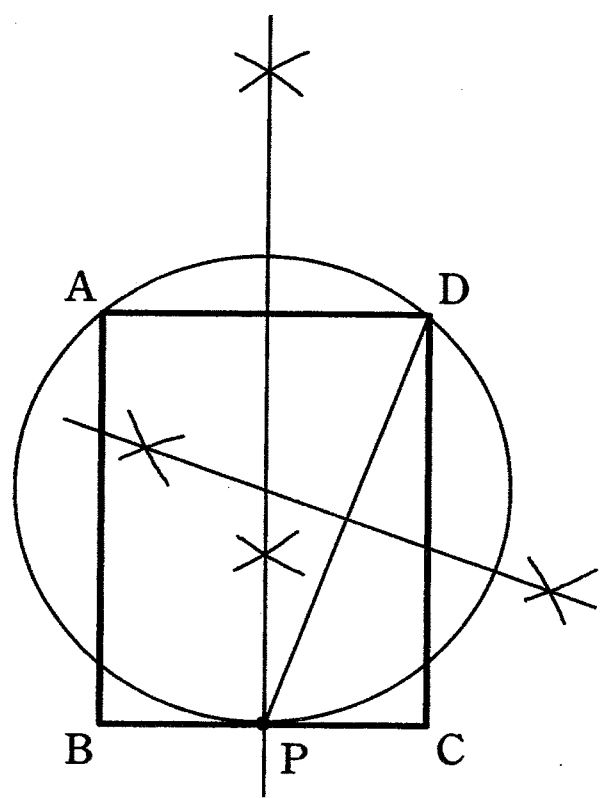


## 1

〔問 1〕	$\sqrt{2}$	問1 6
〔問 2〕	$\frac{7 \pm 2\sqrt{7}}{7}$	問2 6
〔問 3〕	250	問3 6
〔問 4〕	$\frac{2}{9}$	問4 6
〔問 5〕	$x = 5, y = 9$	問5 8
〔問 6〕 解答例		問6 8



## 2

〔問 1〕	$p = 2\sqrt{5}$	問1 6
〔問 2〕 解答例 (1)	【途中の式や計算など】	問2(1) 8

直線AOの傾きは負、直線BPの傾きは正であるから、AO//PBとなることはなく、台形となる条件はAB//OPである。

つまり、2つの直線AB、OPの傾きが一致することである。

ABの傾きは、

$$\frac{\frac{1}{2} \times 6^2 - \frac{1}{2} \times (-2)^2}{6 - (-2)} = \frac{18 - 2}{8} = 2$$

$p > 0$  から  $p \neq 0$  であるのでOPの傾きは、

$$\frac{\frac{1}{2} \times p^2 - \frac{1}{2} \times 0^2}{p - 0} = \frac{\frac{1}{2} \times p^2}{p} = \frac{p}{2}$$

以上から、 $2 = \frac{p}{2}$

よって、 $p = 4$

(答え)  $p = 4$

〔問 2〕 (2)	$\frac{41}{4}$	問2(2) 6
-----------	----------------	------------

<b>3</b>			
〔問 1〕		( $3a - 90$ ) 度	問1 6
〔問 2〕 解答例	(1)	【 証 明 】	問2(1) 8
<p><math>\triangle BQF</math> と <math>\triangle PQH</math> において、 対頂角は等しいから、 <math>\angle BQF = \angle PQH</math> …… ① 線分 <math>BE</math> と線分 <math>GP</math> はともに 辺 <math>AC</math> に垂直だから、<math>BE \parallel GP</math> である。 よって、平行線の錯角は等しいから、 <math>\angle QBF = \angle QPH</math> …… ② ①、②より、2組の角がそれぞれ等しいから、 <math>\triangle BQF \sim \triangle PQH</math></p>			
〔問 2〕	(2)	$\frac{8}{5}$ 倍	問2(2) 6

<b>4</b>			
〔問 1〕		$a = 6$	問1 6
〔問 2〕 解答例	(1)	【途中の式や計算など】	問2 8
<p>点 <math>D</math>、<math>E</math> はそれぞれ辺 <math>AB</math>、<math>AC</math> の中点 だから、<math>AE : AC = DE : BC = 1 : 2</math> よって、<math>DE : 8 = 1 : 2</math> ゆえに、<math>DE = 4</math> (cm) また、<math>AE = 2</math> (cm) <math>\triangle ADE</math> を辺 <math>AE</math> を軸として1回転して できた立体を <math>V</math>、<math>\triangle ABC</math> を辺 <math>AC</math> を軸と して1回転してできた立体を <math>W</math> とすると、 立体 <math>V</math> は半径が 4 cm である円を底面と する高さが 2 cm の円すいだから、 立体 <math>V</math> の体積は、 <math display="block">\frac{1}{3} \times 4^2 \times 2 \times \pi = \frac{32}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}</math> 立体 <math>W</math> は半径が 8 cm である円を底面と する高さが 4 cm の円すいだから、 立体 <math>W</math> の体積は、 <math display="block">\frac{1}{3} \times 8^2 \times 4 \times \pi = \frac{256}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}</math> 求める立体の体積は立体 <math>W</math> の体積から 立体 <math>V</math> の体積を引いたものだから、 <math display="block">\frac{256}{3} \pi - \frac{32}{3} \pi = \frac{224}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}</math></p>			
<p>(答え) <math>\frac{224}{3} \pi</math> cm<sup>3</sup></p>			
〔問 3〕	(2)	$\frac{105}{4} \pi$ cm <sup>2</sup>	問3 6
受 検 番 号		合 計 得 点	