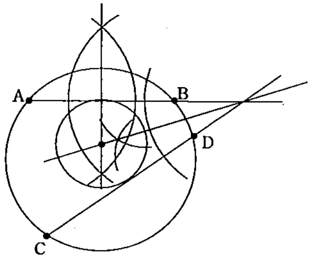
正答表

1

1		点
〔問1〕	121	5
〔問2〕	$-\frac{5}{2}$	5
〔問3〕	$\frac{1}{2}$	5
〔問4〕	4	5
〔問5〕		5

2

2					点
〔問1〕	$\frac{27}{2}$ cm²				7
〔問2〕	①	2	②	2	2
	③	−1	④	1	2
	⑤	$y=\frac{1}{3}x+\frac{4}{3}$			2
	⑥	【 途中の式や計算など 】			4

点Cは曲線 f 上の点だから，$C\left(t,\frac{1}{2}t^2\right)$ とおける。

また，点Cは直線AD上の点でもあるから，$C\left(t,\frac{1}{3}t+\frac{4}{3}\right)$

よって，　$\frac{1}{2}t^2=\frac{1}{3}t+\frac{4}{3}$　から，$3t^2-2t-8=0$

解の公式より，　$t=\frac{-(-2)\pm\sqrt{(-2)^2-4\times3\times(-8)}}{2\times3}$

$$=\frac{2\pm\sqrt{100}}{6}=\frac{2\pm10}{6}=-\frac{4}{3},2$$

点Cは点Aと異なる点だから，$t=2$ ではない。

よって，$t=-\frac{4}{3}$

したがって，点Cの座標は $\left(-\frac{4}{3},\frac{8}{9}\right)$

(答え)　$C\left(-\frac{4}{3},\frac{8}{9}\right)$

〔問3〕	$(2\sqrt{3}+6)$ cm²	8

※2〔問2〕①，②ともに「正答」で，点を与える。
※2〔問2〕③，④ともに「正答」で，点を与える。

3

3		点
〔問1〕	90 度	7
〔問2〕	$(\frac{8}{3}\pi-3\sqrt{3})$ cm²	8
〔問3〕	【選んだ記号】 ① [✓ ②] ③ 【 証明 】	10

線分CDを延長し，
点Aを通り線分BCに平行な直線を引き，
交点をFとする。
△BCDと△AFDにおいて，
仮定より，
　BD＝AD・・・①
対頂角は等しいから，
　∠BDC＝∠ADF・・・②
CB∥AFより，平行線の錯角は等しいから，
　∠CBD＝∠FAD・・・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，
　△BCD≡△AFD
よって，BC＝AFであり，
仮定より，BC＝AEであるから，
AF＝AEとなり，△AFEは二等辺三角形となる。
したがって，∠AFD＝∠AED・・・④
また，△BCD≡△AFD であるから，
　∠BCD＝∠AFD・・・⑤
④，⑤より，　∠BCD＝∠AED

4

4						点
〔問1〕	$3\sqrt{6}$ cm					7
〔問2〕	(1)	ア	a	イ	i	1
		ウ	d	エ	k	1
		オ	n			1
	(2)	【選んだ記号】 [✓ X] Y Z 【 途中の式や計算など 】				7

線分EGと線分FHの交点をMとする。
△JAQ ≡ △HDQ より，
　JA ＝ HD ＝ 6 (cm)，JQ ＝ HQ
よって，立体 J−FHE の体積は，
　$\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}\times6^2\times12=72$ (cm³)
また，JE＝ 12 (cm)，EM＝ $\frac{1}{2}$ EG ＝ $3\sqrt{2}$ (cm)
三平方の定理より，
　$JM=\sqrt{12^2+(3\sqrt{2})^2}=9\sqrt{2}$ (cm)
よって，△JFH の面積は，
　$\frac{1}{2}\times6\sqrt{2}\times9\sqrt{2}=54$ (cm²)
立体 J−FHE の体積は，
△JFH を底面とすると，EI が高さであるから，
　$\frac{1}{3}\times54\times EI=72$ から，
EI＝ 4 (cm)

(答え)　4　cm

〔問3〕	$\frac{21\sqrt{17}}{2}$ cm²	8

※4〔問2〕(1)ア，イともに「正答」で，点を与える。
※4〔問2〕(1)ウ，エともに「正答」で，点を与える。