

# 2025-2026 学年六年级数学下学期期末考试

## 培优卷·考试版

(考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分)

注意事项：

1. 答题前请务必将自己的姓名、考试证号用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔填写在试卷及答题卡上指定的位置。

2. 答案必须按要求填涂、书写在答题卡上，在试卷、草稿纸上答题一律无效。

3. 测试范围：沪教版（2024）六年级下册。

### 一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分）

1. 把方程  $2x - y = 3$  改写成用含  $x$  的式子表示  $y$  的形式为（ ）

A.  $x = \frac{y+3}{2}$       B.  $x = \frac{3-y}{2}$       C.  $y = 2x+3$       D.  $y = 2x-3$

2. 一种商品，降价 50 元后，以 150 元卖出，比原价降低了（ ）%。

A. 20      B. 25      C. 16.7

3. 下列各组线段中，能成比例的是（ ）

A. 1cm, 3cm, 4cm, 6cm      B. 30cm, 12cm, 0.8cm, 0.2cm

C. 11cm, 22cm, 33cm, 44cm      D. 12cm, 16cm, 45cm, 60cm

4. 一个圆锥的侧面展开图是一个圆心角为  $120^\circ$  的扇形，这个圆锥的底面半径与母线长之比为（ ）

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

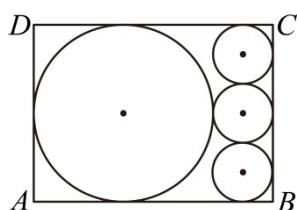
5. 现用 180 张铁皮制作一批盒子，每张铁皮可做 6 个盒身或做 20 个盒底，而一个盒身和两个盒底配成一

个完整的盒子。问用多少张白铁皮制盒身、多少张白铁皮制盒底，可以使盒身和盒底正好配套。设用  $x$  张

铁皮做盒身， $y$  张铁皮做盒底，可以使盒身与盒底正好配套，则可列方程是 ( )

A.  $\begin{cases} x+2y=180 \\ 6x=20y \end{cases}$     B.  $\begin{cases} x+y=180 \\ 2 \times 6x=20y \end{cases}$     C.  $\begin{cases} x+2y=180 \\ 2 \times 6x=20y \end{cases}$     D.  $\begin{cases} x+y=180 \\ 2 \times 20y=6x \end{cases}$

6. 如图，在长方形  $ABCD$  中， $AB$  的长是 24cm，则大圆的面积是 ( )  $\text{cm}^2$ 。(结果保留  $\pi$ )



A.  $36\pi$     B.  $64\pi$     C.  $81\pi$     D.  $144\pi$

## 二、填空题 ( 本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分 )

7. 如果  $7m=9n(n \neq 0)$ ，则  $m:n=$ \_\_\_\_\_.

8. 化简比：  $0.25\text{kg}:225\text{g}=$ \_\_\_\_\_.

9. 在比例尺为  $1:1000000$  的地图上，如果图上距离是 5 厘米的两地，那么实际距离是\_\_\_\_\_ 千米.

10. 王阿姨将平时积攒的 10 万元钱存入银行，定期三年，年利率为  $1.9\%$ 。到期后，王阿姨可取回利息

\_\_\_\_\_元.

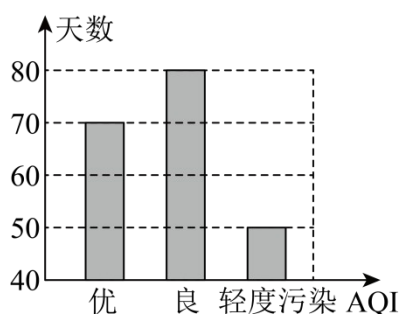
11. 聪聪和明明做一个游戏。他们两人分别从卡片 2、3、4、5 中任意抽出一张，再把抽到的卡片数字相乘，

如果积是单数聪聪赢，积是双数明明赢。\_\_\_\_\_赢的可能性大一些。

12. 某地区对<sup>2025</sup>年天气情况进行了监测，从中随机抽出<sup>200</sup>天进行质量分析，按照空气质量指数<sup>(AQI)</sup>

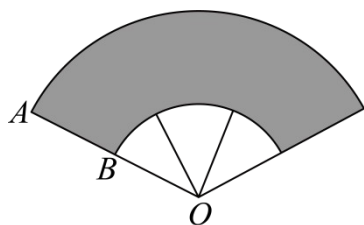
分为“优”“良”“轻度污染”三类，并画出条形统计图。这<sup>200</sup>天中，空气质量为“良”的天数是空气质量为“轻度

污染”天数的\_\_\_\_\_倍。



13. 已知折扇的骨柄 $OA$ 的长度为 $20\text{cm}$ ，扇面部分宽度 $AB=10\text{cm}$ ，折扇展开的角度是 $120^\circ$ ，则扇面部分

