

(5-立)

5	4	3	2	1
4	4	4	4	4

6	5	Y	X	4	3	2	1
4	8	8	4	4	4	4	4

6	5	4	3	2	1
4	4	4	4	4	4

5				
(問5)	(問4)	(問3)	(問2)	(問1)
エ	ア	エ	ウ	ウ

4																	
(問6)	問5						(問4)	(問3)	(問2)	(問1)	ウ	ア					
	Y												X				
ウ																	

3					
(問6)	(問5)	(問4)	(問3)	(問2)	(問1)
ウ	エ	イ	ウ	ア	イ

2	
(1) クッシ	屈指
(2) リンリツ	林立
(3) キハツセイ	揮発性
(4) ナ(り)	鳴り
(5) サンシコウコウ	三思後行

1	2	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---

1	
(1) 剥製	はくせい
(2) 苛烈	かれつ
(3) 装丁	そうてい
(4) 殊に	こと(に)
(5) 東奔西走	とうほんせいそう

1	2	2	2	2	2
---	---	---	---	---	---

(Yの解答例)  
 文章Bでは、レポートや論文などを書く際に、文章の形式や表現に束縛されすぎてしまうと文章執筆者自身の思考や言葉をうまく表現できないことがあると考えられている。つまり、言葉は思考そのものを表すべきだと考えているとも言え、文章Aのことはが思考そのものを表す「ことばは思考の肉体である」に近いと言えるから。(一四九字)

(Xの解答例)  
 イメージや想像力を掻き立てる日常的なことばは、思考の核となり思考を集約・現前化・認識させるという意味で、私たちの思考そのものであるということ。(七一文字)

150

75

100

20

60

20

正 答 表

数 学

(5-立)

1		点
[問 1]	$12-4\sqrt{3}$	5
[問 2]	$x=\frac{2}{7}, y=\frac{9}{2}$	5
[問 3]	-1, 12	5
[問 4]	$\frac{2}{5}$	5
[問 5]		5

  

2		点
[問 1]	$y=\frac{19}{6}x+\frac{5}{3}$	7
[問 2]	【途中の式や計算など】	11

点 A の座標は (4, 4), 点 B の座標は (1, b) である。  
 $OA^2=32, OB^2=b^2+1$   
 $AB^2=(4-1)^2+(4-b)^2=b^2-8b+25$   
 [1]  $OA=AB$  のとき,  $OA^2=AB^2$  だから,  
 $32=b^2-8b+25$   
 $b^2-8b-7=0$   
 $b=\frac{-(-8)\pm\sqrt{(-8)^2-4\times 1\times(-7)}}{2\times 1}$   
 $=\frac{8\pm\sqrt{92}}{2}=\frac{8\pm 2\sqrt{23}}{2}=4\pm\sqrt{23}$   
 $b<0$  より  
 $b=4-\sqrt{23}$

[2]  $OA=OB$  のとき,  $OA^2=OB^2$  だから,  
 $32=b^2+1$   
 $b^2=31$   
 $b=\pm\sqrt{31}$   
 $b<0$  より  
 $b=-\sqrt{31}$

[1] [2] より,  
 $b=4-\sqrt{23}, -\sqrt{31}$

(答え)  $4-\sqrt{23}, -\sqrt{31}$

[問 3]	$144\pi$	$cm^2$	7
-------	----------	--------	---

3		点
[問 1]	$(\sqrt{3}a^2-\frac{\pi}{3}a^2) cm^2$	7
[問 2]	(1) 【証明】	11

点 P を通り線分 GH に垂直な直線を引き,  
 線分 GH との交点を I, 辺 BC との交点を J とする。  
 $\triangle DGP$  と  $\triangle IPG$  において  
 $GP\parallel BC$  より, 平行線の同位角は等しいので,  
 $\angle DGP=\angle ABC=60^\circ \dots \textcircled{1}$ ,  
 $\angle IPG=\angle IJB \dots \textcircled{2}$   
 $GH\parallel PF, \angle PFC=90^\circ$  より,  $\angle GHC=90^\circ$   
 また,  $\angle GIP=90^\circ$  だから, 同位角が等しいため,  
 $IJ\parallel AC$  である。  
 平行線の同位角は等しいから,  
 $\angle ACB=\angle IJB \dots \textcircled{3}$   
 $\textcircled{2}, \textcircled{3}$  から,  $\angle IPG=\angle ACB=60^\circ \dots \textcircled{4}$   
 $\textcircled{1}, \textcircled{4}$  より,  $\angle DGP=\angle IPG \dots \textcircled{5}$   
 $\angle GDP=\angle PIG=90^\circ \dots \textcircled{6}$   
 $GP$  は共通  $\dots \textcircled{7}$   
 $\textcircled{5}, \textcircled{6}, \textcircled{7}$  より  
 $\triangle DGP$  と  $\triangle IPG$  は直角三角形の斜辺と  
 1つの鋭角がそれぞれ等しいため,  $\triangle DGP \cong \triangle IPG$   
 よって,  $DP=IG \dots \textcircled{8}$   
 また, 四角形 IPFH は 4つの角が等しいため,  
 長方形である。  
 よって  $PF=IH \dots \textcircled{9}$   
 $\textcircled{8}, \textcircled{9}$  より,  $DP+PF=IG+IH=GH$  である。

[問 2]	(2)	$l=\sqrt{3}a$	7
-------	-----	---------------	---

小計 1	小計 2	小計 3	小計 4
25	25	25	25

4		点
[問 1]	$\sqrt{17} cm$	7
[問 2]	(1) 【途中の式や計算など】	11

$\triangle PAB$  の面積は,  $\triangle DAB$  の面積の  $\frac{2}{3}$  倍であり,  
 $\triangle DAB$  の面積は, 正方形 ABCD の面積の  $\frac{1}{2}$  倍であるから,  
 $\triangle PAB$  の面積は, 正方形 ABCD の面積の  $\frac{1}{3}$  倍である。  
 よって, 三角すい O-ABP の体積は,  
 四角すい O-ABCD の体積の  $\frac{1}{3}$  倍であるので,  
 $\frac{1}{3} \times (6\sqrt{2})^2 \times 3\sqrt{6} \times \frac{1}{3} = 24\sqrt{6} (cm^3)$   
 次に,  $\triangle OAB$  の面積を求める。  
 $AB$  の中点を M とすると,  
 $BM=3\sqrt{2}$   
 頂点 O から正方形 ABCD に垂線を引き,  
 その交点を E とすると  
 四角形 ABCD が正方形だから,  $ME=BM$  である。  
 $OM^2=ME^2+OE^2=(3\sqrt{2})^2+(3\sqrt{6})^2=72$   
 $OM=6\sqrt{2}$   
 $\triangle OAB=\frac{1}{2} \times 6\sqrt{2} \times 6\sqrt{2}=36$   
 三角すい O-ABP の体積は,  $\frac{1}{3} \times \triangle OAB \times PH$  なので  
 $\frac{1}{3} \times 36 \times PH = 24\sqrt{6}$   
 よって,  $PH=2\sqrt{6} (cm)$

[問 2]	(2)	$\sqrt{34} cm$	7
-------	-----	----------------	---

合計得点
100

