

1	[問1]	1		5点
	[問2]	$3a+5b$		5点
	[問3]	$8-2\sqrt{7}$		5点
	[問4]	-9		5点
	[問5]	$x=4$	$y=6$	5点
	[問6]	$\frac{-1 \pm \sqrt{37}}{2}$		5点
	[問7]	あ	3	5点
		い	5	
	[問8]	う	6	5点
え		5		
[問9]				6点

2	[問1]	工		5点
	[問2]	<p>1 個目と n 個目の円の太線の部分の長さの合計は、$2\pi r \times \frac{240}{360} \times 2$ となる。</p> <p>また、2個目から $(n-1)$ 個目までの円の太線の部分の長さの合計は、$2\pi r \times \frac{60}{360} \times 2 \times (n-2)$ となる。</p> <p>よって、</p> $M = 2\pi r \times \frac{240}{360} \times 2 + 2\pi r \times \frac{60}{360} \times 2 \times (n-2)$ $= 2\pi r \times \frac{4}{3} + 2\pi r \times \frac{1}{3} \times (n-2)$ $= \frac{1}{3} \times 2\pi r \times \{4 + (n-2)\}$ $= \frac{1}{3} \times 2\pi r \times (n+2)$ <p>$\ell = 2\pi r$ であるから、</p> $M = \frac{1}{3} \ell (n+2)$		

3	[問1]	おか	お	1	5点
			か	3	
	[問2]	①	ア		5点
		②	6		5点

4	[問1]	イ			5点
	[問2]	①	[証明]		7点
	<p>$\triangle ABP$ と $\triangle PDR$ において、</p> <p>四角形 $ABCD$ は平行四辺形だから、 $AB \parallel DC$ 平行線の錯角は等しいから、 $\angle PAB = \angle RPD \dots\dots(1)$</p> <p>仮定から、$BP \parallel QD$ 平行線の錯角は等しいから、 $\angle APB = \angle PRD \dots\dots(2)$</p> <p>(1), (2) より、2組の角がそれぞれ等しいから、</p> <p style="text-align: center;">$\triangle ABP \sim \triangle PDR$</p>				
	[問2]	②	きく けこ	き	1
			く	3	
			け	1	
			こ	2	

5	[問1]	さ	さ	6	5点
	[問2]	しす√せ	し	1	5点
			す	2	
		せ	3		