

2025-2026 学年第一学期六年级数学核心素养拓展测评卷

满分:100 分 得分:_____ 等级:_____

一、巧思妙算（共 30 分）

1. 直接写出下面各题的得数。（1 分×12=12 分）

$3.2 + \frac{1}{4} =$

$60 \times 30\% =$

$\left(\frac{5}{12} - \frac{1}{6}\right) \times 4 =$

$628 - 359 =$

$3^2 \times \frac{1}{3} =$

$\frac{7}{15} + \frac{2}{5} =$

$4.9 \times 0.6 \div \frac{7}{10} =$

$32 \times 197 \approx$

$36 \times 20 =$

$5.6 - \frac{1}{4} =$

$\frac{3}{7} \div \frac{9}{14} =$

$8 \div 1.6 =$

2. 下面各题能用简便方法计算的，要用简便方法计算。（2 分×4=8 分）

$(1) \frac{5}{6} \div \frac{15}{4} + \frac{3}{4}$

$(2) (1 - 25\%) \times \frac{8}{9} \div \frac{4}{3}$

$(3) \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) \times 12$

$(4) \frac{5}{6} \div \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \times 3$

3. 解方程。（2 分×5=10 分）

$\frac{2}{3} : x = \frac{4}{5} : \frac{9}{10}$

$0.8x + \frac{3}{4} = 5$

二、认真阅读，细心填写。（共 16 分）

郑州市二七区秋日研学实践活动中，同学们走进碧沙岗公园、二七纪念塔、德化街、南环公园、樱桃沟等特色地标，在观察、体验中发现数学问题，用数学知识解决生活中的实际问题。请你认真阅读，细心填写，完成研学中的数学挑战！

1. 在二七区的碧沙岗公园研学中，同学们发现园内有 120 棵挺拔的柳树，经观察统计，杨树的棵数是柳树的 $\frac{1}{3}$ ，杨树有()棵；松树的棵数是柳树的 50%，松树有()棵。
2. 研学途中，同学们来到二七纪念塔前，了解到这座标志性建筑的高度约 63 米，将其改写成用“万”作单位的数是()万米；同时查阅资料得知，郑州市二七区常住人口约 102 万人，这个数读作()人。
3. 研学过程中，同学们收集了郑州市二七区的气温数据，冬天这里的最低气温是 -2°C ， -2°C 表示()；夏天最高气温可达 38°C ， 38°C 比 0°C 高() $^{\circ}\text{C}$ 。
4. 走进二七区热闹的德化街，同学们在一家特色小吃店看到，该店上午卖出 25 份本地特色油馒头，下午卖出 35 份，下午卖出的份数是上午的()（填分数），上午卖出的份数是全天的()%。（结果保留一位小数）
5. 研学小组在德化街购买特色小吃时，用字母 a 表示小吃的单价，b 表示购买的数量，c 表示购买的总价，总价公式是()；如果其中一种小吃的单价 a=8 元，购买数量 b=5 份，那么总价 c=()元。
6. 来到二七区的南环公园，同学们发现园内有一个长方形花坛，经测量，花坛长 6 米，宽 4 米，这个花坛的面积是()平方米；同学们绕着花坛走一圈锻炼身体，所走的路程是()米。
7. 在二七区樱桃沟景区研学体验时，同学们看到景区的观光车在轨道上平稳行驶，观光车的运动方式是()；公园门口的大风车缓缓转动，扇叶的运动方式()。
8. 研学休息时，同学们打开一瓶 500 毫升的郑州特色果茶，先喝了 $\frac{1}{2}$ ，还剩()毫升；休息片刻后再喝 100 毫升，此时瓶中还剩()毫升。

三、把正确答案前的字母填写在括号里。（2 分×10=20 分）

郑州市二七区融红色文化、市井烟火与自然美景于一体，二七纪念塔的庄严、德化街的热闹、碧沙岗公园的清幽、樱桃沟的田园风光，处处都藏着数学的奥秘。让我们跟随研学的脚步，在二七区的美景与故事中，完成下面的数学挑战吧！

1. 在二七纪念塔前，同学们看到塔上悬挂的国旗按“长：宽 = 3:2”的标准制作，经测量这面国旗的长为 30 厘米，那么它的宽是()厘米。
- A. 10 B. 20 C. 30 D. 15
2. 二七广场的圆形喷水池设计精巧，工作人员将喷水池的圆心角平均分成 6 份来规划喷水区域，每份的角度是()度。
- A. 30 B. 45 C. 60 D. 90
3. 同学们在二七区的数学实践活动中，老师给出数字 2、3、4、5、6，让大家从中选出质数，那么选出的质数一共有()个。
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
4. 在二七区的历史与地理研学课上，老师列举了几个重要年份及对应事件，以下年份中，()是闰年。
- A. 2018 年，港珠澳大桥正式通车
- B. 2019 年是中华人民共和国成立 70 周年
- C. 2020 年，武汉“封城”抗击新冠疫情
- D. 2022 年北京举办冬奥会
5. 樱桃沟景区推出了一款圆锥形状的纪念摆件，这款纪念品底面半径 1 厘米，高为 3 厘米（ π 取 3.14），它的体积是()立方厘米（ π 取 3.14）。
- A. 3.14 B. 6.28 C. 9.42 D. 12.56
6. 周末同学们相约去碧沙岗公园游玩，从学校到公园的路程是固定的，那么骑行的速度

