

1	
〔問 1〕	$-\frac{4}{3}$
〔問 2〕	4
〔問 3〕	$3 \pm \sqrt{5}$
〔問 4〕	$\frac{1}{4}$
〔問 5〕	$x = 25, y = 27$
〔問 6〕 解答例	

  

2	
〔問 1〕	$p = 2\sqrt{5}$
〔問 2〕 解答例	(1) 【途中の式や計算など】
<p>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。</p> <p>つまり、2つの直線AB, OPの傾きが一致することである。</p> <p>ABの傾きは、</p> $\frac{\frac{1}{2} \times 6^2 - \frac{1}{2} \times (-2)^2}{6 - (-2)} = \frac{18 - 2}{8} = 2$ <p><math>p &gt; 0</math> から <math>p \neq 0</math> であるのでOPの傾きは、</p> $\frac{\frac{1}{2} \times p^2 - \frac{1}{2} \times 0^2}{p - 0} = \frac{\frac{1}{2} \times p^2}{p} = \frac{p}{2}$ <p>以上から、<math>2 = \frac{p}{2}</math></p> <p>よって、<math>p = 4</math></p> <p style="text-align: center;">(答え) <math>p = 4</math></p>	
〔問 2〕 (2)	$\frac{41}{4}$

<b>3</b>		
[問1]	( $3a - 90$ ) 度	問1 <b>6</b>
[問2] 解答例	(1)                   【 証 明 】	問2(1) <b>8</b>
<p>△BQF と △PQH において、 対頂角は等しいから、  <math>\angle BQF = \angle PQH</math> …… ①                  線分 BE と線分 GP はともに                  辺 AC 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)	問2(2) <b>6</b>
$\frac{8}{5}$ 倍		

<b>4</b>		
[問1]	$a =$ <b>6</b>	問1 <b>6</b>
[問2] 解答例	【途中の式や計算など】	問2 <b>8</b>
<p>点 D, E はそれぞれ辺 AB, AC 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)                  △ADE を辺 AE を軸として1回転して                  できた立体を V, △ABC を辺 AC を軸と                  して1回転してできた立体を W とすると、                  立体 V 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 V 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 W 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 W 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 W の体積から                  立体 V 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 style="text-align: center;">(答え)                    <math>\frac{224}{3} \pi</math>                    <math>\text{cm}^3</math></p>		
[問3]	$\frac{105}{4} \pi$ $\text{cm}^2$	問3 <b>6</b>
受 検 番 号		合計得点