

数学採点基準

問題番号	正 答〔例〕	採 点 上 の 注 意	配 点
1	(1) -9		各 4 32
	(2) $\frac{x-4y}{6}$		
	(3) $x = -3, y = 5$		
	(4) 0		
	(5) $(x+18)(x-2)$		
	(6) 3個		
	(7) $25\pi \text{ cm}^2$		
	(8) 10 試合		
2	(1) 29 度		4
	(2) 570 個		4
	<p>nを整数とする。このとき、縦2つ、横2つを正方形で囲んだ4つの数のうち、左上の数は偶数なので$2n$と表すことができる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>残りの3つの数は $2n+1, 2n+7, 2n+8$ と表される。</p> <p>この4つの数の和は</p> $2n + (2n+1) + (2n+7) + (2n+8)$ $= 8n+16$ $= 8(n+2)$ <p>$n+2$ は整数であるから、$8(n+2)$ は8の倍数である。</p> </div> <p>したがって、縦2つ、横2つを正方形で囲んだ4つの数の和は、左上の数が偶数のとき8の倍数になる。</p>	小前提を省略したものについては、適宜減点とする。	5 13
3	(1) $\frac{1}{12}$		4
	(2) $\frac{1}{6}$		4
	(3) $\frac{1}{12}$		4

問題 番号	正 答 [例]	採 点 上 の 注 意	配 点	
4	(1)	$5\sqrt{2}$ cm	4	
	(2)	<p>証明</p> <p>$\triangle ABE$ と $\triangle EGF$ において</p> <p>\underline{AE} に対する円周角より $\angle ABE = \angle EFG$ …①</p> <p>DF に対する円周角より $\angle FEG = \angle DAG$ …②</p> <p>半円の弧に対する円周角は直角だから</p> <p>$\angle EAG = 90^\circ$ であるから</p> <p>$\angle BAE = 90^\circ - \angle BAF$</p> <p>四角形 $ABCD$ は正方形より</p> <p>$\angle BAD = 90^\circ$ であるから</p> <p>$\angle DAG = 90^\circ - \angle BAF$</p> <p>よって, $\angle BAE = \angle DAG$ …③</p> <p>②, ③より $\angle BAE = \angle FEG$ …④</p> <p>①, ④より 2組の角がそれぞれ等しいから</p> <p>$\triangle ABE \sim \triangle EGF$</p>	小前提を省略したものについては, 適宜減点とする。	8
	(3)	6 cm	4	
5	(1)	4	4	
	(2)	$1 \pm \sqrt{10}$	4	
	(3)	$\left(2, \frac{19}{3}\right)$	4	
6	(1)	1組の辺とその両端の角が	3	
	(2)	<p>$AF = x$ cm とすると</p> <p>$\triangle AFC$ は二等辺三角形より</p> <p>$FC = x$ cm, $FD = 8 - x$ cm となる。</p> <p>$\triangle FCD$ において, 三平方の定理より</p> $(x - 8)^2 + 6^2 = x^2$ $x^2 - 16x + 64 + 36 = x^2$ $-16x = -100$ $x = \frac{25}{4}$ <p>したがって, $\triangle FAC$ の面積は</p> $\frac{25}{4} \times 6 \div 2 = \frac{75}{4}$	小前提を省略したものについては, 適宜減点とする。	6
	(3)	(ア)	$\triangle FED : \triangle FAC = 7 : 25$	3
	(イ)	$\frac{147}{100}$ cm ²	3	