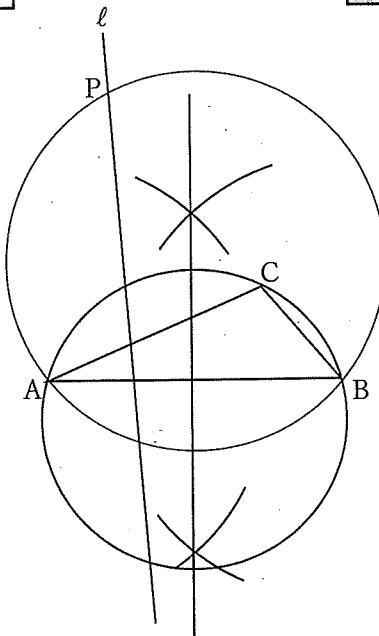


## 数学

1		点
[問 1]	$-\frac{5}{6}\sqrt{2}$	6
[問 2]	$x = \frac{3 \pm \sqrt{37}}{2}$	5
[問 3]	7 個	6
[問 4]	$\frac{7}{18}$	5
[問 5] 解答例		5



2		点
[問 1]	$y = x - 1$	7
[問 2] 解答例	【途中の式や計算など】	10
	<p>AC=3 であるから          頂点Aのx座標をtとすると  <math>A(t, 2t^2)</math>  <math>B\left(t + \frac{3}{2}, 2t^2 - \frac{3}{2}\right)</math>  <math>C(t+3, 2t^2)</math></p> <p>頂点Bは、<math>y = 2x^2</math> のグラフ上にあるから  <math>2t^2 - \frac{3}{2} = 2\left(t + \frac{3}{2}\right)^2</math></p> <p>これを解いて  <math>t = -1</math></p> <p>よって、頂点Cの座標は(2, 2)</p> <p>頂点Cは、<math>y = kx^2</math> のグラフ上にあるから  <math>2 = 4k</math></p> <p>よって  <math>k = \frac{1}{2}</math></p>	
(答え)	$k = \frac{1}{2}$	
[問 3]	$\left(\frac{13}{4}, \frac{39}{4}\right)$	8

3		点
[問 1]	108 度	7
[問 2] 解答例	【証明】	10
	<p>半円に対する円周角であるから  <math>\angle BCF = 90^\circ</math></p> <p>また、仮定より <math>\angle BDA = 90^\circ</math></p> <p>よって、同位角が等しいから <math>AD // FC</math></p> <p>平行線の錯角であるから  <math>\angle CAG = \angle ACF \cdots ①</math></p> <p><math>\widehat{AF}</math> の円周角であるから  <math>\angle ABF = \angle ACF \cdots ②</math></p> <p>①, ②より, <math>\angle ABF = \angle CAG</math></p> <p>よって, <math>\angle ABE = \angle CAG \cdots ③</math></p> <p>一方, <math>\triangle BDE</math>において  <math>\angle AEB = \angle EDB + \angle EBD</math>  <math>= 90^\circ + \angle OBC \cdots ④</math></p> <p><math>\triangle CGD</math>において  <math>\angle CGA = \angle GDC + \angle GCD</math>  <math>= 90^\circ + \angle OCB \cdots ⑤</math></p> <p><math>OB = OC</math> より, <math>\angle OBC = \angle OCB \cdots ⑥</math></p> <p>④, ⑤, ⑥より, <math>\angle AEB = \angle CGA \cdots ⑦</math></p> <p>③, ⑦より, <math>\triangle ABE</math> と <math>\triangle CAG</math>における対応する2組の角がそれぞれ等しいから  <math>\triangle ABE \sim \triangle CAG</math></p>	
[問 3]	$\frac{16}{3} \text{ cm}$	8
[問 3]	$90\sqrt{3} \text{ cm}^3$	8

小計 1	小計 2	小計 3	小計 4	合計 得点	受検番号

\* ■の部分には、何も記入しないこと