

2024 学年第二学期期末诊断评估

(六年级数学学科试卷)

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)

注: 如无特殊说明, 本卷中的 π 取 3.14.

一、选择题: (本大题共 6 题, 每题 3 分, 满分 18 分)

1. 下列事件中, 确定事件是 ()

- A. 塞翁失马 B. 守株待兔 C. 大海捞针 D. 日落西山

2. 在下列方程组中, 属于二元一次方程组的是 ()

- A. $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ y + z = 5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x - y = 1 \\ xy = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2 \\ y - 3 = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} \frac{1}{x} - y = 2 \\ 3x + y = 2 \end{cases}$

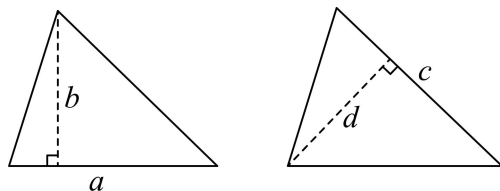
3. 据统计, 自双减实施以来, 初中生回家作业的时长较之前有明显变化, 如果某校想要了解 2020 年至 2025 年学生“回家作业平均总时长”的变化与趋势, 用 () 表示比较合适.

- A. 统计表 B. 条形统计图 C. 折线统计图 D. 扇形统计图

4. 如果一个扇形的圆心角扩大为原来的 3 倍, 半径缩小为原来的 $\frac{1}{3}$, 那么它的面积 ()

- A. 缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ B. 缩小为原来的 $\frac{1}{9}$ C. 与原来一样 D. 扩大为原来的 3 倍

5. 如图, 一个三角形边 a 上的高是 b , 边 c 上的高是 d . 根据这些信息, 下列式子中不是恒成立的是 ()



- A. $a:d = c:b$ B. $a:b = c:d$

- C. $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$ D. $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$

6. 若一个圆柱和一个圆锥的体积之比为 4:1, 且它们的底面半径之比为 2:1, 则圆柱与圆锥的高之比是 ()

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

二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 2 分, 满分 24 分)

7. $\frac{1}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$. (用百分数表示).

8. 求比值: 1.5 小时: 40 分钟 = $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. 在一幅地图上, 量得上海到杭州的图上距离是 5 厘米, 已知该地图的比例尺是 1:3000000, 那么上海到

杭州的实际距离是_____千米.

10. 一个长方形的周长是16cm, 长比宽多2cm, 那么长方形的面积是_____cm².

11. 如果圆的半径 $r = 6\text{cm}$, 那么 18° 的圆心角所对的弧长 $l =$ _____cm.

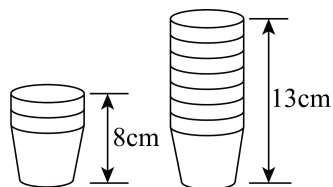
12. 六(2)班共有学生40人, 今天有2位学生因病请假, 那么该班级今天的出勤率为_____.

13. 一个圆柱形无盖玻璃容器的底面直径是10厘米, 高是30厘米. 做这样一个容器需要玻璃_____平方厘米. (结果保留 π)

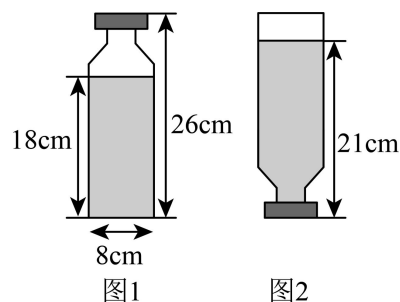
14. 王老师将10000元存入银行, 年利率是1.25%, 存期三年, 则到期后王老师可以拿到本利和共_____元.

15. 自行车轮胎的外直径是0.8米, 每分钟转100圈, 通过一条长2512米的隧道需要_____分钟.

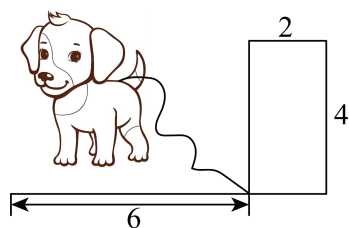
16. 小丽在超市帮妈妈买回一袋纸杯, 她把纸杯整齐地叠放在一起, 如图所示, 请你根据图中的信息, 若小丽把30个纸杯整齐叠放在一起时, 它的高度约是_____cm.



