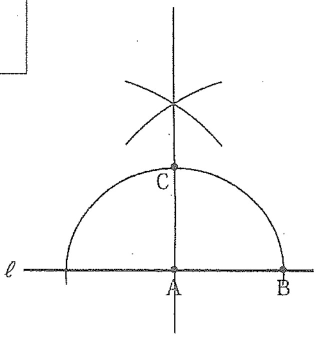
正答表　数学

(31　一次・分割前期)

1	〔問1〕			1	問1 5点
	〔問2〕			$3a+5b$	問2 5点
	〔問3〕			$8-2\sqrt{7}$	問3 5点
	〔問4〕			-9	問4 5点
	〔問5〕			$x=$ 4　, $y=$ 6	問5 5点
	〔問6〕			$\dfrac{-1\pm\sqrt{37}}{2}$	問6 5点
	〔問7〕	$\dfrac{\boxed{あ}}{\boxed{い}}$	あ	3	問7 5点
			い	5	
	〔問8〕	$\boxed{うえ}$	う	6	問8 5点
			え	5	
	〔問9〕				問9 6点



2	〔問1〕	エ	問1 5点
	〔問2〕		問2 7点

　1 個目と n 個目の円の太線の部分の長さの合計は，$2\pi r\times\dfrac{240}{360}\times2$ となる。

　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，

$2\pi r\times\dfrac{60}{360}\times2\times(n-2)$ となる。

　よって，

$$\begin{aligned}M&=2\pi r\times\frac{240}{360}\times2+2\pi r\times\frac{60}{360}\times2\times(n-2)\\&=2\pi r\times\frac{4}{3}+2\pi r\times\frac{1}{3}\times(n-2)\\&=\frac{1}{3}\times2\pi r\times\{4+(n-2)\}\\&=\frac{1}{3}\times2\pi r\times(n+2)\end{aligned}$$

$\ell=2\pi r$ であるから，

$$M=\frac{1}{3}\ell(n+2)$$

3	〔問1〕	$\boxed{おか}$	お	1	問1 5点
			か	3	
	〔問2〕	①		ア	問2① 5点
		②		6	問2② 5点

4	〔問1〕	イ	問1 5点
	〔問2〕	①〔証明〕	問2① 7点

△ＡＢＰと△ＰＤＲにおいて，

　四角形ＡＢＣＤは平行四辺形だから，

　　ＡＢ//ＤＣ

　平行線の錯角は等しいから，

　　∠ＰＡＢ＝∠ＲＰＤ　……(1)

　仮定から，ＢＰ//ＱＤ

　平行線の錯角は等しいから，

　　∠ＡＰＢ＝∠ＰＲＤ　……(2)

　(1)，(2)より，2組の角がそれぞれ等しいから，

△ＡＢＰ ∽ △ＰＤＲ

4	〔問2〕	②	$\dfrac{\boxed{きく}}{\boxed{けこ}}$	き	1
				く	3
				け	1
				こ	2

問2② 5点

5	〔問1〕	$\boxed{さ}$	さ	6	問1 5点
	〔問2〕	$\boxed{しす}\sqrt{\boxed{せ}}$	し	1	問2 5点
			す	2	
			せ	3	