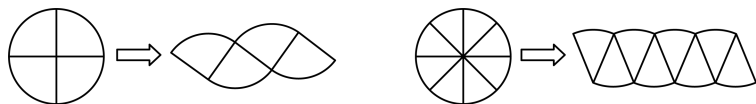


存志学校 2024 学年第二学期期中考试六年级数学试卷

(测试时间: 100 分钟, 满分: 150 分)

一、单项选择题 (本大题共 8 题, 每题 3 分, 满分 24 分)

1. 已知: 如图, 某同学将两个大小相等的圆形纸片分别沿半径剪开成四等分和八等分, 再拼接成新的图形, 关于新拼接的两个图形的周长和面积, 下列说法正确的是 ()



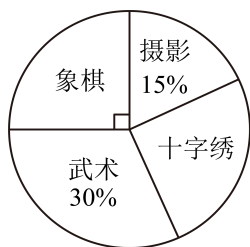
- A. 周长相等, 面积也相等
B. 周长不相等, 面积相等
C. 周长相等, 面积不相等
D. 周长不相等, 面积也不相等

2. 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.

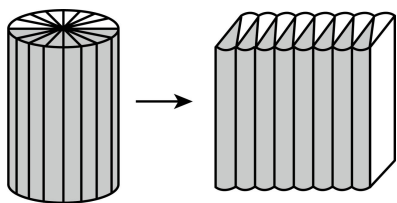
- A. 1 个
B. 2 个
C. 3 个
D. 4 个

3. 某校每学期要求学生选择一项兴趣活动, 下图是六年级学生选择摄影、象棋、武术、十字绣四个兴趣小组的扇形统计图, 以下说法错误的是 ()



- A. 参加象棋小组的学生占六年级学生的 $\frac{1}{4}$
B. 参加武术小组与十字绣小组的学生人数相等
C. 参加象棋小组与十字绣小组的人数之比为 5:6
D. 参加武术小组的学生所在扇形的圆心角为 120°

4. 如图, 把一个底面半径是 4.5cm 的圆柱切拼成一个近似的长方体后, 表面积增加了 180cm^2 , 原来圆柱的体积是 () cm^3 .



- A. 1080π B. 540π C. 405π D. 810π

5. 已知圆锥的底面积为 $16\pi\text{cm}^2$ ，母线长为 6cm ，则圆锥的侧面积是 ()

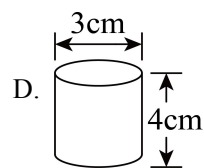
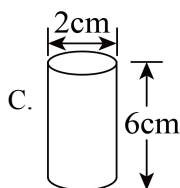
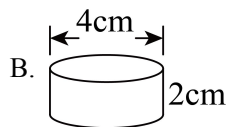
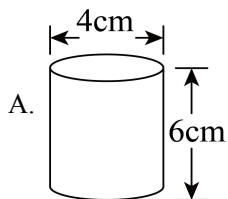
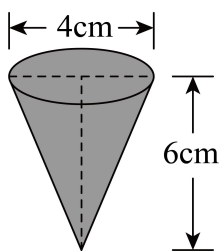
- A. $18\pi\text{cm}^2$ B. 18cm^2 C. 24cm^2 D. $24\pi\text{cm}^2$

6. 下列说法正确的有 () 个.

- ①圆的周长是直径的 3.14 倍;
 ②圆心角是 30° 的两个扇形, 它们的面积一样大;
 ③小圆与大圆的半径之比是 $1:2$, 则它们的面积之比是 $1:4$;
 ④半圆形铁片的直径为 16 , 则它的周长为 $8\pi + 16$.
 ⑤甲地到乙地, 甲车要 6 小时, 乙车要 8 小时, 甲车和乙车的速度比是 $3:4$

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 以上都不对

7. 下图圆锥形玻璃容器内装满了水, 将这些水倒入 () 圆柱形玻璃容器中正好倒满.



8. 一个圆柱体和一个圆锥体, 底面直径之比是 $2:3$, 他们的体积之比是 $5:6$, 圆柱和圆锥高之比是 ().

- A. $15:8$ B. $8:15$ C. $5:8$ D. $8:5$

二、填空题 (本大题共 22 题, 每题 2 分, 满分 44 分)

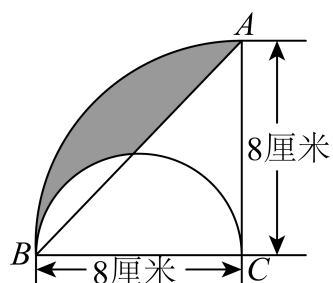
9. 已知 $3y:40\% = \frac{2x}{32\%}$, 则 $x:y =$ _____

10. 一个比的前项是 15 , 比值是 $1\frac{1}{4}$ 则这个比的后项是 _____.