17. 小杰买了一瓶橙汁(满瓶), 可以将这瓶橙汁的底部看成是一个圆柱体, 当小杰喝了部分之后, 剩余的部分如图1所示, 他将这瓶果汁倒置, 剩余的部分如图2所示, 他喝了_____cm³橙汁.



18. 如图, 有一只狗被拴在一建筑物的墙角处, 这个建筑物是长为2米、宽为4米的长方形, 一侧有长度为6米的围栏, 如果拴狗的绳子长7米, 它的活动范围是_____平方米. (结果保留 π)



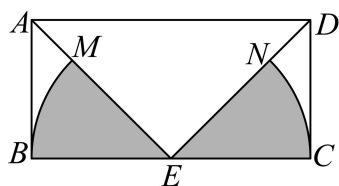
三、简答题: (本大题共4题, 每题6分, 满分24分)

19. 已知 $x:y=0.5:0.2$, $x:z=\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$, 求最简整数比 $x:y:z$.

20. 解方程组:
$$\begin{cases} y-3x=-4 \\ 5x+2y=14 \end{cases}$$

21. 解方程组:
$$\begin{cases} 3x+2y+5z=2 \\ x-2y-z=6 \\ 4x+2y-7z=30 \end{cases}$$

22. 如图, 在长方形 $ABCD$ 中, $AB=4\text{cm}$, $AD=8\text{cm}$, $\triangle ADE$ 是直角三角形, $\angle BEA = \angle CED$, 取 BC 的中点 E , 以 EB 为半径画弧 BM 、以 EC 为半径画弧 CN .



(1) 求图中阴影部分面积(π 取3.14)

(2) 求图中阴影部分周长(π 取3.14)

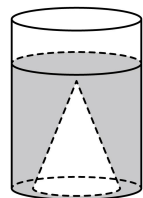
四、解答题 (本大题共 5 题, 第 23、24、25 题 6 分, 第 26、27 题 8 分, 满分 34 分)

23. 某快递公司为应对“618”购物节, 根据网站预售情况, 提前安排了分拣员, 如果1名熟练分拣员和2名新手分拣员一天能分拣80件包裹; 2名熟练分拣员和3名新手分拣员一天能分拣140件包裹.

(1) 每名熟练分拣员和新手分拣员每天分别可以分拣多少件包裹?

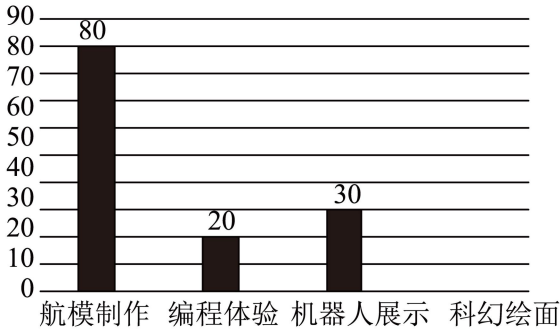
(2) 如果该公司为了按时完成配送任务, 快递车按原速度行驶, 刚好能在5小时内送完所有包裹; 若将速度提高15千米/小时, 行驶3小时后, 还剩85千米的路程未完成配送. 求快递车的总配送路程是多少千米?

24. 一个烧杯的底面直径为12厘米, 高为25厘米, 烧杯中原有15厘米深的水. 将一个底面半径为3厘米的圆锥形金属零件完全浸没在水中后, 水面上升至16厘米(水未溢出). 这个圆锥形金属零件的高是多少厘米?

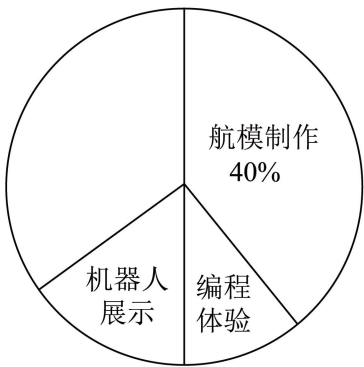


25. 科技兴则民族兴, 科技强则国家强. 为激发学生科学兴趣、培养创新精神和实践能力, 学校组织了形式多样的科技节活动, 为了解同学们对校园科技节中“航模制作、编程体验、机器人展示、科幻绘画”四项活动的参与情况, 学校从全校学生中随机抽取了部分学生进行调研, 并绘制了如下统计图, 请回答以下问题并补齐条形统计图.

