

(数学) 前期選抜採点基準

「採点基準」で処理できない場合は、各校の統一見解で採点されたい。

問 題		配 点	正 答	例	備 考
1	(1)	2点	-5		
	(2)	2点	$\frac{7x+4y}{15}$		
	(3)	2点	$x = \frac{1}{2}, y = -4$		
	(4)	2点	$2\sqrt{3}$		
	(5)	2点	$2a(x-3)(x-4)$		
	(6)	2点	$a = -\frac{3}{2}$		
	(7)	2点	$\angle x = 59^\circ$		
	(8)	2点	$\frac{9}{20}$		
	(9)	3点			* 数学的な推論をもとに、作図されていけばよい。 * 部分点可。 ・ ①が示せて、1点。 ・ ②が示せて、1点。
2	(1)	①	2点	19	* すべて正答の場合のみ、2点。
		②		11	
		③		0.22	
	(2)	①	1点	$6x+62 = 8x-14$	* 同様の関係が示されていけばよい。
		②	1点	38	
		③	1点	290	
		④	1点	$\frac{x-62}{6} = \frac{x+14}{8}$	* 同様の関係が示されていけばよい。

(裏面へ続く)

3	(1)	①	2点	辺CD, 辺DE	* すべて正答の場合のみ, 2点。 * 順不同。			
		②	2点	$\frac{15}{2}$ cm				
	(2)	①	1点	$a = \frac{1}{2}$				
		②	2点	B ( 3 , $\frac{9}{2}$ )				
		③	2点	C ( 6 , 0 )				
4	(1)		2点	$\frac{15}{8}$ 秒後				
	(2)		2点	$y = 2x^2$				
	(3)		2点	2 , $\frac{20}{3}$	* すべて正答の場合のみ, 2点。 * 順不同。			
5	(1)		4点	<p>〈証明〉</p> <p><math>\triangle BIE</math>と<math>\triangle CGE</math>において, 正方形の対角線は, 長さが等しく, それぞれの midpoint で 交わるから,</p> $BE = CE \quad \dots \textcircled{1}$ <p>正方形の対角線は, 垂直に交わるから,</p> $\angle IEB = \angle GEC = 90^\circ \quad \dots \textcircled{2}$ <p><math>\triangle BIE</math>の内角の和は<math>180^\circ</math>だから,</p> $\angle EBI = 180^\circ - \angle IEB - \angle BIE$ <p>②より,</p> $\angle EBI = 90^\circ - \angle BIE \quad \dots \textcircled{3}$ <p><math>\triangle CHI</math>の内角の和は<math>180^\circ</math>だから,</p> $\angle ICH = 180^\circ - \angle CHI - \angle HIC$ <p><math>\angle CHI = 90^\circ</math>より,</p> $\angle ICH = 90^\circ - \angle HIC$ <p>すなわち,</p> $\angle ECG = 90^\circ - \angle HIC \quad \dots \textcircled{4}$ <p>対頂角は等しいから,</p> $\angle BIE = \angle HIC \quad \dots \textcircled{5}$ <p>④, ⑤より,</p> $\angle ECG = 90^\circ - \angle BIE \quad \dots \textcircled{6}$ <p>③, ⑥より,</p> $\angle EBI = \angle ECG \quad \dots \textcircled{7}$ <p>①, ②, ⑦より, 1組の辺とその両端の角がそれぞれ 等しいので,</p> $\triangle BIE \equiv \triangle CGE$	<p>* 数学的な推論の過程が, 的確に表 現されていればよい。</p> <p>* 部分点可。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ①の証明ができて, 1点。</li> <li>• ②の証明ができて, 1点。</li> <li>• ⑦の証明ができて, 1点。</li> </ul>			
				(2)	①	2点	BG : GD = 3 : 1	
					②	2点	$\frac{1}{8}$ 倍	
					③	2点	$\frac{27}{2} \pi$ cm <sup>3</sup>	
合計			50点					