

2024 学年第二学期三月大闯关六年级数学学科

考试时间：90 分钟；总分：100 分

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分）

1. 下列各个比中，能与 $3:4$ 组成比例的是（ ）

- A. $\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ B. $1:\frac{3}{4}$ C. $0.6:0.8$ D. $8:6$

2. 10 克糖完全溶解在 100 克水中，糖和糖水的重量之比是（ ）

- A. $1:10$ B. $10:1$ C. $1:11$ D. $11:1$

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. 一个比的后项是 12，比值是 $\frac{3}{4}$ ，这个比的前项是（ ）。

- A. 3 B. 4 C. 9 D. 16

5. 下面说法中正确的是（ ）

- A. 百分数都小于 1；
B. 在含糖 7% 的糖水中，糖和水的比是 7:100；
C. 植树节种树苗 120 棵，成活了 84 棵，本次树苗的成活率为 70%；
D. 一种商品先提价 10%，再降价 10%，现在这种商品的售价与原价一样。
6. 根据人体工程学的研究发现，人的两只眼睛的视野范围是一个长与宽的比为 16:9 的长方形，所以电视、显示器行业根据这个比设计产品，下面对长与宽的比为 16:9 的长方形理解正确的是（ ）
①宽是长的 $\frac{9}{16}$ ；②宽比长短 $\frac{7}{9}$ ；③长是宽的 $\frac{16}{9}$ ；④长比宽长 $\frac{7}{9}$ 。

- A. ①③ B. ①②③ C. ①③④ D. ①②③④

二、填空题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分）

7. 求比值：1.5 米：40 厘米 = _____。

8. 将 0.32 化成百分数，那么 $0.32 =$ _____。

9. 将分数 $\frac{4}{5}$, 0.75, 62.5%, $\frac{15}{19}$ 按从大到小的顺序排列是_____。

10. 化成最简整数比： $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{6} =$ _____。

11. 如果 6 是 x 和 4 的比例中项, 那么 $x =$ _____.
12. 一块周长为 72 米的长方形菜地, 长与宽的比是 $7:2$, 这块菜地的面积是 _____ 平方米.
13. 在一幅比例尺为 $1:5000000$ 的地图上量得 2 cm 的两地的实际距离为 _____ 千米.
14. 某校六 (1) 班数学课上, 实到 37 人, 病假 2 人, 事假 1 人, 那么该班数学课的出勤率是 _____ (结果用百分数表示).
15. 李师傅原来做 40 个零件要用 1h, 现在做 180 个零件只需 4h, 那么李师傅效率提高了 _____ (填百分数).
16. 一种零件, 现在的成本比原来降低了 30%, 原来成本为 60 元, 现在的成本是 _____ 元.
17. “宫、商、角 (jué)、徵 (zhǐ)、羽” 是我国古代音乐的基本音阶. 在《管子·地员篇》中, 有采用数学运算方法获得“宫、商、角、徵、羽”五个音的办法, 这就是中国古代音乐史上著名的“三分损益法”. 已知“徵”的发音管比“商”的发音管长 $\frac{1}{3}$, 那么“徵”与“商”的发音管长度的比值是 _____.
18. 如图, 三个大小相同的长方形拼在一起, 组成一个大长方形, 把第二个长方形平均分成 2 份, 再把第三个长方形平均分成 3 份, 那么图中阴影部分的面积与空白部分的面积之比为 _____.



三、简答题 (第 19 题 8 分, 20-24 题每题 5 分, 25-26 题每题 7 分, 27 题 8 分, 共 55 分)

19. 把下列各比化简成最简整数比.

(1) 1 千克 : 75 克;

(2) $0.21:0.35$;

(3) $\frac{4}{15}:\frac{8}{25}$;

(4) $\frac{7}{5}:2.1:1\frac{1}{2}$.

20. 计算: $119\frac{2}{11}\times 25\% - \frac{1}{4} + \frac{20}{11}\times 0.25$.