某校参与科技节四项活动的学生情况统计图



某校参与科技节四项活动的学生情况统计图



- (1) 本次调查一共调查了_____名同学，其中参与编程体验的同学占调查同学总数的_____。(填百分数)
- (2) 参与科幻绘画的同学在扇形统计图中所占的圆心角是_____度.
- (3) 若全校共有 800 名学生，估计全校参与“机器人展示”活动的学生人数为_____名.

26. 在炎炎夏日，椰青含有丰富的电解质，清热解渴，可改善干咳无痰，肺热等症状. 一般采摘后会切成图 1 的样子，商家会用 PVC 保鲜膜包装后装箱售卖，图 2 是“椰青”的形状图.



图 1

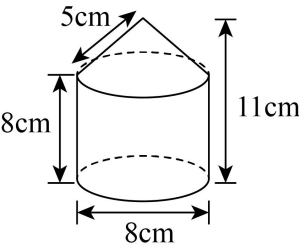


图 2

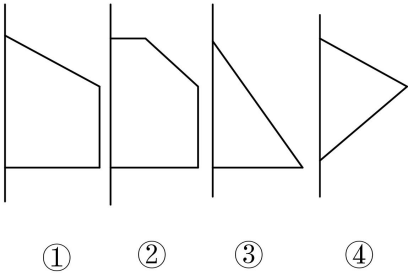


图 3

- (1) 该“椰青”的形状图可以由图 3 中的图_____旋转一周后得到;
- (2) 商家用保鲜膜对每个椰青表面进行包装，9 个椰青为一箱，考虑到保鲜膜在包装过程中会出现损耗，需要多准备 5%，包装一箱椰青需要至少准备多少平方厘米保鲜膜？（精确到个位）

27. 阅读材料，回答问题.

(1) 材料 1：2018 年 9 月 7 日，财政部、国家税务总局发布通知，明确纳税人在 2018 年 10 月 1 日后实际取得的工资薪金所得，个税起征点由每月 3500 元提高至每月 5000 元，税率级数如下（部分）：

级数	原来（每月）工资薪金	现行（每月）工资薪金	税率
0	3500 元	5000 元	免税
1	不超过 1500 元的部分	不超过 3000 元的部分	3%

2	超过 1500 元到 4500 元的部分	超过 3000 元到 12000 元的部分	10%
3	超过 4500 元到 9000 元的部分	超过 12000 元到 25000 元的部分	20%
4	超过 9000 元到 35000 元的部分	超过 25000 元到 35000 元的部分	25%

根据材料 1，完成下列表格填空：

公民	工资薪金（元）	原应纳个税（元）	现应纳个税（元）
小林	7000		60
小陈	15000	1870	

(2) 材料 2：2019 年 1 月 1 日起正式实施新个税法，在 5000 元免税的基础上，还可享受多个专项附加扣除免税，部分扣除如下：

子女教育（每个子女）	赡养两位老人	住房贷款	继续教育	租房租金	大病医疗
每月扣除 1000 元	每月扣除 2000 元	每月扣除 1000 元	每月扣除 400 元或 300 元	每月扣除 1200、1000 或 800 元	每年扣除 60000 元限额（据实）

根据材料 2，小张和妻子都是独生子女，需赡养双方父母，共四位老人，养育两个孩子（都在接受教育），现在已知夫妻双方每月工资薪金共 21000 元，两人都申报了赡养两位老人的专项附加扣除免税，“养育两个孩子的教育费用”扣除额计算在小张一方，妻子和小张的家庭个税共 220 元，妻子的税率（算上专项附加扣除免税）达到第 1 级，请问妻子与小张每月工资薪金各是多少元？

(3) 在第 (2) 问的条件下，若“养育两个孩子的教育费用”扣除额计算在妻子一方，此时家庭个税比之前_____（填“多”或“少”）_____元。