

2025-2026 学年六年级数学下学期期末押题卷

(考试时间: 100 分钟 试卷满分: 150 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。

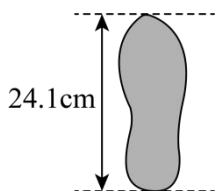
第 I 卷

一、选择题(本大题共 6 题, 每题 4 分, 共 24 分, 在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的, 请选出并在答题卡上将该项涂黑)

1. “鲁班球”的核心源于中国古代建筑中首创的——榫卯结构, 相传是鲁班发明的, 并由此得名。袋中有形状、大小完全相同的红色鲁班球 7 个, 蓝色鲁班球 5 个, 白色鲁班球 3 个, 每次任意摸一个, 至少要摸 () 次, 才能确保摸到白色鲁班球。

- A. 5 B. 12 C. 13 D. 15

2. 一个成年人的身高和脚长之比大约为 7:1, 侦探 Q 先生发现了 1 名嫌疑人的鞋印, 如图, 根据脚印的长度和身高的关系来判断, 嫌疑人的身高最可能是 ()

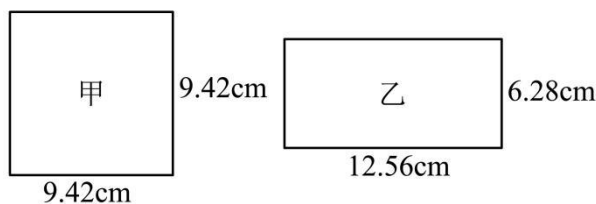
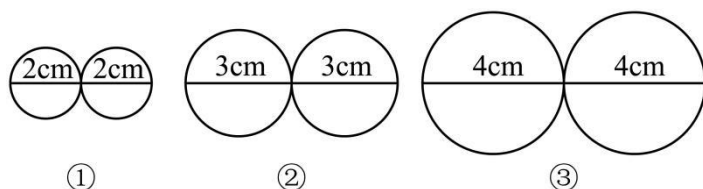


- A. 甲: 183cm B. 乙: 168cm
C. 丙: 175cm D. 丁: 156cm

3. 《算法统宗》记载: “今有井不知深, 先将绳折作三条入井汲水, 绳长四尺, 后将绳折作四条入井, 亦长一尺. 问: 井深及绳长各若干?” 题目大意: 用绳子测量井的深度, 先将绳子折成三等份放入井中, 一份绳长比井深多 4 尺; 再将绳子折成四等份放入井中, 一份绳长比井深多 1 尺. 问绳长、井深各是多少尺? 设绳长 x 尺, 井深 y 尺, 则以下列出的方程组正确的是 ()

A. $\begin{cases} \frac{1}{3}x - y = 4 \\ \frac{1}{4}x - y = 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3x - y = 4 \\ 4x - y = 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x - \frac{1}{3}y = 4 \\ x - \frac{1}{4}y = 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 3y = 4 \\ x - 4y = 1 \end{cases}$

4. 选择材料，做一个圆柱形的容器，其中不能做成的是（ ）

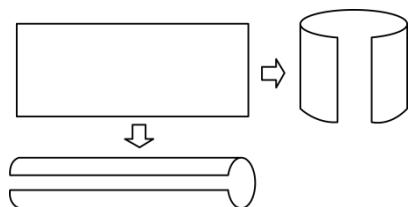


- A. 甲和① B. 甲和② C. 乙和① D. 乙和③

5. 如果小圆周长比大圆周长少它的 $\frac{1}{5}$ ，那么大圆面积比小圆面积多几分之几？（ ）

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{9}{16}$ D. $\frac{9}{25}$

6. 笑笑将一张长方形纸分别沿其长和宽围成两个不同的圆柱形纸筒，若给这两个纸筒都配上两个底面，则这两个圆柱相比较，它们（ ）（如图，接头处尽可能不重叠）



- A. 体积相等，表面积也相等 B. 体积不相等，表面积相等
C. 体积相等，表面积不相等 D. 体积不相等，表面积也不相等

第Ⅱ卷

二、填空题(本大题共 12 题，每题 4 分，共 48 分)

7. 小川同学在学习方程过程中发现，三元一次方程组 $\begin{cases} 3x + 2y + z = 9 \\ 2x + 3y + 4z = 11 \end{cases}$ 解不出 x 、 y 、 z 的具体数值，但可以解出 $x + y + z$ 的值为_____.

