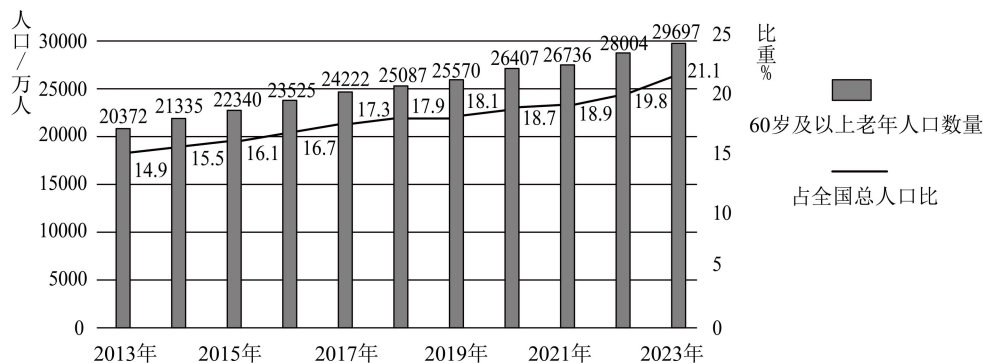


# 上宝中学六年级数学3月月考试卷

## 一、选择题 (共6小题)

1. 一个长方形的操场，长 80 米，宽 50 米，在学生练习本上画出平面图，比较合适的比例尺是 ( )。
- A. 1:10                      B. 1:100                      C. 1:1000                      D. 1:10000
2. 在比例尺是 1:500 的图纸上，测得一块长方形的土地长 5 厘米，宽 4 厘米，这块地的实际面积是多少平方米。( )
- A. 20                      B. 500                      C. 5000                      D. 50
3. 如果把 5 克盐加到含盐率是 5% 的 100 克盐水中，此时盐与盐水的质量比是 ( )
- A. 1:11                      B. 2:19                      C. 1:10                      D. 2:21
4. 某公司 2022 年的总支出为 800 万元，总收入为 1000 万元。2023 年，该公司控制成本，提高效益，共支出 720 万元，总收入增加到 1200 万元。那么 2023 年与 2022 年相比，下列判断中，错误的是 ( )
- A. 支出减少了 10%                      B. 总收入增加了 20%  
C. 盈利增加了 30%                      D. 盈利增加了 140%
5. 王老师的电脑显示器分辨率为  $1920 \times 1080$ ，当她全屏浏览尺寸为  $400 \times 400\text{px}$  (“px”表示像素) 的图片时，由于不成比例 ( $1920:1080 \neq 400:400$ )，画面两边会出现黑色区域，若成比例就不会出现此问题，王老师全屏浏览以下四种尺寸的图片时，画面四周都不会出现黑边的是 ( )
- A.  $1000 \times 800\text{px}$                       B.  $1660 \times 1242\text{px}$                       C.  $2560 \times 1440\text{px}$                       D.  $1125 \times 633\text{px}$
6. 人口老龄化已成为世界性的重要议题。按照国际通行的标准，当一个国家或地区 60 岁及以上人口达到总人口数的 10%，则意味着这个国家或地区进入老龄化社会，达到 20% 为中度老龄化社会，达到 30% 为重度老龄化社会。下图展示了 2013 年至 2023 年我国 60 岁及以上人口数量及其占全国总人口比重。下列说法不正确的是 ( )



- A. 我国 2023 年尚未进入重度老龄化社会
- B. 2013 年至 2023 年我国 60 岁及以上人口数量在逐年递增

C. 2022 年 60 岁及以上人口比重比 2017 年高 2.2%

D. 面对人口老龄化的现状，我国需要不断完善养老服务体系，促进“银发”经济发展

## 二、填空题（共 16 小题）

7. 若  $3a = -2b$ ，则  $\frac{a}{b}$  的值为\_\_\_\_\_.

8. 40 千克比（ ）千克少 20%，（ ）米比 8 米长  $\frac{1}{4}$ ，一个数的 25% 是 20，这个数的 80% 是（ ）.

9. 小关同学步行上学，从家到学校用了 40 分钟，下午放学回家，由于当天数学考试得了 100 分，心情大好，步行速度比上学提高了 25%，这样从学校到家时间比上学时少用了\_\_\_\_\_分钟.

10. 随着科技的发展，人工智能已经应用于多个行业. 某电器商场销售一款智能扫地机器人，若将该款扫地机器人按成本价提高 30% 后标价，再打八折销售，售价为 4160 元，那么售出一台该款扫地机器人盈利\_\_\_\_\_元.

11. 2022 年元旦，妈妈存入银行 30000 元，整存整取一年期，年利率是 2.25%. 到期时，妈妈从银行可以取出\_\_\_\_\_元.

12. 某商场由于节日效应，一月份的营业额是 150 万元，二月份的营业额延续节日需求，比一月份增长了二成，三月份和二月份相比增长率为 10%，三月份营业额\_\_\_\_\_万元.

13. 如图是王老师在电脑上下载一份文件的过程示意图. 电脑显示，下载这份文件一共需要 25 分钟，还要等\_\_\_\_\_分钟才能下载完成这份文件.



14. 六年级二班有 3 人因病请假，只有 47 人参加体操比赛，六年级二班今天的出勤率是\_\_\_\_\_.

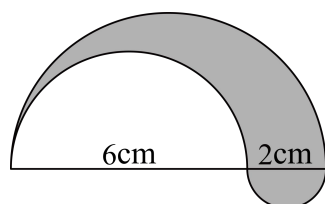
15. 一个正方形的边长增加 10%，则这个正方形的面积增加\_\_\_\_\_.

