

2023 学年第一学期中预年级数学阶段练习二

(满分: 100 分时间 90 分钟)

说明: 本卷中, 如没有特殊说明, 圆周率 π 取 3.14.

一、填空题 (每空 3 分, 共 51 分)

1. 求比值: 1 小时 10 分钟: 40 分钟 = _____.

2. 化简比: $50\%:1.8:\frac{5}{8}$ = _____.

3. 六年级 90 人参加考试, 结果有 9 人不及格, 及格率为 _____ %.

4. 若 6 是 x 和 4 的比例中项, 则 x = _____.

5. 某班有学生 35 名, 其中男、女学生人数之比是 2:3, 则女生人数为 _____.

6. 已知 x 、 $\frac{8}{7}$ 、62.5%、1 这四个数能组成比例, 则 x 的值为 _____.

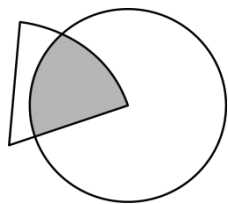
7. 扇形的弧长为 6.28 厘米, 圆心角为 90° , 则扇形的面积为 _____ 平方厘米.

8. 在一个比例尺为 1:100 的图上, 有一个长为 3 厘米, 宽为 2 厘米的长方形, 实际长方形的面积是 _____ 平方厘米.

9. 小红两年前将一笔压岁钱存入银行, 存两年定期, 月利率为 0.225%, 今年到期时小红取出 1581 元. 则小红两年前存入 _____ 元.

10. 加工一批零件, 甲单独完成用的时间比乙单独完成用的时间少 40%, 两人同时加工, 完成任务时, 甲比乙多 32 个, 则这批零件共有 _____ 个.

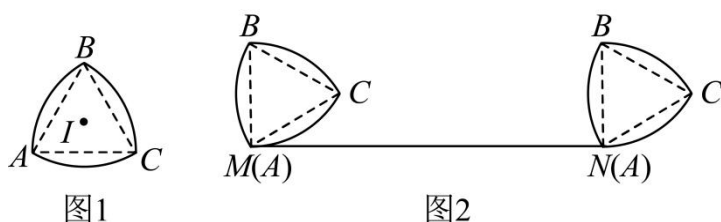
11. 如图, 阴影部分是扇形与圆重叠的部分, 阴影部分的面积是圆面积的 20%, 是扇形面积的 $\frac{5}{8}$, 则扇形面积是圆面积的 _____.



12. 某公司一月份的销售额为 150 万元, 二月份的销售额为 180 万元, 若三月份的销售额增长率比二月份降低 5 个百分点, 则三月份的销售额为 _____.

13. 一项工程, 甲单独做要 3 天, 乙单独做要 4 天, 丙单独做要 6 天, 则甲、乙、丙的工作效率之比是_____.
14. 把一条线段分成两段, 使它们的比是 $3:2$, 再把其中短的一段分成 $2:1$ 的两段, 这时分成的三段中最长一段与最短一段之比是_____.
15. 已知 $\frac{1}{3}x:\frac{1}{4}y=1:2, y:\frac{2}{7}z=4$, 则 $\frac{3z}{2x+y} =$ _____.
16. 一个圆形喷泉的周长为 50.24 米, 喷泉外围修了一条宽 1.5 米的步行道. 现在沿着步道外围放置花盆, 每隔 1.57 米放一盆, 一共要放_____盆.

17. 如图, 等边 ABC 的边长为 3, 分别以顶点 A, B, C 为圆心, AB 长为半径, 作 $\widehat{BC}, \widehat{AC}, \widehat{AB}$, 我们把这三条弧所组成的图形称作“莱洛三角形”. 设点 I 为图形的中心点. 如图 2, 将这个图形的顶点 A 与线段 MN 作无滑动的滚动, 当它滚动一周后点 A 与端点 N 重合, 则线段 MN 的长为_____.



二、选择题 (每空 3 分, 共 12 分)

18. 如果一条弧所对的圆心角缩小为原来的 $\frac{1}{4}$, 所在圆的半径扩大为原来的 3 倍, 那么所得新弧长与原来弧长之比是 ()
- A. $3:4$ B. $9:4$ C. $4:9$ D. $4:3$
19. 甲数和乙数的比为 $5:4$, 则 ()
- A. 甲数是乙数的 125% B. 乙数是甲数的 125%
- C. 甲数比乙数多 20% D. 乙数比甲数少 25%
20. 某商品价值 90 万元, 应按税率 8% 计税, 由于其中 30% 的部件已按税率 5% 缴纳了税金, 要予以扣除, 这样该公司的这件商品还应缴纳税金多少万元, 以下列式正确的个数为 ()
- (1) $90 \times (1-30\%) \times 8\%$; (2) $90 \times (1-30\%) \times 8\% + 90 \times 30\% \times 5\%$; (3) $90 \times 8\% - 90 \times 30\% \times 5\%$;
- (4) $90 \times (1-30\%) \times 8\% + 90 \times 30\% \times 3\%$
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
21. 甲、乙两店都经营同样的某种商品, 甲店先涨价 10% 后, 又降价 10% ; 乙店先涨价 15% 后, 又降价 15% ,

