

1	
[問 1]	$16\sqrt{10}$
[問 2]	3750 円
[問 3]	$k = \frac{3}{2}$
[問 4]	$\frac{19}{48}$
[問 5]	24 m
[問 6] 解答例	

問1	6
問2	6
問3	6
問4	7
問5	7
問6	8

2	
[問 1]	$0 \leq y \leq 27$
[問 2] 解答例	【途中の式や計算など】

問1	6
問2	8

四角形APBQは平行四辺形であるから、
 点Pと点Aとのy座標の差は、点Bと点Qとのy座標の差と等しくなる。
 点Aと点Bの座標は、
 それぞれ(-3,3), (9,27)である。
 点Pの座標を(s,t)とおくと、
 点Pと点Aのy座標の差は、
 $t - 3$
 点Bと点Qとのy座標の差は、
 $27 - 18 = 9$ より、
 $t - 3 = 9$
 $t = 3 + 9 = 12$
 点Pは曲線f上の点であるから、
 $12 = \frac{1}{3}s^2$ より、 $s^2 = 36$
 $-3 < s < 9$ より、 $s = 6$
 したがって、
 点Pの座標は、P(6, 12)

(答え) P (6 , 12)

[問 3]	$x = 5$
-------	---------

問3	6
----	---

3		
〔問1〕	$\left(60 - \frac{a}{2}\right)$ 度	問1 6
〔問2〕 解答例	【 証 明 】	問2 8
<p>△APQと△BCQにおいて、 対頂角は等しいから、 $\angle AQP = \angle BQC$. . . ①</p> <p>2点 B, C が、直線APについて同じ側にあり、 $\angle ABP = \angle ACP$ だから、 円周角の定理の逆より、 4点A, B, C, Pは同じ円周上にある。</p> <p>\widehat{AB} に対する円周角は等しいから、 $\angle APB = \angle BCA$</p> <p>すなわち、 $\angle APQ = \angle BCQ$. . . ②</p> <p>①, ②より、2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle APQ \sim \triangle BCQ$</p>		
〔問3〕	$\sqrt{5}$ cm ²	問3 6

4		
〔問1〕	$\frac{2\sqrt{7}}{3}$ cm	問1 6
〔問2〕 解答例	【途中の式や計算など】	問2 8
<p>四角すい A-EPRQ は、2つの 三角すい P-AER と Q-AER に 分けることができる。 それぞれ底面は△AER で共通、 BD // PQ より、PQ ⊥ △AER であるから、 2つの三角すいの底面を△AERとしたときの 高さの和は PQ である。 三平方の定理より、 $PQ = BD = \sqrt{6^2 + 6^2} = 6\sqrt{2}$, $AC = \sqrt{6^2 + 6^2} = 6\sqrt{2}$</p> <p>△AER の面積は、 $\frac{1}{2} \times AE \times AC = \frac{1}{2} \times 6 \times 6\sqrt{2} = 18\sqrt{2}$</p> <p>よって、求める体積は、 $\frac{1}{3} \times \triangle AER \times PQ = \frac{1}{3} \times 18\sqrt{2} \times 6\sqrt{2}$ = 72 (cm³)</p>		
<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">(答え) 72 cm³</div>		
〔問3〕	$\frac{18\sqrt{3}}{7}$ cm	問3 6
受 検 番 号		合 計 得 点