

# 数 学

## 正 答 表

1	〔問1〕	4 5		問1 5 点
	〔問2〕	$7a + 6b$		問2 5 点
	〔問3〕	$15\sqrt{2} + 4\sqrt{3}$		問3 5 点
	〔問4〕	- 6		問4 5 点
	〔問5〕	$x = 2$	$y = 1$	問5 5 点
	〔問6〕	- 9 , - 8		問6 5 点
	〔問7〕	あ	5	問7 5 点
	〔問8〕	ウ		問8 5 点
	〔問9〕			問9 6 点

2	〔問1〕	い	9	問1 5 点
	〔問2〕	〔証 明〕		問2 7 点

P, Qを, それぞれ $a, b, c$ を用いた式で表すと,

$$P = 100a + 10b + c,$$

$$Q = a + b + c$$

これらより,

$$P - Q = (100a + 10b + c) - (a + b + c)$$

$$= 99a + 9b$$

$$= 9(11a + b)$$

$a, b$ は整数だから $11a + b$ は整数である。  
したがって,  $P - Q$ の値は, 9の倍数となる。

3	〔問1〕	イ	問1 5 点
	〔問2〕	ウ	問2 5 点
	〔問3〕	4	問3 5 点

4	〔問1〕	エ			問1 5 点
	〔問2〕	①	〔証 明〕		問2① 7 点

$\triangle AQC$ と $\triangle CPA$ において,  
共通な辺だから,  
 $AC = CA$  ..... (1)

$\triangle ABC$ は二等辺三角形だから,  
 $\angle BAC = \angle BCA$  ..... (2)

$AC \parallel QP$ より, 平行線の同位角は等しいから,  
 $\angle BAC = \angle BQP$   
 $\angle BCA = \angle BPQ$

よって,  
 $\angle BQP = \angle BPQ$

$\triangle BPQ$ は二等辺三角形だから,  
 $BQ = BP$  ..... (3)

仮定から,  
 $BA = BC$  ..... (4)

また,  
 $QA = BA - BQ$   
 $PC = BC - BP$

(3), (4)より,  
 $QA = PC$  ..... (5)

(1), (2), (5)より, 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから,  
 $\triangle AQC \equiv \triangle CPA$

〔問2〕	②	う	1	問2② 5 点
		え <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">うえ</span> お	0	
		お	3	

5	〔問1〕	かき	か	3	問1 5 点
	〔問2〕	くけ $\sqrt{\square}$	き	0	

〔問2〕	くけ $\sqrt{\square}$	く	1	問2 5 点
		け	8	
		こ	2	