则 ()

- A. 甲店售价高 B. 乙店售价高 C. 两店售价相同 D. 无法计算

三、计算题 (每题 4 分, 共 12 分)

22. 计算:

$$(1) \frac{5}{4} \times 121 - 125\% \times 20 - 1\frac{1}{4}$$

$$(2) \left(\frac{22}{27} - \frac{2}{13} \right) \times \left(120\% - \frac{6}{5} \right) + \frac{6\frac{2}{7} + 444\frac{7}{6} - \frac{2}{5}}{\frac{22}{7} + 222\frac{7}{12} - 20\%}$$

$$(3) \text{已知: } \frac{3}{19} : 80\% = x : \frac{38}{5}, \text{ 求 } x \text{ 的值.}$$

四、解答题 (第 23 题 5 分, 第 24、25 题各 6 分, 第 26 题 8 分, 共 25 分)

23. 某商店以八折销售一款原价为每双 350 元的运动鞋. 问:

- (1) 该款运动鞋打折后的售价是多少元?
(2) 若打折后仍有 40% 的盈利率, 则该款运动鞋的进货成本是多少元?

24. 某中学大队部为研究该校学生的课余活动情况, 从阅读、运动、娱乐、其它四个项目调查了若干名学生的兴趣爱好, 并将调查的结果绘制了如下两幅图 (如图 1, 图 2), 请你根据图中提供的信息解答下列问题:

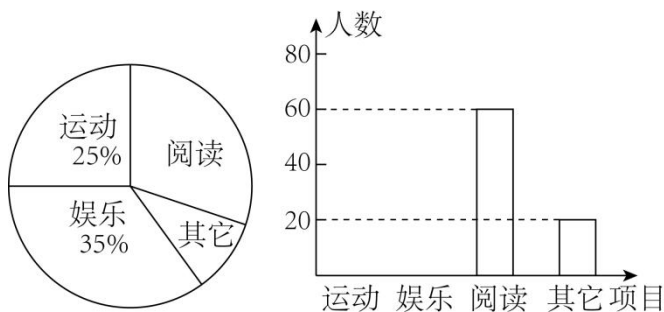


图 1

图 2

- (1) “娱乐”项目在图中扇形所占的圆心角是_____度; “阅读”项目与“其它”项目所占的百分比共为_____%;
(2) 这次研究中, 一共调查了学生_____名;
(3) 求兴趣为“娱乐”的学生比兴趣为“运动”的学生多了百分之几?

25. 三所学校开展植树比赛, 甲校植树棵数占总棵数的 40%, 比丙校多植 248 棵, 而乙校与丙校的植树棵数之比为 3:2, 求三所学校各植树多少棵?

26. 阅读材料

在房屋建造的过程中, 我们常会见到“容积率”这个名词. “容积率” (floorarearatio), 是指规划建设用地地面上的建筑物总面积与规划建设用地面积之比, 其结果一般用整数或小数表示, 比如一块规划建设用

地面积为 10000 平方米，其中底层总面积为 3000 平方米，除底层之外其余楼层的总面积为 22000 平方米，那么这块规划建设用地的“容积率”就是 $\frac{3000 + 22000}{10000} = 2.5$ ，居住小区的“容积率”一般不超过 5，因为规划建设用地的“容积率”越大，就意味着地面上建筑物的总面大，那么居住的人口也相对越多，会降低居民在小区内居住的舒适度.

(1) 下列关于“容积率”的表述，错误的为_____.

- A. 当规划建设用地面积确定时，地面上的建筑物总面积越大，容积率也越大
- B. 当地面的上建筑物总面积确定时，规划建设用地面积越大，容积率也越大
- C. 房产开发商希望容积率越大越，可出售的面积也越大，收益也越多
- D. 住户希望容积率越小越好，这样绿化、公共设施相对较多，小区环境就好

(2) 某建筑规划建设用地 6400 平方米，该建筑的底层总面积为 2240 平方米，如果该建筑共 10 层，2 至 10 层每层建筑面积均为 1800 平方米，那么建筑的容积率为多少？（精确到 0.01）

(3) ①某综合养老社区平面设计方案如图所示，阴影部分的面积为该建筑的底层面积，其中正方形 AOGD 与正方形 OBCG 的边长均为 60 米，OE、OF 为 120 米，求该建筑的底层面积.

②若该养老社区规划建设用地面积为 25000 平方米，容积率为 1.2，计划建造 5 层，且 2 至 5 层面积相同. 为让老人居住舒适，平均每个床位需要 12 平方米的空间，且底层不安排床位，那么该养老社区总共可以安排多少个床位？

