

\* 受検番号欄は裏面にもあります。

(6-国)

# 正答表 数学

## マーク・解答上の注意事項

1. 受検番号欄は、HB又はBの鉛筆（シャープペンシルも可）を使って、○の中を正確に塗りつぶすこと。
2. 記入した内容を直すときは、きれいに消して、消しくずを残さないこと。
3. 決められた欄以外にマークしたり、記入したりしないこと。

良い例	悪い例	
	線	小さい
	レ点	はみ出し
	丸囲み	うすい

受 検 番 号						
①	①	①	①	①	①	①
②	②	②	②	②	②	②
③	③	③	③	③	③	③
④	④	④	④	④	④	④
⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

1		
[問1]	$\sqrt{21} - \frac{7}{4}$	5
[問2]	$x=24, y=24$	5
[問3]	7 通り	5
[問4]	$\frac{5}{12}$	5
[問5]	【 作 図 】	
		5

2		
[問1]	$a = \frac{7}{32}$	7
[問2]	$y = \frac{1}{2}x + \frac{10}{3}$	8
[問3]	【 途中の式や計算など 】	10
<p><math>y = \frac{1}{4}x^2</math> は <math>A(4, 4)</math> を通るから、</p> <p>点Aを通り傾き <math>\frac{1}{2}</math> の直線 <math>l</math> は <math>y = \frac{1}{2}x + 2</math></p> <p><math>y=0</math> を代入して <math>x=-4</math></p> <p>点Pの <math>x</math> 座標は <math>-4</math></p> <p>点Qを通り <math>y</math> 軸に平行な直線と直線 <math>l</math> との交点をR</p> <p>点Qの <math>x</math> 座標を <math>s</math> とすると</p> <p><math>QR = \frac{1}{2}s + 2 - \left(-\frac{1}{8}s^2\right) = \frac{1}{8}s^2 + \frac{1}{2}s + 2</math></p> <p><math>\triangle APQ = \triangle ARQ + \triangle PQR</math> であるから、</p> <p><math>\frac{1}{2} \left( \frac{1}{8}s^2 + \frac{1}{2}s + 2 \right) (4 - (-4)) = \frac{129}{8}</math></p> <p><math>4s^2 + 16s - 65 = 0</math></p> <p><math>s = \frac{-16 \pm \sqrt{16^2 - 4 \times 4 \times (-65)}}{2 \times 4}</math></p> <p><math>= \frac{-16 \pm \sqrt{16(16+65)}}{2 \times 4}</math></p> <p><math>= \frac{-16 \pm 4 \times 9}{2 \times 4}</math></p> <p><math>= \frac{-4 \pm 9}{2}</math></p> <p><math>0 &lt; s \leq 4</math> より <math>s = \frac{5}{2}</math></p> <p><math>Q\left(\frac{5}{2}, -\frac{25}{32}\right)</math></p>		
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px;">(答え) <math>\left( \frac{5}{2}, -\frac{25}{32} \right)</math></div>		

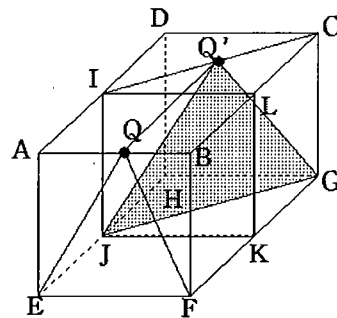
3

[問1]	18	度	7
[問2]	【証明】		10
[問3]	$2\sqrt{3}\pi$	$\text{cm}^2$	8

△BCFと△DCEにおいて、  
 四角形ABCDは正方形であるから、 $BC=DC \dots ①$   
 $\widehat{CP}$ における円周角より、 $\angle CBP = \angle CDP = \angle CDE \dots ②$   
 $\angle BCF = \angle BCD + \angle DCF = 90^\circ + \angle DCF$   
 $\angle DCE = \angle ECF + \angle DCF = 90^\circ + \angle DCF$   
 よって、 $\angle BCF = \angle DCE \dots ③$   
 ①、②、③より1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいから、  
 $\triangle BCF \cong \triangle DCE$   
 合同な三角形の対応する辺は等しいから、  
 $CF = CE$   
 すなわち  $CE = CF$

4

[問1]	$\sqrt{51}$	cm	7
[問2]	【図や途中の式など】		10
[問3]	$\frac{125}{12}$	$\text{cm}^3$	8



点Qを通り辺ADに平行な直線と線分CIとの交点をQ'とすると、  
 $\triangle Q'JG$  (上の図の斜線部分) が点Pが動きうる範囲である。  
 底辺をJGとしたときの高さは変化せず5cmで、  
 $JG = 5\sqrt{2}$  cmである。  
 よって、求める面積は  
 $\frac{1}{2} \times 5\sqrt{2} \times 5 = \frac{25\sqrt{2}}{2} (\text{cm}^2)$

(答え)  $\frac{25\sqrt{2}}{2} \text{cm}^2$