

問題番号	解 答 例	配 点	
1	(1) ア -11	3	
	イ -13	3	
	ウ $\frac{14}{5}b$	3	
	エ $\frac{3x-7y}{8}$	3	
	オ $7\sqrt{3}$	3	
	(2) $x = \frac{5 \pm \sqrt{13}}{6}$	3	
(3) $y = \frac{10}{x}$	4		
(4) $a = \frac{5}{3}$	4		
(5) $\frac{1}{12}$	4	30	
2	(1) 0.08	4	
	(2) [符号] ウ [判断した理由] 箱ひげ図より、第3四分位数は7.5であるが、 $b=4, c=4, d=3$ のとき、 小さい方から30番目も31番目も7点となり、 第3四分位数が7となるため。	6	10
3	(1) 30 分間	3	
	(2) [グラフ] 	5	
	(3) [計算] Cさんの速さは、Aさんと同じ分速30mである。 Cさんの移動を表すグラフの式は、傾きが30で、 (60, 400)を通ることから $y=30x-1400$ となる。 $y=0$ を代入して $x=\frac{140}{3}$ [答] 46 分 40 秒後	6	14
4	[方程式と計算] 決めた3点シュートと2点シュートをそれぞれ x 本、 y 本とすると $\begin{cases} 3x+2y+8=68 \\ x+y+8=80 \times \frac{45}{100} \end{cases}$ (計算は略) [答] $\begin{cases} 3 \text{ 点シュート } 4 \text{ 本} \\ 2 \text{ 点シュート } 24 \text{ 本} \end{cases}$	10	10

問題番号	解 答 例	配 点	
5		8	8
6	(1) 45 度	3	
	(2) [証明] $\triangle CDM$ と $\triangle LND$ において $AD \parallel BC$ より、錯角は等しいので $\angle DMC = \angle NDL \dots \text{①}$ 正方形 $ABCD$ より $\angle DCM = 90^\circ \dots \text{②}$ 線分 JK は円の直径より $\angle JLK = 90^\circ$ よって $\angle NLD = 90^\circ \dots \text{③}$ ②, ③より $\angle DCM = \angle NLD \dots \text{④}$ ①, ④より、2組の角がそれぞれ等しいから $\triangle CDM \sim \triangle LND$	4	
	(3) [計算] $PF=4\text{cm}, BF=2\text{cm}, \angle PBF=90^\circ$ より $\triangle PBF$ は $\angle PFB=60^\circ$ の直角三角形 おうぎ形 FPQ の面積は $\pi \times 4^2 \times \frac{60}{360} = \frac{8}{3}\pi$ おうぎ形 ORF の面積は $\pi \times 2^2 \times \frac{120}{360} = \frac{4}{3}\pi$ $\triangle ORF$ の面積は $\frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times 1 = \sqrt{3}$ 求める面積は $\frac{8}{3}\pi - (\frac{4}{3}\pi - \sqrt{3}) = \frac{4}{3}\pi + \sqrt{3}$ [答] $(\frac{4}{3}\pi + \sqrt{3}) \text{ cm}^2$	7	14
7	(1) 辺 CF , 辺 DF , 辺 EF	3	
	(2) [計算] $GE=5\text{cm}, EH=2\text{cm}, EI=2\text{cm}$ $HI = \sqrt{2^2+2^2} = 2\sqrt{2}$ $GH = GI = \sqrt{2^2+5^2} = \sqrt{29}$ $\triangle GHI$ は二等辺三角形で 底辺を HI とすると、高さは $\sqrt{29-2} = 3\sqrt{3}$ $\triangle GHI$ の面積は $\frac{1}{2} \times 2\sqrt{2} \times 3\sqrt{3} = 3\sqrt{6}$ [答] $3\sqrt{6} \text{ cm}^2$	5	
	(3) [計算] $CL=x \text{ cm}$ とすると $BK=x \text{ cm}$ $MK \parallel DE$ より $MK : DE = BK : BE$ $MK : 4 = x : 10$ より $MK = \frac{2}{5}x$ 三角錐 $CKLM$ の体積は $(\frac{1}{2} \times \frac{2}{5}x \times 3) \times x \times \frac{1}{3} = \frac{1}{5}x^2$ $\frac{1}{5}x^2 = 10$ $x > 0$ より $x = 5\sqrt{2}$ [答] $5\sqrt{2} \text{ cm}$	6	14