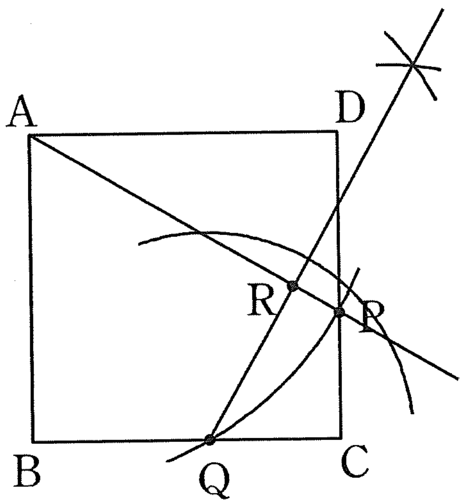
正答表

1

〔問 1〕	7	5
〔問 2〕	$\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{2}$	5
〔問 3〕	$x=-\dfrac{2}{3}$，　$y=-1$	5
〔問 4〕	$\dfrac{7}{18}$	5
〔問 5〕	【 解 答 例 】	5



2

〔問 1〕		$\dfrac{27}{8}$	6
〔問 2〕	(1)	【 途中の式や計算など 】	12

各点の座標は，

B(1 , 4)，C(-1 , a)，D(2 , -4)

点 B の y 座標が点 C の y 座標より大きいから，

$0<a<4$

$BC^2=\{1-(-1)\}^2+(4-a)^2=(4-a)^2+4$

$BD^2=(2-1)^2+(-4-4)^2=1+64=65$

2 BC = BD のとき，$4BC^2=BD^2$ であるから，

$4\{(4-a)^2+4\}=65$

これを解くと，

$4(4-a)^2+16=65$

$4(4-a)^2=49$

$(4-a)^2=\dfrac{49}{4}$

$0<a<4$ より，$4-a>0$ であるから，

$4-a=\dfrac{7}{2}$

$a=\dfrac{1}{2}$

（答え）　$\dfrac{1}{2}$

〔問 2〕	(2)	9 cm^2	7

3

〔問 1〕	(1)	$\dfrac{25}{2}$ cm²	6
	(2)	$\dfrac{5}{2}\sqrt{2}$ cm	7
〔問 2〕	【 証 明 】		12

４点Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄが周上にある円の中心をＱとする。
△ABC と △ADC において，

AC＝AC （共通）…①

２点Ｂ，Ｃを通る直線が円Ｏの接線であるから，

∠ABC＝90° …②

よって，線分ACは円Ｑの直径で，

∠ADC＝90° …③

②，③より，

∠ABC＝∠ADC＝90° …④

円Ｑの$\overset{\frown}{BC}$に対する円周角は等しいから，

∠BAC＝∠BDC …⑤

線分ABは円Ｏの直径であるから，∠APB＝90°
よって，∠APD＝90°

直角三角形APDにおいて，

∠DAP＝∠DAC＝90°−∠ADP …⑥

また，

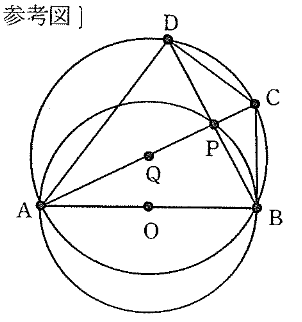
∠BDC＝∠ADC−∠ADP＝90°−∠ADP …⑦

⑥，⑦より，∠BDC＝∠DAC …⑧
⑤，⑧より，∠BAC＝∠DAC …⑨

①，④，⑨より，
直角三角形の斜辺と１つの鋭角がそれぞれ等しいから，

△ABC≡△ADC

［参考図］



4

〔問 1〕	$5\sqrt{70}$ cm²	8
〔問 2〕	【 途中の式や計算など 】	10

下の展開図で，点Ｒは辺CF上にあり，
CR＝15 cm となる点である。
BC＝BQ＝15 であるから，四角形BCRQは正方形で，
線分BRは線分CQの垂直二等分線である。

したがって，PC＝PQ となる点Pは，
線分BRと辺ADとの交点である。
よって，AP＜BQ であるから，
点Pから辺BEに引いた垂線をPSとすると，

$QS=15-x$

$PC^2=AP^2+AC^2=x^2+5^2$

$PQ^2=PS^2+QS^2=10^2+(15-x)^2$

したがって，PC＝PQ のとき，

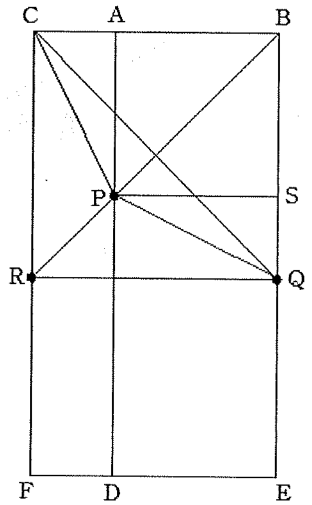
$x^2+5^2=10^2+(15-x)^2$

これを解くと，

$x^2+25=100+225-30x+x^2$

$30x=300$

$x=10$



（答え） 10

〔問 3〕	16	7