和所用时间成()关系。

- A. 正比例 B. 反比例 C. 不成比例 D. 无法确定

7. 二七区某社区的圆形花坛周长是 6.28 米（ π 取 3.14），这个花坛的半径是()米（ π 取 3.14）。

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8. 德化街的特色烩面深受大家喜爱，算式“ $3x + 6 = 21$ ”可以表示：德化街买 3 份烩面，再买一杯 6 元的饮料，共花 21 元，其中 x 表示()。

- A. 饮料单价 B. 烩面总价 C. 每份烩面单价 D. 总花费

9. 樱桃沟采摘园里，苹果树和梨树的棵数比是 4:3，以下选项中，符合这个比的是()。

- A. 40 棵苹果，35 棵梨
- B. 80 棵苹果，60 棵梨
- C. 60 棵苹果，80 棵梨
- D. 120 棵苹果，100 棵梨

10. 为了直观展示二七区各热门景点的游客数量多少，工作人员在制作统计图表时，选用()最合适。

- A. 条形统计图 B. 折线统计图 C. 扇形统计图 D. 复式统计图

四、解决问题（6 分）

在郑州市二七区的研学实践活动中，同学们通过查阅景区地图与实地测量资料了解到，地图上二七纪念塔到樱桃沟景区的比例尺标注为 1:10000，且经专业测量，两地之间的实际距离是 20000 米，那么在这幅地图上，二七纪念塔到樱桃沟景区的距离是多少厘米？

五、解答题（4分+12分+11分=28分）

郑州市二七区秋日研学实践活动火热开展，同学们走进樱桃沟采摘园感受丰收的喜悦，深入樱桃沟观光区观察设施构造，前往区生态环境局调研空气质量数据，在真实的生活场景中运用数学知识解决实际问题。请你结合研学见闻，完成下面的解答题，

1. 研学小组走进郑州樱桃沟采摘园，通过与园主交流了解到，该采摘园去年收获樱桃 400 千克，今年园主优化了种植管理技术，樱桃产量比去年增加了 20%，请你帮忙计算今年这个采摘园产樱桃多少千克？（4 分）

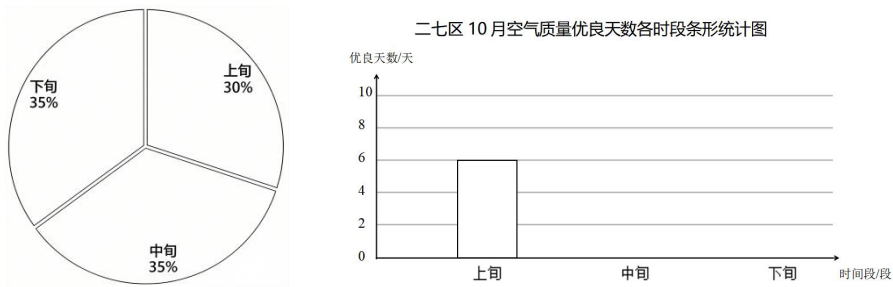
2. 樱桃沟作为二七区热门自然观光景点，景区内配备了多种便民设施，研学小组对这些设施进行了数学测量与计算，完成以下问题：（12 分）

- （1）观光区的圆柱型休息亭支柱，经测量底面直径是 2 米，高是 2.5 米（ π 取 3.14），且支柱没有上、下底面，请你计算这个支柱的表面积是多少？（4 分）

- （2）观光区为了保鲜采摘的樱桃，配备了圆柱型樱桃保鲜桶，测量得知其底面半径是 1 米，高是 1.2 米（ π 取 3.14），请你计算这个保鲜桶的体积是多少？（4 分）

- （3）研学小组在樱桃沟观光区售卖点统计销量时发现，樱桃汁与瓶装水的销量比是 7:10，请你求出这个比的比值，并判断该比值是否在 0.65 和 0.75 之间。（4 分）

3. 郑州市二七区生态环境局为了展示区域空气质量情况，统计了 10 月空气质量优良天数的相关数据，并绘制了扇形统计图和条形统计图（不完整），研学小组结合图表信息开展调研分析，完成下列问题：（12 分）



（1）请你根据图表信息，计算二七区 10 月空气质量优良总天数共有多少天？（3 分）

（2）请你结合计算出的总天数，分别求出二七区 10 月中旬、下旬空气质量优良天数各多少天？（3 分）

（3）结合 10 月二七区的空气质量统计数据和本地秋季气候特点，你认为 10 月适合去二七纪念塔、绿城广场等户外景点游玩吗？此时出行需要注意什么？（3 分）

（4）请你结合二七区 10 月空气质量优良天数的扇形统计图和条形统计图，提出一个有关百分数的数学问题并解答。（3 分）