洋、蔡旭哲进行了“天宫课堂”第三次太空授课，这也是中国航天员首次在问天实验舱内进行授课。微重力环境下毛细效应实验、水球变“懒”实验、太空趣味饮水、会调头的扳手、植物生长研究项目介绍……全国各地的青少年一同收看了这场来自太空的奇妙课堂。

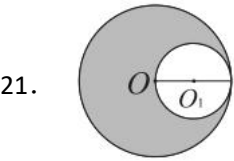
下面是某地区中、小学生收看“天宫课堂”第三次太空授课情况的统计表。

收看方式	电视直播	网络直播	学校录播
占该地区中、小学生总人数的百分比		62.5%	12.5%

（1）请将统计表填写完整，并结合统计表中的信息填写下面统计图中的图例。



(2) 在这次调查中，通过“网络直播”方式收看“天宫课堂”的学生约有 15 万人，请问该地区中、小学生大约有多少万人？



上图中的大圆半径等于小圆的直径。我认为：大圆周长与小圆周长最简单的整数比是 2：1。

你同意小梅的观点吗？请说明你的理由。

22. 数学课上，同学们讨论了“分数乘法”的内容。

小刚提出了一个问题：我看数学书上写着“分数乘分数，用分子相乘的积作分子，用分母相乘的积作分母。”

如果按照这个方法计算就是： $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 3}{5 \times 7} = \frac{6}{35}$ ，为什么可以这样计算呢？

小阳：分数乘分数，分母相乘的积决定了分数单位，分子相乘的积决定了分数单位的个数，分数单位和分数单位的个数都确定了，结果也就确定了。

小兵：我觉得可以这样解释： $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7} = (\frac{1}{5} \times 2) \times (\frac{1}{7} \times 3) = (\frac{1}{5} \times \frac{1}{7}) \times (2 \times 3) = \frac{1}{35} \times 6 = \frac{6}{35}$

小丽：我觉得整数乘法和分数乘法的运算道理是一样的，也可以像小兵那样计算。例如：

$$30 \times 800 = (10 \times 3) \times (100 \times 8) = (10 \times 100) \times (3 \times 8) = 1000 \times 24 = 24000$$

小梅：我觉得小数乘法和分数乘法的运算道理也是一样的。

(1) 你同意小阳的观点吗？请你结合 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$ 的计算过程说明理由。

(2) 你同意小丽的观点吗？请你结合她的计算过程说明理由。

(3) 你同意小梅的观点吗？请你以 0.3×0.06 为例写出计算过程。

答案解析部分

1. 【答案】D
2. 【答案】B
3. 【答案】D
4. 【答案】C
5. 【答案】B
6. 【答案】C
7. 【答案】A
8. 【答案】C
9. 【答案】D
10. 【答案】A
11. 【答案】2； 20； 25
12. 【答案】北； 西； 30； 400
13. 【答案】5
14. 【答案】3； 4
15. 【答案】6.28

16. 【答案】解：① $24\times\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{8}\right)$

$=24\times\frac{2}{3}+24\times\frac{3}{8}$

$=16+9$

$=25$

② $\frac{11}{16}\times 17$

$=\frac{11}{16}\times\left(16+1\right)$

$=\frac{11}{16}\times 16+\frac{11}{16}$

$=11+\frac{11}{16}$

$=11\frac{11}{16}$

③ $\frac{2}{5}\times\frac{7}{8}\div\frac{14}{5}$

$=\frac{2}{5}\times\frac{7}{8}\times\frac{5}{14}$

$=\frac{1}{8}$

④ $\frac{9}{10}+\frac{1}{6}\div\frac{5}{3}$

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

$=\frac{9}{10}+\frac{1}{10}$

$=1$

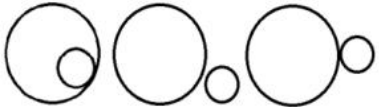
⑤ $\frac{1}{6}\div\frac{5}{9}-\frac{1}{5}$

$=\frac{1}{6}\times\frac{9}{5}-\frac{1}{5}$

$=\frac{3}{10}-\frac{2}{10}$

$=\frac{1}{10}$

17. 【答案】（1）解：



（2）解：



18. 【答案】解： $480\div\left(2+1\right)\times 2$

$=480\div 3\times 2$

$=160\times 2$

$=320\left(\text{平方米}\right)$

答：黄瓜地的面积是 320 平方米。

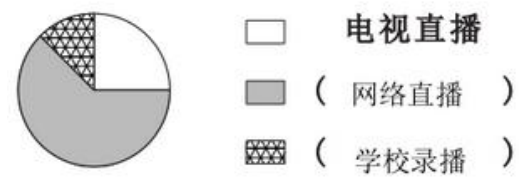
19. 【答案】解： $36\times\left(1+\frac{1}{12}\right)$

$=36\times\frac{13}{12}$

$=39\left(\text{m}\right)$

答：C919 大型客机的机身约长 39 米。

20. 【答案】（1）解：电视直播： $1-62.5\%-12.5\%=25\%$



（2）解： $15\div 62.5\%=24\left(\text{万人}\right)$

答：该地区中、小学生大约有 24 万人。

21. 【答案】解：同意。理由如下：

如果小圆半径为 r，则大圆半径为 2r。

大圆周长： $2\times\pi\times2r=4\pi r$ ，

小圆周长： $2\times\pi\times r=2\pi r$ ，

大圆周长：小圆周长= $4\pi r$ ： $2\pi r=2$ ： 1。

22. 【答案】（1）解：同意。例如： $\frac{2}{5}\times\frac{3}{7}$ 的分母 5 和分母 7 相乘的积是 $\frac{1}{35}$ ，是新的分数单位；分子 2 和 3 的乘积 6，是新的分数单位的个数，用 $\frac{1}{35}\times6$ 就是 $\frac{6}{35}$ 。

（2）解：同意。例如：

30 是 3 个 10，800 是 8 个 10， $10\times100=1000$ ，是新的计算单位 1000， $3\times8=24$ ，是新的计算单位的个数，用 1000×24 就是 24000。

（3）解：同意。例如：

$0.3\times0.06=（0.1\times3）\times（0.01\times6）=（0.1\times0.01）\times（3\times6）=0.001\times18=0.018$