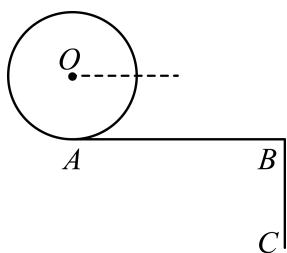


中预年级数学练习（一）

一、选择题（每题3分，共15分）

1. 一个扇形的圆心角为 60° ，它所对的弧长为 $2\pi\text{cm}$ ，则这个扇形的半径为（ ）
A. 6cm B. 12cm C. 2cm D. 8cm
2. 一杯糖水，糖与水的比是 1:16，喝掉一半后，剩下的糖水中糖与水的比是（ ）
A. 1:16 B. 1:8 C. 1:32 D. 无法确定
3. 如果某班共有学生 40 人，那么其中男生和女生的比不可能是（ ）
A. 2:3 B. 3:5 C. 4:7 D. 1:1
4. 如果 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4} \neq 0$ ，那么 $\frac{4x-3y+2z}{2x+3y-3z}$ 的值为（ ）
A. 0 B. $\frac{3}{2}$ C. 7 D. $\frac{1}{7}$
5. 如图，已知 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = \pi r$ ， $AB = 2BC$ ，半径为 r 的 $\odot O$ 从点 A 出发，沿 $A \rightarrow B \rightarrow C$ 方向滚动到点 C 时停止。则在此运动过程中，圆心 O 运动的总路程为（ ）。

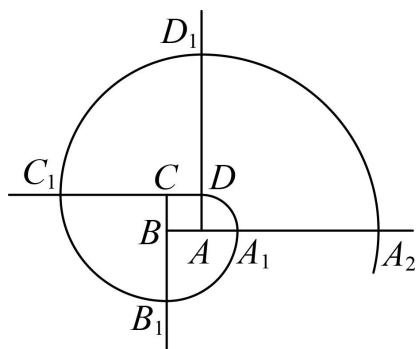


- A. $2\pi r$ B. $3\pi r$ C. $\frac{3}{2}\pi r$ D. $\frac{5}{2}\pi r$

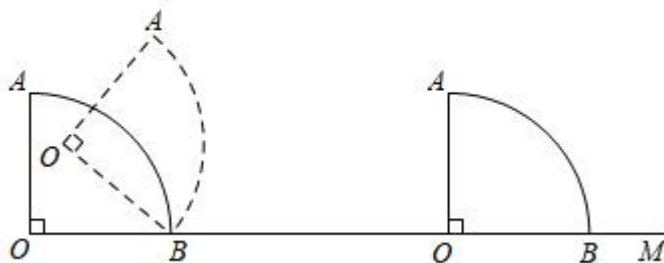
二、填空题（每空3分，共30分）

6. 把 $50\% : \frac{2}{3} : 0.25$ 化成最简整数比为_____。
7. 扇形半径为 3cm，弧长为 πcm ，则扇形圆心角的度数为_____。
8. 一个比的前项是 15，比值是 $1\frac{1}{4}$ 则这个比的后项是_____。
9. 若比 8:15 的后项增加 60，要使比值不变，比的前项应该增加_____。
10. 六年级（1）班昨天有 38 人到校上课，另有 2 人请假没来，那么该班昨天的出勤率是_____。
11. 甲数的 $\frac{3}{5}$ 等于乙数的 $\frac{1}{4}$ ，甲、乙两个数的比值是_____。
12. 在一个比例式里，第一个比是最简整数比，且比值是 0.75，两个内项的乘积是 60，这个比例式是_____。

13. 如图, 四边形 $ABCD$ 是边长为 $\frac{1}{2}$ 的正方形, 曲线是由多段 90° 度的圆心角所对的弧组成的. 其中弧 DA_1 的圆心为 A , 半径为 AD ; 弧 A_1B_1 的圆心为 B , 半径为 BA_1 ; 弧 B_1C_1 的圆心为 C , 半径为 CB_1 ; 弧 C_1D_1 的圆心为 D . 半径为 $DC_1 \cdots$. 弧 DA_1 、弧 A_1B_1 、弧 B_1C_1 、弧 C_1D_1 , $\cdots$ 的圆心依次按点 A 、 B 、 C 、 D 循环, 则弧 $C_{2025}D_{2025}$ 的长是_____. (结果保留 π)



