

1		
[問1]	$x = \frac{45}{13}, y = \frac{10}{13}$	問1 5
[問2]	57	問2 5
[問3]	-8, 2	問3 6
[問4]	$\frac{3}{10}$	問4 6
[問5]	169.2 cm	問5 6
[問6]		問6 6

2			
[問1]	(1)	×	問1(1) 2
	(2)	○	問1(2) 2
	(3)	×	問1(3) 2
	(4)	×	問1(4) 2
	(5)	○	問1(5) 2
[問2]		$\frac{5}{4}\pi \text{ cm}^3$	問2 4
[問3]		$b = 2$	問3 4
		6 cm^2	問3 4

3			
[問1]		240 cm^2	問1 6
[問2]	(1)	【証明】	問2(1) 9
<p>△BOCと△AEFにおいて、 ひし形の対角線は直交するので、 $\angle BOC = 90^\circ$ したがって、 $\angle BOC = \angle AEF \dots \textcircled{1}$ また点E、点Cは線分AFに対して同じ側にあり、 $\angle AEF = \angle ACF$であるから、 4点A、E、C、Fは1つの円周上にある。 この円の\widehat{AE}に対する円周角は等しいから、 $\angle ACE = \angle AFE$ したがって、$\angle BCO = \angle AFE \dots \textcircled{2}$ $\textcircled{1}, \textcircled{2}$より、2組の角がそれぞれ等しいから、</p> <p style="text-align: center;">$\triangle BOC \sim \triangle AEF$</p>			
[問2]	(2)	$\frac{79\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$	問2(2) 7

4			
[問1]	記号	イ	問1 4
[問1]		8 cm^3	問1 4
[問2]		【途中の式や計算、図など】	問2 9
<p>右下のような図面を考える。 $l = PQ + QR$の値が最も小さくなるのは点Pと点Rを結び、 線分PRと辺FGの交点をQとしたときである。 このとき、$l = PQ + QR = PR$である。</p> <p>点Pから辺FGと平行で、辺CGに対する垂線を引き交点をSとする。 点Pは辺CFの中点だから$CP : PF = 1 : 1$ $PS \parallel FG$より$CP : PF = CS : SG = 1 : 1$ $SG = \frac{6}{2} = 3$ よって、点Sは辺CGの中点だから、中点連結定理より、 $PS = \frac{1}{2} FG = \frac{1}{2} \times 2 = 1$ $RS = RG + GS = 1 + 3 = 4$ △RPSにおいて、三平方の定理より、 $PR^2 = RS^2 + PS^2 = 4^2 + 1^2 = 17$ $PR = \sqrt{17}$ したがって、lの長さは$\sqrt{17} \text{ cm}$</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div>			
[問3]		$\frac{6\sqrt{19}}{19} \text{ cm}$	問3 5

(答え) $l = \sqrt{17}$