

2025-2026 学年六年级数学下学期期中考试

培优卷·考试版

(考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分)

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围：新教材沪教版六年级下册第 5~7 章。

一、选择题 (本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。)

1. 在下列事件中，确定事件共有 ()

- ①买一张体育彩票，中大奖；
 - ②抛掷一枚硬币，落地后正面朝上；
 - ③在共装有 2 只红球、3 只黄球的袋子里，摸出一只白球；
 - ④初二 (3) 班共有 49 名学生，至少有 5 名学生的生日在同一个月。
- A . 1 个 B . 2 个 C . 3 个 D . 4 个

2. 六 (1) 班有 15% 的同学参加无人机社团，六 (2) 班有 20% 的同学参加无人机社团。六 (1) 班与六

(2) 班参加无人机社团的人数相比 ()

- A . 六 (1) 班多 B . 六 (2) 班多 C . 两个班一样多 D . 无法比较

3 . 下列说法不正确的是 ()

- A . 3 与 2 的比值是 $\frac{3}{2}$ B . 除法中的被除数相当于比的前项、分数中的分子

- C . 若 $a:b=3:5$, 则 $a=3$, $b=5$ D . 前项和后项是互素的整数比是最简整数比

4 . 在 2 , 3 , $\frac{5}{6}$ 这三个数中插入第四个数 x . 使得这四个数能组成比例 , 那么 x 最小是 ()

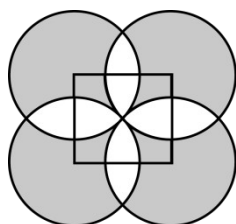
- A . $\frac{5}{6}$ B . $\frac{36}{5}$ C . $\frac{5}{9}$ D . $\frac{5}{4}$

5 . 下列调查中 , 最适合采用全面调查 (普查) 的是 ()

- A . 对小米 *SU7* 电池续航时间的调查
B . 对全市市民观看电影《热辣滚烫》情况的调查
C . 对“神舟十八号”飞船零部件质量的调查
D . 对全国观众对于中央电视台 2024 年春节联欢晚会满意度的调查

6 . 如图 , 以正方形的 4 个顶点为圆心的 4 个圆都经过该正方形的中心 . 如果每个圆的半径都是 2 cm , 那

么阴影部分的总面积是 () 平方厘米



A . 8

B . 8π

C . 24

D . 32

二、填空题 (本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分)

7 . 0.75 平方分米： $1\frac{2}{3}$ 平方厘米的比值是_____.

8 . $\frac{4}{9}:\frac{5}{6}$ = _____:15 .

9 . 三年期国库券年利率是 3.6%，某人购买国库券 15000 元，到期时连本带息共_____元 .

10 . 晓丽画的教室平面图是一个长方形，长是 4 厘米，经测量教室实际长 12 米，则此平面图比例尺是_____ .

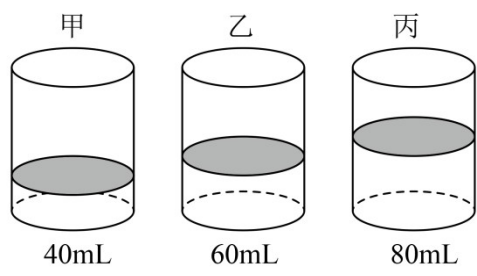
11 . 已知半圆的周长是 25.7 厘米，则半圆的面积是_____平方厘米 (π 取 3.14) .

12 . 一个正方体的每个面分别被涂红、黄、蓝三种颜色的一种，把这个正方体抛出 1000 次，落下后红色面朝上次数最多，黄色和蓝色差不多，红色最有可能涂_____个面 .

13 . 商店售出两件商品，其中一件按成本增加 25% 出售，另一件降价处理，按成本减少 20% 出售，售价正好相同，第一件与第二件的成本比是_____ .

14 . 两块同样重量的铜锌合金，第一块合金中铜与锌的质量之比是 2:5，另一块合金中铜与锌的质量之比是 1:3，现将两块合金合成一块，则新合金中铜与锌的质量之比为_____ .

15 . 如图，有三杯水，现将 90 克的糖全部放入这三个盛有水的杯子中，要使三杯水的甜度相同，甲杯中应放入_____克糖 .



16. 如图 1，某家具厂设计了一款独特的弧形沙发，其靠背是一整面布料，可看作一段圆弧．图 2 是其示意图，布料两端点分别为点 A ， B ，已知该弧形的半径 $OA = OB = 2$ 米，所在圆弧的圆心角 $\angle AOB = 100^\circ$ ，则这一整面布料弧 AB 的长为_____米．（结果用 π 表示）



图1

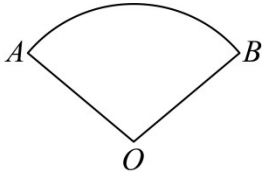
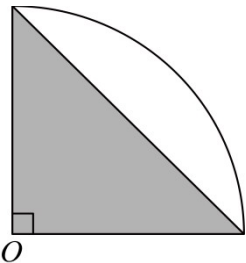
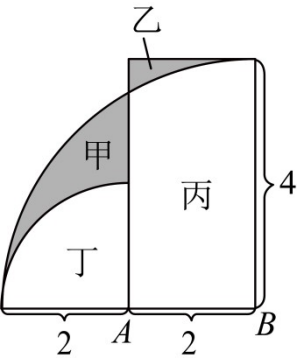


图2

17. 如图，图中空白部分的面积是 $9\pi - 18$ ，则阴影部分的面积为_____．



18. 点 A 、 B 是两个 $\frac{1}{4}$ 圆的圆心，图中两个涂色部分的面积差是_____ cm^2 ．（单位：cm）



三、解答题 (本题共 7 小题，共 52 分)

19 . (本题共 6 分) 把下面的比化成最简单的整数比 .