14. 甲乙两地相距 220km , 其中高速公路和普通公路的路程比是 $6:5$, 一辆汽车在高速公路上行驶的速度是 120km/h , 在普通公路行驶的速度是 50km/h , 那么从甲地到乙地需用时_____小时.
15. 如图所示, 将一个半径 $OA = 10\text{cm}$, 圆心角 $\angle AOB = 90^\circ$ 的扇形纸板放置在水平面的一条射线 OM 上. 在没有滑动的情况下, 将扇形 AOB 沿射线 OM 翻滚至 OB 再次回到 OM 上, 则点 O 运动的路线长为_____cm. (计算结果不取近似值)



三、计算题 (每题 5 分, 共 20 分)

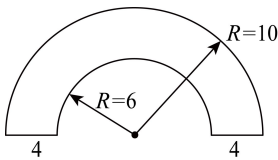
16. 解比例:

(1) $40\% : 5 = 0.2 : x$.

(2) $\frac{0.75}{x} = \frac{3}{12}$

17. 已知圆的周长 $C = 60$ 厘米和弧长 $l = 10$ 厘米, 求圆心角 n°

18. 求图形的周长. (π 取 3.14, 单位: 分米)

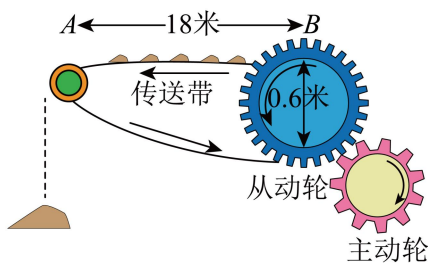


四、解答题（共计 35 分）

19. 下面是王校长的 一 张储蓄存单 . 他的存款到期时一共可以取回多少钱?

中国银行（定期）储蓄存单				
币种：人民币 金额（大写）：捌万元整 （小写）¥80000				
存入期	存期	年利率	起息日	到期日
2023 年 2 月 23 日	3 年	2.2%	2023 年 2 月 23 日	2026 年 2 月 23 日

20. 物体平移的速度常用单位时间内移动的距离来表示，如汽车每小时行 60 千米，物体旋转的速度常用单位时间内转动的圈数或角度 来表示，如钟面上的时针每天转 2 圈，或每小时转 30° ，分针每小时转 1 圈或每分钟转 6° ，还有电风扇每秒转 2 圈或 720° （每秒转 2 圈，1 圈是 360° ）。我们在科学课中研究过一些简单的机械，下面是一个传送系统，由主动轮、从动轮和传送带组成，可 以将货物从 B 传送到 A， 主动轮每秒转 1 圈。



- 观察该系统，如果主动轮顺时针转 180° ，那么从动轮就会逆时针转_____。
- 这个系统把货物从 B 传送到 A， 大约要多少秒？（计算时，圆周率 π 取 3）

21. 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：

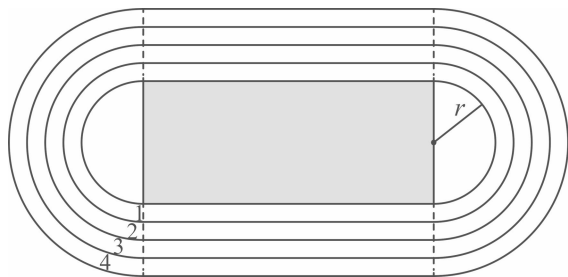
冰箱类型	A	B	C
购买的台数（台）		8	6
每台冰箱的销售价（元）	2000	3000	

- 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）

22. 如图是某校田径运动场的平面图，最中间是长方形，长为 $a\text{m}$ ，两端为两个半圆，半径为 $r\text{m}$ ，每条跑道的宽为 1.25m ，共四个跑道。若每个跑道按内侧边线的总长度计算路程，请解答下列问题（ π 取 3）：



(1) 第 2 道比第 1 道长 _____ m ；

(2) 已知 $a = 55$ ，且第 1 道的总长度为 200m ，

①求 r 的值；

②如果所有跑道及两端的半圆铺设混合型塑胶，混合型塑胶跑道造价为 $200 \text{ 元}/\text{m}^2$ ，则学校需付多少铺设费用？