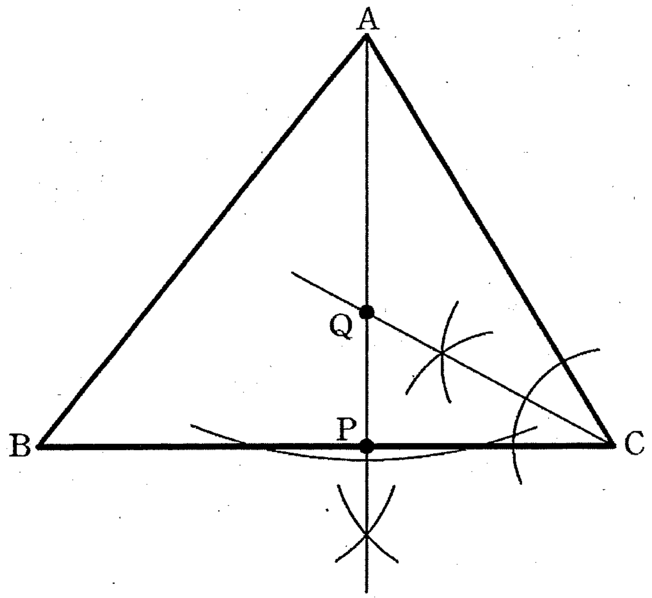
正答表　数　学

1

〔問 1〕	$-2\sqrt{6}$	問1 5
〔問 2〕	$x=-1$　, $y=-2$	問2 5
〔問 3〕	$3,\ -2$	問3 5
〔問 4〕	$\dfrac{1}{12}$	問4 5
〔問 5〕	10	問5 5
〔問 6〕		問6 7



2

〔問 1〕	(1)	8　cm^2	問1(1) 5
	(2)	$y=\dfrac{2}{3}x$	問1(2) 5
〔問 2〕		$\dfrac{1}{4}$	問2 5
〔問 3〕		【途中の式や計算など】	問3 8

E$(-1,\ 0)$，D$(0,\ -4)$ から，

直線 DE の傾きは　$\dfrac{-4-0}{0-(-1)}=-4$

また，点Aとx軸，点Dとx軸との距離は等しいため，　△AEF＝△DFE

したがって，点Fを通り直線DEに平行な直線と曲線 m との交点のうち x 座標が正である点が条件を満たす。

傾き -4 と点Fの座標$(1,\ 0)$から，

直線 FG の式は　$y=-4x+4$

点G$(t,\ t^2)$がこの直線上にあるから，

$$t^2=-4t+4$$

整理し，$t^2+4t-4=0$

$t>0$ から，　$t=-2+2\sqrt{2}$

(答え)　$-2+2\sqrt{2}$

(7－墨)

正答表　数　学

3

〔問 1〕		54　度	問1 5
〔問 2〕		【証　明】	問2 7

△ABE と △DAE において，

∠ABC の二等分線であるから，

∠ABE＝∠CBE　…　①

$\overset{\frown}{CD}$ に対する円周角であるから，

∠CBE＝∠DAE　…　②

①，②より，

∠ABE＝∠DAE　…　③

また，仮定より，BA＝BC であり，

二等辺三角形の底角は等しいから，

∠BAE＝∠BCE　…　④

$\overset{\frown}{AB}$ に対する円周角であるから，

∠BCE＝∠ADE　…　⑤

④，⑤より，

∠BAE＝∠ADE　…　⑥

③，⑥より，

2組の角がそれぞれ等しいから，

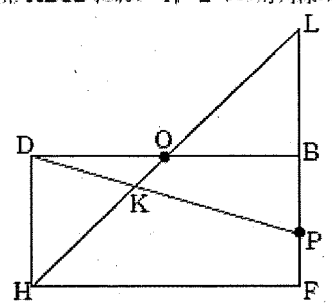
△ABE ∽ △DAE

〔問 3〕	(1)	$\dfrac{4\sqrt{2}}{3}$　cm	問3(1) 5
	(2)	$\dfrac{729}{196}\pi$　cm^2	問3(2) 5

4

〔問 1〕	$\sqrt{29}$　cm	問1 5
〔問 2〕	$\dfrac{4}{3}$　秒後	問2 5
〔問 3〕	16　cm^3	問3 5
〔問 4〕	【図や途中の式など】	問4 8

四角形ABCDにおいて，2つの対角線の交点を O とする。



上の図は，点D，点B，点F，点H を結んでできた長方形を表し，辺BFをBの方向に延ばした直線と線分HOをOの方向に延ばした直線との交点をLとする。

△ODHと△OBLにおいて，

OD＝OB（仮定）…①

∠DOH＝∠BOL（対頂角）…②

∠ODH＝∠OBL＝90°（仮定）…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，　△ODH≡△OBL

よって，　DH＝BL＝3cm　であり，

BP＝2cm　から　LP＝5cm　である。

ここで，△DHK と △PLK　において，

∠DKH＝∠PKL（対頂角）…④

∠KDH＝∠KPL（平行線の錯角）…⑤

④，⑤より，2組の角がそれぞれ等しいから，

△DHK ∽ △PLK　である。

また，△DHK と △PLKの相似比は 3:5 であることから，

DK:KP＝3:5

(答え)　DK : KP ＝　3 : 5