8. 一个盒子里放有 9 个红球、7 个蓝球、3 个黄球. 如果蒙着眼睛去摸球，摸出_____球的可能性最小.

9. 古代一歌谣：栖树一群鸦，鸦树不知数；三个坐一棵，五个地上落；五个坐一棵，闲了一棵树．意思是说，有一群乌鸦到树林休息，如果每棵树上 有 3 只乌鸦，则有 5 只落在地上；如果每棵树上有 5 只乌鸦，则有一棵树上没有乌鸦．设共有 x 只乌鸦， y 棵树，则可列方程组为_____．

10. 专家提示，睡觉时间晚于 22 点可归为晚睡，某班级对本班同学睡觉时刻进行了一次全面调查，统计结果如下：

	20 : 00-21 : 00 (含 21 点)	21 : 00-22 : 00 (含 22 点)	22 : 00-23 : 00 (含 23 点)	23 点以后
划记	—	正正正正正下	正正正下	下

如果根据此表画出扇形统计图，符合晚睡部分的扇形圆心角是_____°．

11. 若 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是关于 x, y 的二元一次方程 $ax+y=3$ 的一个解，则 a 的值为_____．

12. 如图，把一个直径是 7 厘米的圆分成若干等份（如图 1），然后把它剪开，按图 2 的形状拼起来，拼成图形的周长比原来圆的周长_____厘米．

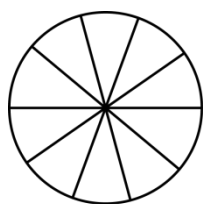


图1

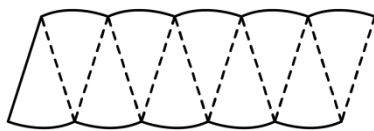


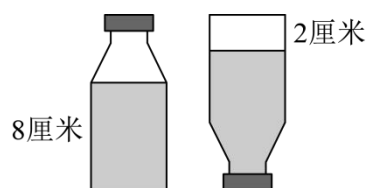
图2

13. 妈妈买了一条打七折的裤子，便宜了 30 元，裤子的原价是()元．

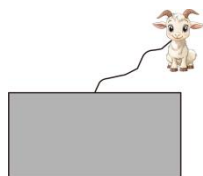
14. 在解关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} 6x+my=3 \text{ ①} \\ 2x+ny=-6 \text{ ②} \end{cases}$ 时，如果 $\text{①} \times 2 + \text{②}$ 可消去未知数 y ,

那么二元一次方程 $3m+n-1=0$ 满足题意的解为_____．

15. 如图，为了测一个玻璃瓶的容积，小丽将一袋 240 毫升的牛奶倒入瓶中，测得牛奶高度为 8 厘米；再将瓶子倒放，测得空余部分高度为 2 厘米，小丽计算得到玻璃瓶的容积应该是_____毫升．

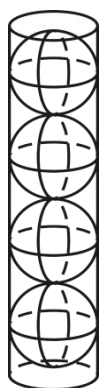


16. 如图, 草原上有一个长方形的建筑物, 长是 2 米, 宽是 1 米, 一只羊被拴在这个长方形建筑物的长边中点上, 已知拴羊的绳子长为 3 米, 这只羊能吃到草的总面积是_____平方米. (结果保留 π)



17. 在比例 $3:8=9:24$ 中, 如果把第一项增加 9, 要使比例成立, 可以把第三项增加_____.

18. 如图所示, 四个大小相同的球恰好放在一个圆柱形盒子里, 四个球的体积之和占整个盒子容积的_____ (填几分之几). (提示: $V_{\text{球}} = \frac{4}{3}\pi r^3$)



三、解答题:(本大题共 7 题, 共 78 分, 19-22 题每题 10 分, 23-24 每题 12 分, 25 题 14 分, 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

19. 解方程组:

$$(1) \begin{cases} 3x - y = 7, \\ 4x - 5y = 2. \end{cases}$$

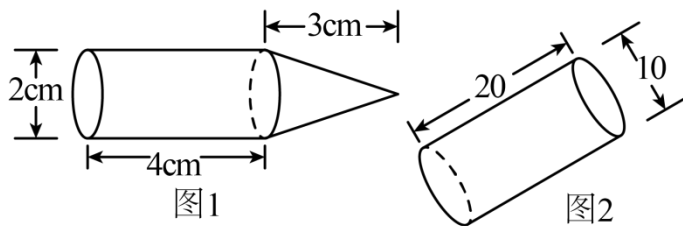
$$(2) \begin{cases} 2x + y - z = -1, \\ x - y - z = 0, \\ x - 2y + z = 5. \end{cases}$$