的面积是\_\_\_\_\_。(  $\pi$  取 $3.14$  )



14. 将一个周长为 $25.12$ 厘米的圆形纸片对折，沿着折痕将它剪成两个半圆形，每个半圆形的周长是

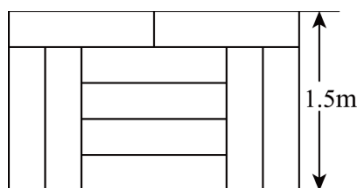
\_\_\_\_\_厘米。

15. 若圆锥的底面半径为 $3$ ，母线长为 $12$ ，则侧面展开图的面积为\_\_\_\_\_。( 结果保留 $\pi$  )

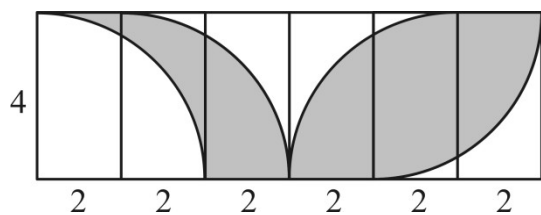
16. 一个圆锥的体积是 $75.36\text{cm}^3$ ，这个圆锥的底面直径是 $6\text{cm}$ ，高是\_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。(  $\pi$  取 $3.14$  )

17. 如图，嘉琪家客厅的电视背景墙是由 $10$ 块形状大小相同的长方形墙砖砌成，则电视背景墙的面积为

\_\_\_\_\_  $\text{m}^2$  .



18 . 如图中阴影部分的周长是\_\_\_\_\_ . (  $\pi$  取 3.14 )



### 三、解答题 ( 本题共 8 小题 , 共 64 分 )

19 . ( 本题共 4 分 )

已知 :  $a:b = 45\%:\frac{3}{4}, b:c = 3:\frac{1}{3}$  , 求  $a:b:c$  .

20 . ( 本题共 6 分 ) 求下列各式中的  $x$  的值 .

(1)  $\frac{5}{2}:\frac{4}{5} = x:2$  ;

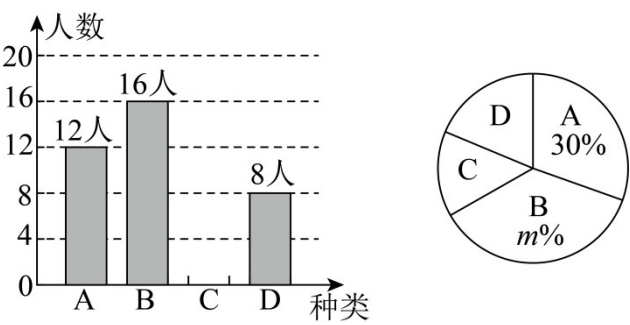
(2)  $5:(x-1) = 1\frac{2}{5}:15\%$  .

21 . ( 本题共 8 分 ) ( 1 ) 解方程组 : 
$$\begin{cases} y-3x=-5 \textcircled{1} \\ 4x+2y=11 \textcircled{2} \end{cases}$$

(2) 解方程组：
$$\begin{cases} x + y = 22 \\ x + z = -27 \\ y + z = 13 \end{cases}$$

22. ( 本题共 8 分 ) 零陵区某中学为建设“书香校园”，计划购进一批新书，学校图书室随机对九年级 ( 1 ) 班的同学最近借阅的各类图书进行了统计，通过整理发现借阅的书籍可分为 4 类 ( A：科普类；B：文学类；C：艺术类；D：生活与其它类 ) . 根据统计结果，绘制出不完整的两幅统计图，如图 . 根据图中信息解决

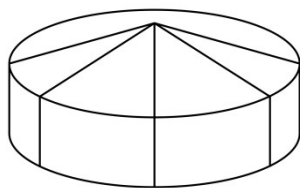
问题：



- (1)该中学九年级 ( 1 ) 班的人数为\_\_\_\_\_人；
- (2)补全条形统计图；
- (3)在扇形统计图中，B 扇形的圆心角为\_\_\_\_\_；
- (4)若该校九年级共有 1700 名学生，根据调查结果估算，该校九年级喜欢艺术类学生有多少人？

23. ( 本题共 8 分 ) 如图，一个装满玉米的粮囤，上面是圆锥形，下面是圆柱形圆柱底面的半径是10米；

高是4 米，圆锥的高是3米．( $\pi \approx 3.14$ )



(1)若每立方米玉米重 0.8 吨，这囤玉米有多少吨？

(2)在 ( 1 ) 的条件下，粮库欲将这些玉米运往食品加工厂，甲、乙两个运输队承担此次运输任务，已知甲

运输队每天比乙运输队多运送  $\frac{2}{15}$ ，在运送过程中，甲、乙两运输队合运7 天后，甲运输队有其他任务，剩

下由乙运输队单独运送6 天，恰好运完.求甲、乙两运输队每天各运送多少吨玉米？

24 . ( 本题共 10 分 ) 小明在某景区参加志愿者服务时，了解到该景区的观光车辆单日包车收费标准如下：

•观光大巴 ( 最多可容纳 30 人，适配旅行社、团建等团队 ) ：单日包车费为 1000 元/辆；

•观光小车 ( 最多可容纳 5 人，适配家庭游、小群体结伴游客 ) ：单日包车费为 300 元/辆 .