21. 已知 $6:x=1\frac{1}{3}:1$, 求 x 的值.

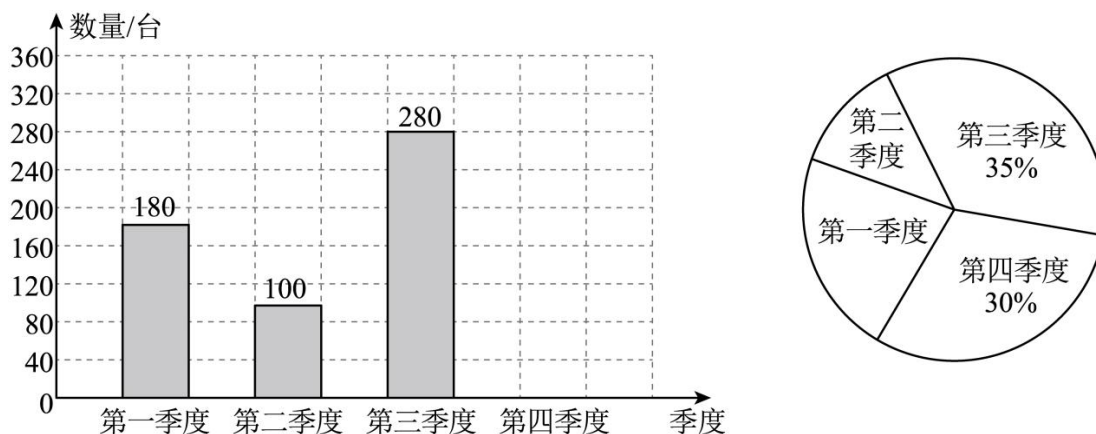
22. 已知 $x:y=\frac{2}{3}:\frac{3}{5}$, $y:z=0.3:0.7$, 求 $x:y:z$. (结果写成最简整数比)

23. 已知 $x:y=1:5$, 求 $(2x+y):(20x-3y)$ 的比值.

24. 将 8 本相同厚度的书叠起来, 高度是 30 厘米. 如果将 20 本这样相同厚度的书叠起来, 那么高度是多少

厘米？（要求用比例的方法）

25. 某商场根据 2021 年每季度冰箱销售情况绘制了以下两种统计图，请你根据统计图解答下列问题.



(1) 这个商场 2021 年第四季度销售冰箱多少台？并把条形统计图补充完整.

(2) 这个商场 2021 年第一季度比第四季度少销售冰箱百分之几？

26. 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？

27. 某市今年第二季度的工业产值为 100 亿元，比第一季度增长了 6.2%，预计第三季度的增长率在第二季度的增长率基础上将提高 1 个百分点.

(1) 第一季度的工作总产值是多少亿元（结果保留两位小数）？

(2) 第三季度的工业总产值预计是多少亿元.

四、综合题:

28. 阅读材料：在房屋建造的过程中，我们常会见到“容积率”这个词，

容积率 = $\frac{\text{总建筑物面积}}{\text{用地面积}}$ ，其中总建筑面积是指每一层的底面面积之和，其结果一般用整数或小数表示.

高层住宅的“容积率”一般不超过 5，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积也越大，那么居住的人口也相对越多，会降低居民在小区居住的舒适度.

某住宅小区规划建设用地 5000 平方米，该建筑的底层面积为 1880 平方米.

(1) 若 2 层及以上的总面积为 14400 平方米，该建筑的容积率为_____。（精确到 0.01）

(2) 若开发商将这一小区的容积率设定为 2.5，除底层外，其余楼层面积相等，总层高为 10 层，那么其余楼层每层的面积应为多少平方米呢？

(3) 开发商为了满足消费者对于居住舒适度的需求,打算把容积率降到 2.0,但是建设用地面积仍为 5000 平方米,2 层及以上每层面积相同,请你帮开发商设计一个可行的方案,并计算出相应的数据.(结果为小数的可精确到 0.01)