20. 解比例:

$$(1) \frac{1.5}{0.6} = \frac{3}{x}$$

$$(2) \frac{4}{15} : 3 = x : \frac{5}{6}$$

21. 图 1, 求体积. (单位: cm) 图 2 求圆柱的表面积 (单位: cm)



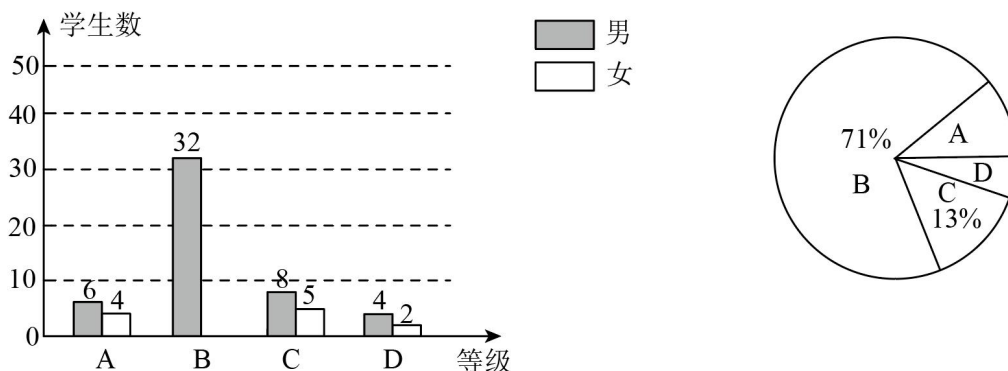
22. 青少年体重指数（BMI）是评价青少年营养状况、肥胖的一种衡量方式，其计算公式：

$$\text{BMI} = \frac{G}{h^2} (\text{kg/m}^2) \text{ 其中 } G \text{ 表示体重 (kg), } h \text{ 表示身高 (m). 《国家学生体质健康标准》将学生}$$

体重指数（BMI）分成四个等级（如表），为了解学校学生体重指数分布情况，某数学实践小组开展了调查.

等级	偏瘦 A	标准 B	超重 C	肥胖 D
男	$\text{BMI} \leq 15.7$	$15.7 < \text{BMI} \leq 22.5$	$22.5 < \text{BMI} \leq 25.4$	$\text{BMI} > 25.4$
女	$\text{BMI} \leq 15.4$	$15.4 < \text{BMI} \leq 22.2$	$22.2 < \text{BMI} \leq 24.8$	$\text{BMI} > 24.8$

【数据收集、数据整理】小组成员通过问卷调查，收集数据，并绘制统计图.



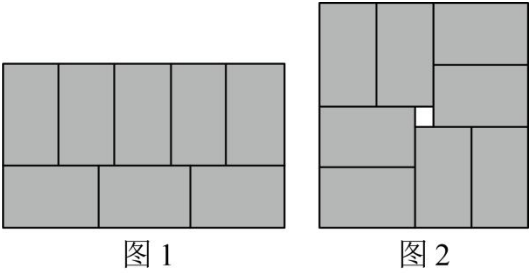
【问题解决、作出决策】根据以上信息，解决下列问题：

- (1)本次调查的总人数为_____；
- (2)补全条形统计图；
- (3)扇形统计图中表示“A”的扇形所对应的圆心角的度数是_____；
- (4)一位男生的身高为1.6m，体重为51.2kg，那么他的体重指数BMI属于_____等级；（请从A、B、C、D中选择一个填写）
- (5)若该校共有2000名学生，请估计全校体重指数等级为“肥胖”的学生人数.

23. 小明在拼图时，发现8个大小一样的小长方形恰好可以拼成如图1所示的一个大长方形. 小红看见了，说：“我来试一试.”结果小红七拼八凑，拼成如图2所示的正方形，中间

留下的空白部分恰好是边长为 2mm 的小正方形.

你能求出这些小长方形的长和宽吗?



