

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】

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
-------	-----	----------------	------------

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

4		
[問 1]	$a =$ 6	問1 6
[問 2] 解答例	【途中の式や計算など】	問2 8
<p>点 D, E はそれぞれ辺 AB, AC の中点 だから、$AE : AC = DE : BC = 1 : 2$ よって、$DE : 8 = 1 : 2$ ゆえに、$DE = 4$ (cm) また、$AE = 2$ (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、 $\frac{1}{3} \times 4^2 \times 2 \times \pi = \frac{32}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}$ 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、 $\frac{1}{3} \times 8^2 \times 4 \times \pi = \frac{256}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}$ 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、 $\frac{256}{3} \pi - \frac{32}{3} \pi = \frac{224}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)}$</p> <p style="text-align: right;">(答え) $\frac{224}{3} \pi$ cm^3</p>		
[問 3]	$\frac{105}{4} \pi$ cm^2	問3 6
受 検 番 号		合計得点