

Ⅲ 数学 正答表並びに採点基準 (平成22年度)

鎌倉高校

問 1	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
	$-\frac{9}{2}$	$4\sqrt{3}$	$9a + 31$	$x = -2, 8$

(オ)	(カ)	(キ)	(ク)
$x = 2, y = -3$	$a = -\frac{1}{2}$	$\angle OFB = 110^\circ$	$2\sqrt{3}$ cm

問 2	(ア)	(イ)
	$a = -\frac{4}{9}$	$-\frac{5}{8}$

問 3	(ア)	(イ)
	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{15}$

問 4	(ア)	(イ)
	$n = 7$	$n = 14$

問 5	(ア)	(イ)
	$(2 + 2\sqrt{3})$ cm	$\frac{\sqrt{107}}{3}$ cm <sup>2</sup>

問 6	[証明]
	<p>△CFO と△BDG において、</p> <p>まず、△OCE は OC = OE の二等辺三角形だから、  <math>\angle OCE = \angle OEC</math>                  よって、<math>\angle OCF = \angle CED</math> ……①</p> <p>また、<math>\widehat{CD}</math> に対する円周角は等しいから、  <math>\angle CED = \angle CBD</math> ……②</p> <p>①、②より、<math>\angle OCF = \angle CBD</math>                  よって、<math>\angle OCF = \angle GBD</math> ……③</p> <p>次に、仮定より、  <math>\frac{1}{2}\angle AOC = \angle BOD</math> ……④</p> <p>また、<math>\widehat{AC}</math> に対する中心角と円周角の関係から、  <math>\frac{1}{2}\angle AOC = \angle ABC</math> ……⑤</p> <p>④、⑤より、<math>\angle AOC = \angle BOD + \angle ABC</math>                  よって、<math>\angle COF = \angle GOB + \angle GBO</math> ……⑥</p> <p>さらに、△BGO の内角と外角の関係から、  <math>\angle GOB + \angle GBO = \angle BGD</math> ……⑦</p> <p>⑥、⑦より、<math>\angle COF = \angle BGD</math> ……⑧</p> <p>③、⑧より、2組の角がそれぞれ等しいから、  <math>\triangle CFO \sim \triangle BDG</math></p>

問	配点
1	(ア)～(ウ) 各2点 (エ) 3点 計9点
	(オ)～(ク) 各3点 計12点
2	各3点 計6点
3	各3点 計6点
4	各3点 計6点
5	各3点 計6点
6	5点
計	50点

K

数学