某天该景区共接到 20 笔大、小型观光车的包车订单 ( 单笔订单对应单辆车 ) ，当日这些订单的总费用为

13000 元 .

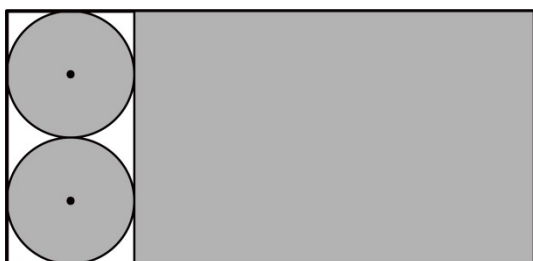
(1)求当日被租用的观光大巴、观光小车各有多少辆？

(2)当天晚些时候，景区管理员李叔叔和小明核对订单时提到：“今天上午时段，景区共接了 15 笔大、小型

观光车的包车订单 ( 单笔订单对应单辆车 ) ，合计收了 12500 元包车费 .”小明听完后，感觉李叔叔的说法

有误，请说明小明做出这一判断的原因。

25. ( 本题共 10 分 ) 如图是一张长方形铁皮，把图中阴影部分剪下，刚好做成一个带盖的圆柱形铁桶 ( 接缝忽略不计 )，底面圆的半径为 6 分米。



(1) 求做成的圆柱形铁桶的侧面积；

(2) 一个装满水的圆锥形容器，底面半径为 3 分米，高为 60 分米，将这些水全部倒入 ( 1 ) 中的空的圆柱形铁桶中 ( 圆柱形铁桶放在水平桌面上 )，求这个圆柱形铁桶中水的高度；

(3) 在 ( 2 ) 的条件下，如果把一个底面半径为 4 分米，高为 10 分米的圆柱形铁块垂直放入圆柱形铁桶中，当它的一个底面在水中与圆柱形铁桶底面完全接触时，求放入铁块后水面上升了多少分米？

26. ( 本题共 10 分 ) 路口导向线是一个交通指示，是指车辆转弯时必须沿导向线有序行驶．如图 1 中的虚线，就是一个左转弯导向线．

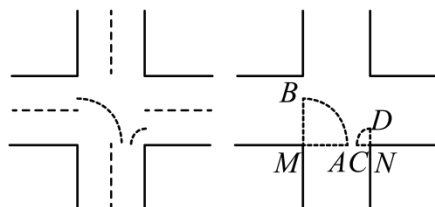
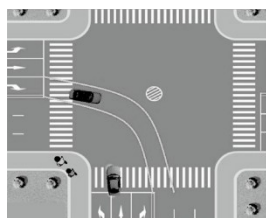


图2

图3

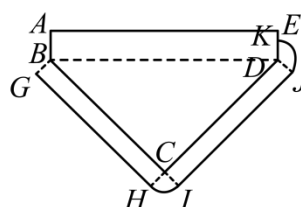


图4

(1) 如图 2，车辆在一个十字路口时，既有左转弯导向线，也有右转弯导向线．如图 3，已知左转弯导向线

$\widehat{AB}$  和右转弯导向线  $\widehat{ED}$  的圆心分别为点  $M$  和点  $N$ ，且半径  $MA$  和  $NC$  分别为 10 米和 4 米，圆心角都为  $90^\circ$ ，

求  $\widehat{AB}$  比  $\widehat{ED}$  长多少 ( 结果保留  $\pi$  ) ？

(2) 如图 4，已知五边形  $ABCDE$  是一个商场， $DE$  为地下车库入口，一个小汽车沿道路标线  $G-H-I-J-K$

的方向驶向车库入口，途中没有红绿灯．已知  $GH$  和  $IJ$  为笔直道路，且  $GH = IJ = 700$  米，左转弯导向线

$\widehat{HI}$  和  $\widehat{JK}$  的圆心分别为点  $C$  和点  $D$ ，且半径  $CH$  和  $DJ$  均为 10 米，圆心角分别为  $\angle HCI = 90^\circ$ ，

$\angle JDK = 135^\circ$ ，汽车在笔直道路上的行驶速度为 14 米 / 秒，在左转弯时，为了安全起见，速度降为 5 米 /

秒，求该小汽车沿着标线  $G-H-I-J-K$  从  $G$  行驶到车库门口  $K$  的行驶时间为多少秒 (  $\pi$  取 3.14，汽车加

速和减速的时间忽略不计 ) ？