【思路分析】

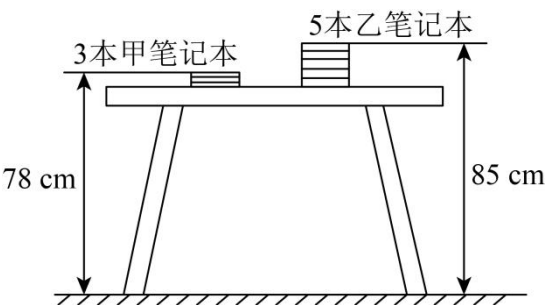
(1) 设每一个小长方形的长为 $x\text{mm}$ ，宽为 $y\text{mm}$ ，则由图 1 可列二元一次方程_____，由图 2 可列二元一次方程_____.

【问题解决】

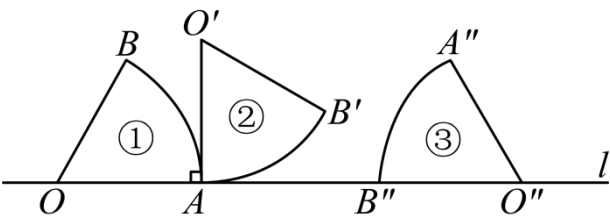
(2) 根据 (1) 中的分析，求出小长方形的长和宽.

【拓展延伸】

(3) 七 (6) 班举办“以规范书写呈现汉字之美”的写字活动. 现有甲、乙两种规格的笔记本作为奖品奖励给同学们. 已知每本乙笔记本的厚度是每本甲笔记本厚度的 2 倍. 根据下图中所给的数据，求每本甲笔记本的厚度和桌子的高度.

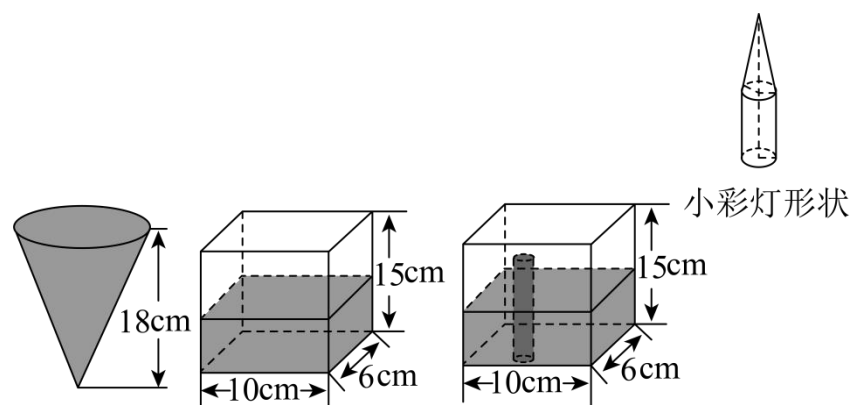


24. 如图，扇形 AOB 从图①无滑动地绕着点 A 旋转到图② ($\angle O'AO = 90^\circ$) 的位置，再由图②紧贴直线运动到图③的位置. 已知 $\angle AOB = 60^\circ$, $OA = 2$ ，求：



- (1) 由图①运动到图②时点 O 所经过的路径长；
- (2) 点 O 从图①运动到图③所经过的所有路径与直线 l 围成的图形面积. (结果均保留 π)

25. 一个装满水的圆锥形容器，底面积是 80cm^2 ，高是 18cm ，将这些水全部倒入一个长方体水槽中，已知这个长方体水槽的长、宽、高分别是 10cm 、 6cm 、 15cm 。



(1)求这个长方体水槽中水的深度.

(2)如果把一个底面半径是 2 厘米的圆柱形铁块垂直放入长方体水槽中，当它的一个底面在水中与长方体水槽的底面完全接触时，仍有 $\frac{3}{13}$ 的铁块露出水面，求这个圆柱形铁块的高. (π 取 3)

(3)冰雪节马上就要到了，39中学组织学生制作小冰灯. 小明决定将(2)问中长方体水槽中的圆柱形铁块移动到水槽中央，作为冰灯的支架，然后放入 4 个相同的彩灯，冷冻成长方体小冰灯 (彩灯是由等底等高的圆柱和圆锥组合而成). 已知水结成冰后体积增加 $\frac{1}{10}$ ，如果彩灯的底面半径是 $\frac{3}{2}$ 厘米，那么彩灯的高最大是多少厘米，才会使冻成的冰灯表面恰好不会溢出水槽? (π 取 3)