＊受検番号欄は裏面にもあります。

(6ー国)

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。

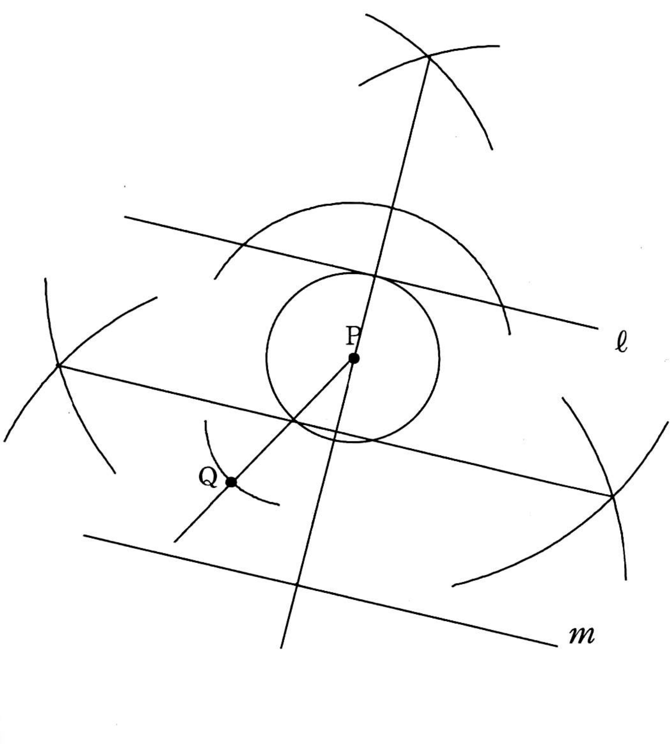
3　決められた欄以外にマークしたり、記入したりしないこと。

良い例	悪い例
●	線　小さい　はみ出し　丸囲み　レ点　うすい

受	検	番	号			
0	0	0	0	0	0	0
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

$y=\frac{1}{4}x^2$ は A (4 , 4) を通るから,

点Aを通り傾き $\frac{1}{2}$ の直線 ℓ は $y=\frac{1}{2}x+2$

$y=0$ を代入して $x=-4$

点Pの x 座標は　-4

点Qを通り y 軸に平行な直線と直線 ℓ との交点をR

点Qの x 座標を s とすると

$$QR=\frac{1}{2}s+2-\left(-\frac{1}{8}s^2\right)=\frac{1}{8}s^2+\frac{1}{2}s+2$$

△APQ ＝ △ARQ ＋ △PQRであるから,

$$\frac{1}{2}\left(\frac{1}{8}s^2+\frac{1}{2}s+2\right)\{4-(-4)\}=\frac{129}{8}$$

$$4s^2+16s-65=0$$

$$s=\frac{-16\pm\sqrt{16^2-4\times4\times(-65)}}{2\times4}$$

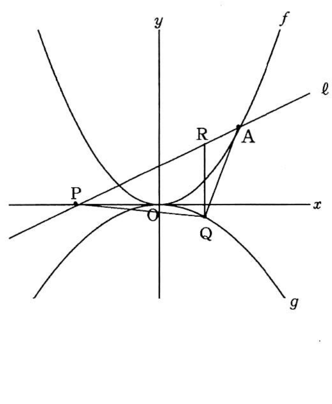
$$=\frac{-16\pm\sqrt{16(16+65)}}{2\times4}$$

$$=\frac{-16\pm4\times9}{2\times4}$$

$$=\frac{-4\pm9}{2}$$

$0<s\leqq4$ より $s=\frac{5}{2}$

$Q\left(\frac{5}{2},\ -\frac{25}{32}\right)$



(答え)　$\left(\ \frac{5}{2}\ ,\ -\frac{25}{32}\ \right)$

解答用紙　**数学**

受検番号						

3

〔問１〕	18　度	7
〔問２〕	【証明】	10

$\triangle$BCFと$\triangle$DCEにおいて，

四角形ABCDは正方形であるから，BC=DC …①

$\overset{\frown}{\mathrm{CP}}$における円周角より，　$\angle$CBP=$\angle$CDP=$\angle$CDE…②

$\angle$BCF=$\angle$BCD+$\angle$DCF=90°+$\angle$DCF

$\angle$DCE=$\angle$ECF+$\angle$DCF=90°+$\angle$DCF

よって，$\angle$BCF=$\angle$DCE…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≡$\triangle$DCE

合同な三角形の対応する辺は等しいから，

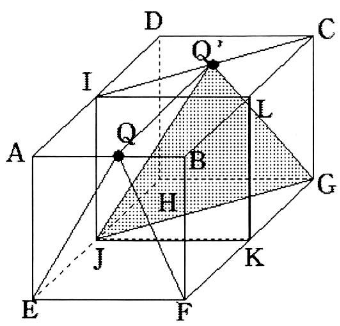
CF=CE

すなわち CE=CF

〔問３〕	$2\sqrt{3}\pi$　cm^2	8

4

〔問１〕	$\sqrt{51}$　cm	7
〔問２〕	【図や途中の式など】	10



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5 cmで，

JG= $5\sqrt{2}$　cmである。

よって，求める面積は

$\frac{1}{2}\times 5\sqrt{2}\times 5=\frac{25\sqrt{2}}{2}$ (cm²)

(答え)　$\frac{25\sqrt{2}}{2}$　cm^2

〔問３〕	$\frac{125}{12}$　cm^3	8