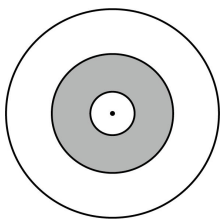
11. 求比值: $20\text{cm}:0.35\text{m} =$ _____.

12. 甲数与乙数的比是 $5:8$, 甲数比乙数少 _____ %;

13. 100 克清水中放入 20 克糖，那么糖是糖水的_____ (几分之几).
14. 某银行二年定期储蓄的年利率是 2.25%，小杰的父亲取出二年到期的本利和共 26125 元，那么小杰的父亲存入的本金是_____元
15. 一种微型零件的长是 0.2mm，画在图纸上长 30cm，这幅图的比例尺是_____.
16. 一件衣服进价 300 元，先提价 60% 后再打八折销售，现价是_____元.
17. 买来 1000 千克蘑菇，含水率是 96%，经晾晒后含水率下降到 90%，晾晒后蘑菇的质量是_____千克.
18. 已知钟面上的分针长 9 厘米，那么分针针尖经过 20 分钟滑过的弧线长为_____厘米. (π 取 3.14)
19. 下列说法正确的说法是_____ (请填序号)
- ①一个圆柱的底面半径扩大 2 倍，高不变，体积也扩大 2 倍.
- ②男生人数比女生多 25%，则女生人数比男生人数少的 20%.
- ③要想知道一个圆柱形茶叶桶所占空间的大小就是求圆柱的体积.
- ④小方的正确率全班最高，他的正确率可以达到 120%.
- ⑤已知一个圆形喷水池的直径是 3 米，沿它的外侧铺一条 1 米宽的小路，那么这条小路的面积等于 12.56 平方米.
20. 如果一个半径为 2 厘米的圆的面积恰好与一个半径为 4 厘米的扇形面积相等，那么这个扇形的圆心角度数为_____ . (π 取 3.14)
21. 已知一个扇形的弧长恰好等于它所在圆的直径长，且它的周长等于 16. 在这个扇形内，以它所在圆的圆心为圆心，所在圆半径长的一半为半径画弧，保持圆心角大小不变，得到一个小扇形，那么这个小扇形的面积为_____ . (π 取 3.14)
22. 如图，已知 ABC 为等腰直角三角形， $AC = BC = 8$ 厘米，以 C 为圆心，8 厘米为半径画弧，以 BC 为直径作半圆，那么阴影部分的面积是_____ 平方厘米. (π 取 3.14)



23. 三个圆的周长比为 2:5:9，三个圆的圆心在同一点上，如图所示，那么阴影部分的面积是最大圆面积的_____ (填百分之几). (除不尽时百分号前保留一位小数)

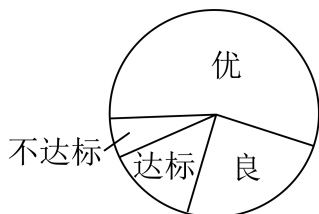


24. 手机已经普及，家庭座机还有多少？为此，某校中学生从某街道 5000 户家庭中随机抽取 50 户家庭进行统计，列表如下：

拥有座机数（部）	0	1	2	3	4
相应户数	10	14	18	7	1

该街道拥有多部电话（指 1 部以上，不含 1 部）的家庭大约有_____户。

25. 如图，是某校六年级学生体能测试情况统计图，整个圆表示六年级全体学生。若得“优”的有 396 人，它所对应的圆心角是 198° ，则该校六年级一共有学生_____人。

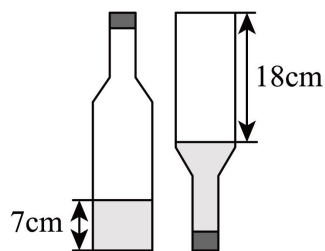


26. 一个不透明的袋子中装有白球与黑球，现任意摸一个球，若摸出白球比黑球的可能性小，则袋中白球数_____黑球数（填“>”“<”或“=”）。

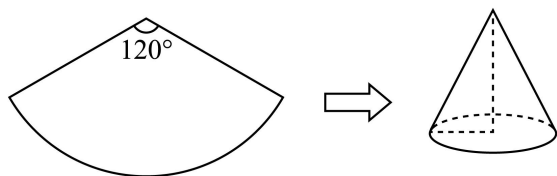
27. 已知一个圆柱的侧面展开图是如图所示的矩形，长为 6π ，宽为 4π ，那么这个圆柱底面圆的半径为_____。