(1) $0.24 : \frac{3}{2}$

(2) 2 千克 : 1500 克

20 . (本题共 6 分) 求下列各式中 x 的值 :

(1) $\frac{x+1}{36} = \frac{3}{12}$

(2) $(3x-1):(2x-1) = \frac{2}{3}$

21 . (本题共 6 分) 六、七、八年级同学种植一批树苗，原计划把这批树苗按 $5:6:9$ 的比例分配给六年级、

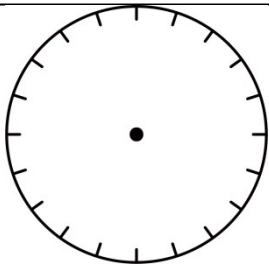
七年级和八年级，植树结束后，张老师统计发现，八年级同学实际种植了 315 棵，比原计划多种了 25% ，

六年级同学只完成了分配任务的 80% ，七年级同学只完成了分配任务的 75% ，问七年级同学实际植树比六

年级同学实际植树多百分之几？

22．（本题共 8 分）某学校对 50 名同学就“你对老师讲课时拖堂现象的态度”进行调查，统计数据如下表．

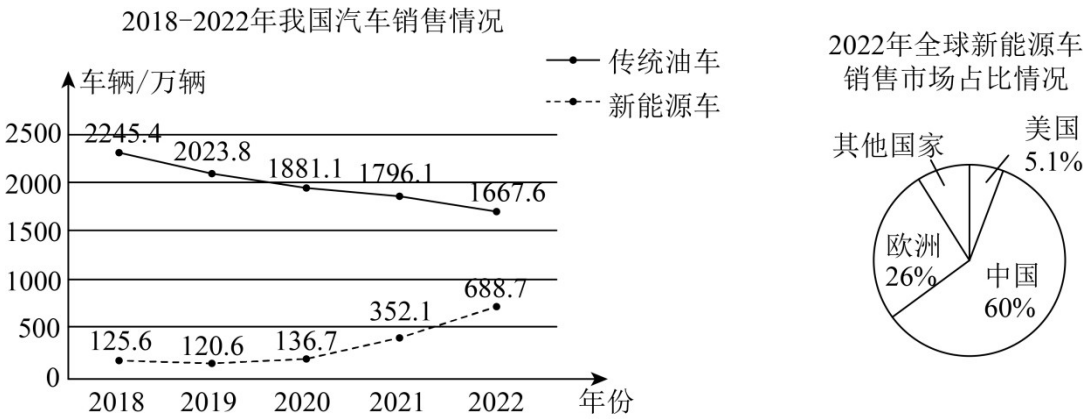
项目	人数	百分比
适当拖堂，可以理解		30%
学习重要，完全赞同	10	
影响休息，非常反对		
合计	50	



- (1)请你把统计表填写完整．
- (2)根据表中数据，制作扇形统计图．

23．（本题共 8 分）根据统计图完成下列问题．

传统油车以消耗油为主要动力，新能源车以消耗电为主要动力．随着社会的发展，新能源车进入人们的视野，统计近年来新能源车与传统油车市场销售情况如下．



(1)2018 年~2022 年我国新能源汽车销售情况整体呈 () 趋势，传统油车销售情况整体呈 () 趋势。

(2)2022 年全球大约销售新能源汽车 () 万辆。(得数保留整数)

(3)有人说：“未来新能源车将会超过传统油车。”你认为有可能吗？结合统计图，说说你的理由。

24. (本题共 8 分) 某商场购进了 A、B、C 三种型号的空 调，已知每台 A 型号空调的销售价为 2000 元，
每台 B 型号空调的销售价为 3000 元，解答以下问题：

(1)如果每台 A 型号空调的销售价比每台 C 型号空调的销售价便宜 20%，那么每台 C 型号空调的销售价是多
少元？

(2)如果每台 A、B 两种型号空调的成本价之比是 3：5，每台 C 型号空调的成本价比每台 B 型号空调的成本
价少 500 元，且每台 C 型号空调的成本价比每台 A 型号空调的成本价多 300 元，则每台 C 型号空调的成本
价是多少元？在 (1) 的条件下，每台 C 型号空调的盈利率是多少？(百分号前保留一位小数)

25. (本题共 10 分) 1. 最近在学习圆相关的知识，老师让同学们思考一个问题：为什么车轮一般要设计成圆形？经过查阅资料，A 组同学发现：在图形的运动中，圆形的车轮在滚动时，能使车轴与地面的距离始终保持不变，不会产生颠簸，而且能更顺畅的改变方向等等。于是，A 组同学思考如下问题：(本题最终结果保留 π)

(1) 已知线段 $AB = 14$ ，一个半径长为 1 的圆，沿着 $A \rightarrow B$ 滚动，则扫过的面积是_____



组内同学讨论，画出圆运动过程的图形如图所示。

请你根据以上信息，完成下列各题 (本题最终结果保留 π)

(2) 如图 1，已知线段 $AB = 8$ ， $BC = 6$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ，一个半径长为 1 的圆沿着 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 的内侧滚动，求该圆滚动过程中所扫过的面积。

(3) 如图 2，已知线段 $AB = 8$ ， $BC = 6$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ，一个半径长为 1 的圆沿着 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 的外侧滚动，求该圆滚动过程中所扫过的面积。

(4) 如图 3，已知线段 $AB = 8$ ， $BC = 6$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ，一个半径长为 1 的圆沿着 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 的外侧滚动，

则该圆滚动过程中所扫过的面积是_____。

