

2023 学年第一学期期末诊断评估

六年级数学学科试卷

注：本卷中如果没有特殊说明， π 取3.14

一、选择题（每题3分，共18分）

1. 在数6、11、45、52、203中，能被2整除的数有（ ）

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

2. 在下列分数中，不能化成有限小数的是（ ）

- A. $\frac{1}{16}$ B. $\frac{9}{24}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{4}{15}$

3. 如果 m 、 n 都不为零，且 $3m=4n$ ，那么下列比例中正确的是（ ）

- A. $\frac{m}{3} = \frac{n}{4}$ B. $\frac{m}{n} = \frac{4}{3}$ C. $\frac{m}{4} = \frac{3}{n}$ D. $\frac{m}{3} = \frac{4}{n}$

4. 下列说法中，正确的是（ ）

- A. 若 a 是任意整数，则它的倒数是 $\frac{1}{a}$ ； B. 1是最小的自然数；
C. 一个真分数一定比带分数小； D. 16的因数是2、4、8、16.

5. 一个扇形，如果半径缩小2倍，圆心角扩大2倍，那么扇形的面积（ ）

- A. 扩大2倍 B. 缩小2倍 C. 缩小4倍 D. 不变

6. 某市今年第二季度工业总产值为100亿元，比第一季度增长了6%，第三季度的增长率在第二季度基础上提高1个百分点，则第三季度的工业总产值为（ ）

- A. $100 \times (1+6\%)$ 亿元； B. $100 \times (1+1\%)$ 亿元；
C. $100 \times (1+6\%+1\%)$ 亿元； D. $100 \div (1+6\%+1\%)$ 亿元.

二、填空题（本大题共12题，每题2分，满分24分）

7. 4和10的最小公倍数是_____.

8. 把30分解素因数，那么 $30 = \underline{\hspace{2cm}}$.

9. 比较大小： $\frac{5}{4}$ _____ $\frac{6}{5}$.

10. 求比值： $120\text{厘米}:5\text{米} = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. 已知4与 m 的比例中项是6，那么 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 请写出一个介于 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{3}$ 之间的最简分数, 这个分数可以是_____.

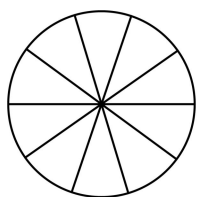
13. 如果 $\frac{6+a}{12} = \frac{2}{3}$, 那么 $a =$ _____.

14. 从10 (不包括10) 以内的正整数中随机抽一个数, 抽到的是合数的可能性大小是_____.

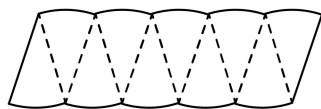
15. 某车间生产了一批零件, 经检验合格的有 285 个, 不合格的有15个, 那么这批零件的合格率是_____.

16. 如果一条弧的长度是它所在圆的周长的 $\frac{3}{5}$, 那么这条弧所对的圆心角是_____°.

17. 如图, 把一个圆分成若干等份(如图①), 然后把它剪开, 按照图②的形状拼起来, 拼成图形的周长是 41.4 厘米, 那么原来圆的半径是_____厘米.

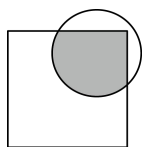


①



②

18. 如图, 阴影部分面积是正方形面积的 25%, 是圆面积的 $\frac{2}{3}$, 那么圆面积比正方形面积少了_____ (填几分之几).



三、简答题 (共 58 分)

19. 计算: $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$

20. 计算: $1\frac{5}{8} \times 0.4 \div \frac{13}{5}$

21. 计算: $\frac{4}{3} \times \left(1.5 - \frac{1}{4}\right) - 1 \div \frac{2}{3}$

22. 求比例中 x 的值: $5:x = 1\frac{2}{3}:32\%$

23. 已知 $a:b = 1.2:0.5$, $b:c = \frac{5}{6}:\frac{3}{4}$, 求最简整数比 $a:b:c$.

24. 已知一个圆形花坛的周长是 25.12 米, 沿着它的外侧铺一条宽 1 米的小路, 求这条小路的面积.

25. 一条公路全长 1600 米, 甲、乙两个修路队分别从两端开始修, 甲队修了全长的 $\frac{9}{20}$, 乙队修了甲队的 $\frac{8}{9}$.
求:

(1) 乙队修了多少米?

(2) 剩下了全长的几分之几还没有修?

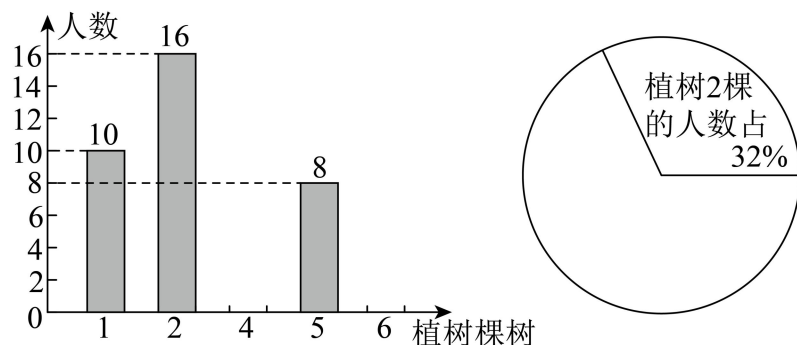
26. 一台组装电脑的售价是 5000 元，因市场竞争激烈，商家以售价的八折出售，仍可盈利 25%.

求：

(1) 打折后便宜了多少元？

(2) 这台电脑的成本是多少元？

27. 去年 3 月 12 日，某校组织了部分学生参加植树节活动，他们的植树情况的部分统计结果如图所示. 请根据统计图形中所提供的有关信息，完成下列问题：

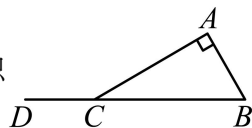


(1) 参加植树的学生人数有_____人；

(2) 如果植树棵数是 4 棵的人数与植树棵数是 6 棵的人数之比是 3:1，那么植数棵数是 4 棵的有_____人；

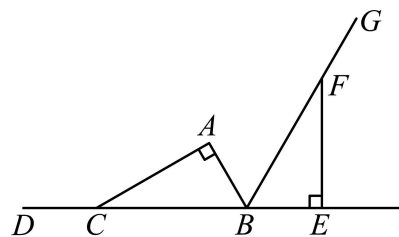
(3) 在 (2) 的条件下，这些学生一共种植了_____棵树.

28. 小明同学把一面小旗帜放置在一个平面上，其中三角形 ABC 是一个直角三角形，

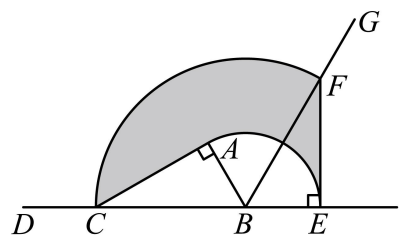


角 ABC 等于 60° ，边 $AB = 10$ 厘米， $BC = 20$ 厘米，旗帜把手 $DC = 10$ 厘米.

(1) 如图，把它绕着点 B 沿着直线翻动，落到了右侧小旗帜的位置处. 求点 A 经过的路程；(结果保留 π)



(2) 求边 AC 扫过的阴影面积；(结果保留 π)



(3) 如图，当小旗帜翻动后的位置如图所示时，如果点 C 经过的路程是 a 厘米，那么点 D 经过的路程是_____厘米. (结果用含有 a 的式子表示)