16. 小军用一根 30 米长的绳子测一棵树的直径，在树干上绕了 10 圈多了 1.74 米. 这棵树的直径大约\_\_\_\_\_米.

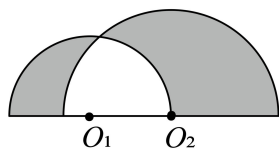
17. 一套衣服按 300 元出售，盈利率为 20%，如果要使盈利率提高 10 个百分点，那么每套衣服售价应提高到\_\_\_\_\_元.

18. 已知扇形的圆心角是  $150^\circ$ ，半径是 3 厘米，那么扇形的周长是\_\_\_\_\_厘米.

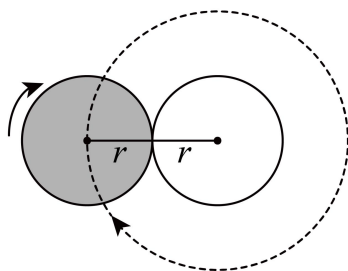
19. 如图，阴影部分的周长是\_\_\_\_\_（ $\pi$  取 3.14）.



20. 将半径是 4 厘米和 3 厘米的两个半圆如图放置，阴影部分的周长是\_\_\_\_\_厘米.



21. 如图，将两枚同样大小的硬币放在桌上，固定其中一枚，而另一枚则沿着其边缘滚动一周，这时滚动的硬币滚动了\_\_\_\_\_.



22. 如图，把图 1 中周长为 8 的长方形纸片分割成四张大小不等的正方形纸片  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  和一张长方形纸片  $E$ , 并将它们按图 2 的方式放入周长为 13 的长方形中，则正方形  $A$  的周长与阴影部分的周长之比为\_\_\_\_\_.

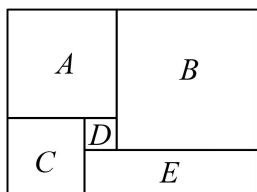


图1

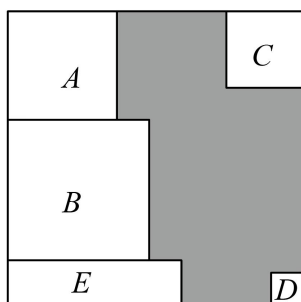


图2

### 三、解答题 (共 9 小题)

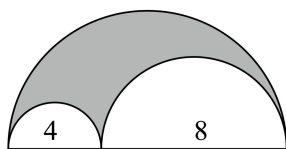
23. 求  $x$  的值:  $1.2 : x = 2 : 6\frac{1}{4}$ .

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

25. 已知  $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$ , 且  $3a - 2c = -8$ , 求  $2c - 3b + 3a$  的值.

26. 已知  $a$ ,  $b$ ,  $c$  满足  $\frac{a+4}{3} = \frac{b+3}{2} = \frac{c+8}{4}$  且  $a+b+c=12$ , 试求  $a$ ,  $b$ ,  $c$  的值.

27. 求阴影部分的周长和面积.



(单位: cm)

28. 某工厂今年第二季度的工业总产值是 1800 万元，比第一季度增长了 20%，预计第三季度的增长率在第二季度的基础上将提高 4 个百分点.

(1) 第一季度的工业总产值是多少万元？

(2) 第三季度的工业总产值是多少万元？

29. 某商店以每双 300 元的价格购进 100 双皮鞋，再以每双盈利 50% 的价格进行销售. 当卖掉 60 双后出现滞销，此时商店为回笼资金，尽快卖完这批皮鞋，决定打折降价销售剩余皮鞋. 当全部售完后发现这批皮鞋的盈利率为 20%. 求：

(1) 打折前每双皮鞋的售价；

(2) 打折降价销售时，每双皮鞋的售价打了几折？

30. 为防治污染，保护和改善生态环境，自 2024 年 1 月 1 日起，我国全面实施汽车国六排放标准 6c 阶段（以下简称“标准”）. 某型号汽车“标准”要求 A 类物质排放量不超过  $30\text{mg}/\text{km}$ ，A、B 两类物质排放量之和不超过  $60\text{mg}/\text{km}$ . 已知该型号某款汽车的 A、B 两类物质排放量之和原为  $70\text{mg}/\text{km}$ . 经过一次技术改进，该汽车的 A 类物质排放量降低了 40%、B 类物质排放量降低了 30%，改进后 A、B 两类物质排放量之和为  $45\text{mg}/\text{km}$ . 判断这次技术改进后该汽车的 A 类物质排放量是否符合“标准”，并说明理由.

31. 小明同学把一面小旗帜放置在一个平面上，如图 1 所示，其中三角形  $ABC$  是一个直角三角形，角  $ABC$  等于  $60^\circ$ ，边  $AB = 10$  厘米， $BC = 20$  厘米，旗帜把手  $DC = 10$  厘米.

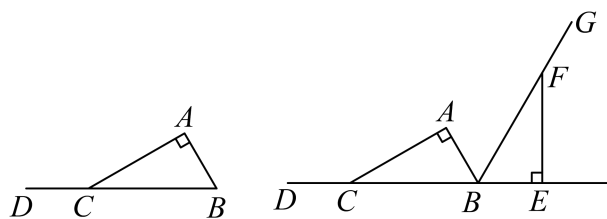


图1

图2

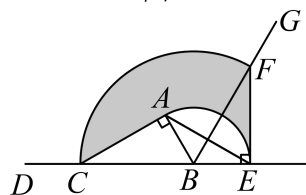


图3

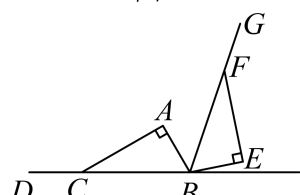


图4

(1) 如图 2，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  $\pi$ ）

(2) 如图 4，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）