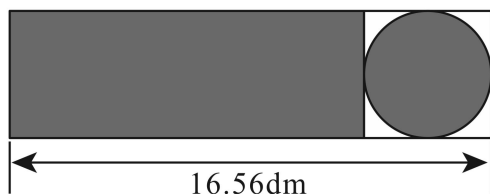
28. 一个内直径是 8cm 的瓶子里，水的高度是 7cm，把瓶盖拧紧倒置放平，无水部分是圆柱形，高度是 18cm。这个瓶子的容积是_____ cm^3 。（ π 取 3.14）



29. 如图，现有一个圆心角为 120° ，半径为 10cm 的扇形纸片（接缝忽略不计），则该圆锥的全面积为_____ cm^2 。



30. 如图，一块长方形的铁皮，利用图中的涂色部分刚好能做一个无盖的圆柱形水桶．这个水桶的容积是_____升．（接头处忽略不计）（ π 取 3.14）



三. 简答题（共 2 大题，31 题 15 分，32 题 10 分）

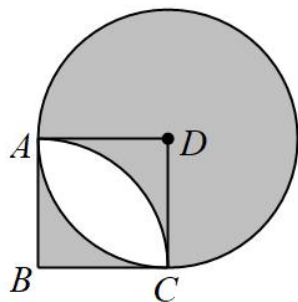
31. 计算

(1) $2.6 \times 4\frac{1}{3} + \left(2\frac{3}{5} - 25\%\right) \div 1\frac{1}{2}$.

(2) 已知 $20:x = 0.4:1.1$ ，求 x 的值.

(3) 已知 $a:b = \frac{1}{2}:3$ ， $b:c = 2:3\%$ ，求 $a:b:c$.

32. 如图，已知正方形 $ABCD$ 的边长为 1 厘米，分别 B 、 D 为圆心，以正方形的边长为半径画弧或画圆，得到如图所示的图形.

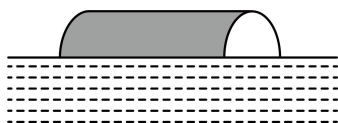


(1) 求图中阴影部分所示的图形的周长（不含阴影区内的线段 AD 、 CD 的长度）；

(2) 求图中阴影部分所示的图形的面积（计算结果保留 π ）.

五. 解答题（共 7 题，33-34 题，每题 7 分，35-37 题，每题 8 分，38 题 9 分，39 题 10 分）

33. 一根长 1 米，横截面直径是 20 厘米的木头浮在水面上（如图），小浩哲发现它正好是一半露出水面．请试着求一求这根木头与水接触的面积有多少平方厘米？（ π 取 3.14）



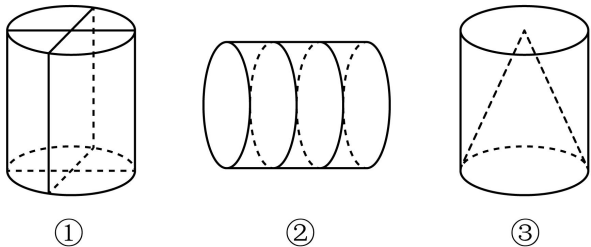
34. 甲、乙两仓库存有某种型号手机的数量之比为 $9:5$ ，若从甲仓库调 15 部手机到乙仓库，那么甲、乙仓库的手机数量之比为 $3:2$ ，求原来甲、乙两仓库各有此种型号手机多少部？

35. 某单位购买了 20 台 A 、 B 、 C 三种型号的冰箱，根据下表提供的信息，解答以下问题：

冰箱类型	A	B	C
购买的台数（台）		8	6
每台冰箱的销售价（元）	2000	3000	

- (1) 购买了 A 型号冰箱多少台？
- (2) 如果每台 A 型号冰箱的销售价比每台 C 型号冰箱的销售价便宜 20% ，那么每台 C 型号冰箱的销售价是多少元？
- (3) 如果每台 A 、 B 两种型号冰箱的成本价之比是 $3:5$ ，每台 C 型号冰箱的成本价比每台 B 型号冰箱的成本价少 500 元，且每台 C 型号冰箱的成本价比每台 A 型号冰箱的成本价多 300 元，则每台 C 型号冰箱的成本价是多少元？在(2)的条件下，每台 C 型号冰箱的盈利率是多少？（百分号前保留一位小数）

