

高一年级数学 5.1 《任意角和弧度制》拓展训练答案

1、 $4, 6\pi$

2、 $\frac{2\pi}{7}, \frac{20\pi}{21}$

3、 $S_1 = S_2$

4、 $12\pi - 9\sqrt{3}$

5、解析：实际是解决弧长为 100cm 时，弧长所对的圆心角是多少，进一步求出上升所用时间。

如图，当 $BB' = 100\text{cm}$ 时， $\widehat{AA'} = 100\text{cm}$ ，

因此， $\widehat{AA'}$ 所对的圆心角为 $\angle AOA' = \frac{100}{40}\text{rad} = \frac{5}{2}\text{rad}$

因为，轮子每分钟匀速旋转 6 圈

所以，每秒钟转过 $\frac{6 \times 2\pi}{60}\text{rad}$ ，即 $\frac{\pi}{5}\text{rad}$

于是设转过 t 秒，则 $\frac{\pi}{5}t = \frac{5}{2}$

解得 $t = \frac{2\pi}{25} \approx 4(s)$