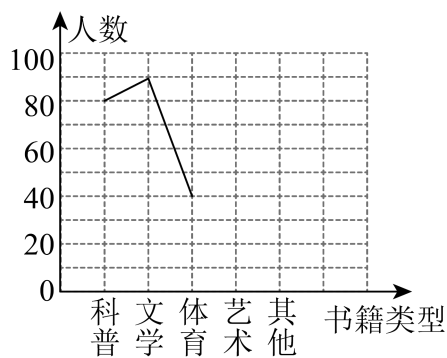
36. 一个圆柱形木块切成四块（如图①），表面积增加 48cm^2 ；切成三块（如图②），表面积增加 50.24cm^2 ；削成一个最大的圆锥（如图③），体积减少了多少立方厘米？



37. 一个底面半径是 10cm 的圆柱形水杯，高 20cm ，杯里装了高 19cm 的水。现在往水里浸入一个底面半径为 8cm 的圆锥形铅锥，水溢出 188.4ml 当铅锥从水中取出后，杯里的水面下降了 1.6cm 。这个铅锥的高是多少厘米？

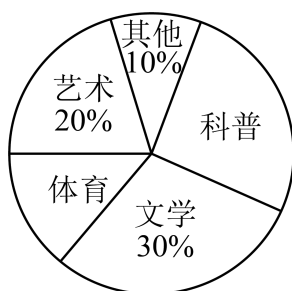
38. 2013年6月，某中学结合广西中小学阅读素养评估活动，以“我最喜爱的书籍”为主题，对学生最喜爱的一种书籍类型进行随机抽样调查，收集整理数据后，绘制出以下两幅未完成的统计图，请根据图1和图2提供的信息，解答下列问题：

- (1) 在这次抽样调查中，一共调查了多少名学生？
- (2) 请把折线统计图（图1）补充完整；



图①

(3) 求出扇形统计图 (图 2) 中, 体育部分所对应的圆心角的度数;

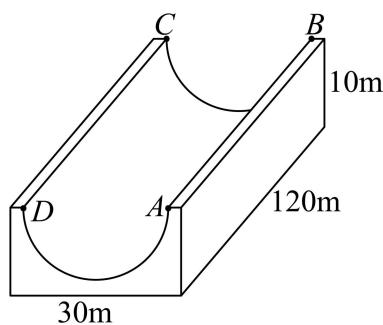
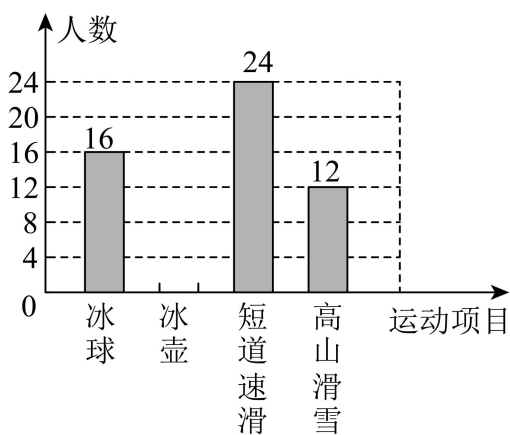


图②

(4) 如果这所中学共有学生 1800 名, 那么请你估计最喜爱科普类书籍的学生人数.

39. 分析统计图, 解下列各问题

某校开展以“我最喜欢的 2022 年冬奥会冰雪运动项目”为主题的调查活动, 围绕“在冰球、冰壶、短道速滑、高山滑雪四种冰雪运动项目中, 你最喜欢哪一种? (必选且只选一种)”的问题, 在全校范围内随机抽取部分学生进行问卷调查, 将调查结果整理后制成如图所示的不完整的条形统计图, 其中最喜欢短道速滑的学生人数占调查人数的 40%.



(1) 在这次调查中, 一共抽取_____名学生, 调查的同学中, 喜欢冰壶的人数为_____;

(2) 如果该学有 2000 名学生, 估计最喜欢高山滑雪的学生共有_____名;

(3) 冬奥会项目设有单板滑雪 U 形池赛道，赛道简化模型示意图如下，形状可看成一个长方体中挖去了半个圆柱体. 已知冬奥会标准 U 形池的规格：长为 120m ，宽为 30m ，高为 10m ，其中挖去圆柱体的底面直径 AD 为 20m . 求该 U 形池所占空间. (π 取 3.14)