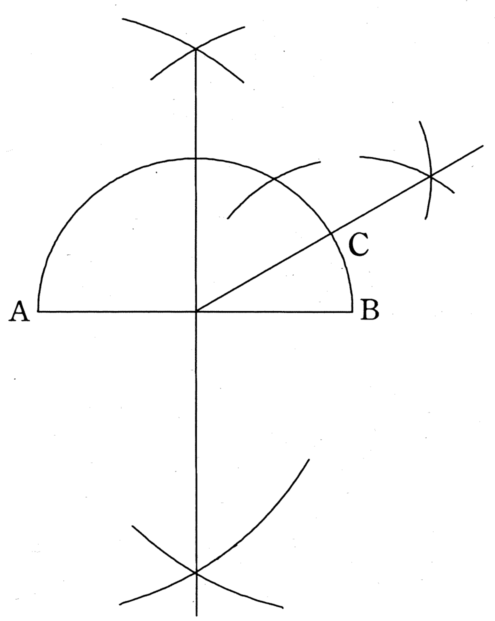
正　答　表　　　　**数　　学**　　　　(3ー立)

1

		点
〔問 1〕	$20+\sqrt{21}$	5
〔問 2〕	$x=8,\ y=-4$	5
〔問 3〕	$p=108$	5
〔問 4〕	$\dfrac{5}{12}$	5
〔問 5〕		5



2

		点
〔問 1〕	$a=-\dfrac{4}{3}$	7
〔問 2〕	【　途中の式や計算など　】	11

点 A は曲線 m 上の点であるから

$y=\dfrac{36}{-4}=-9$

よって，点 A の座標は　$(-4,-9)$

点 A は曲線 ℓ 上の点でもあるから

$-9=a\times(-4)^2$　より　$a=-\dfrac{9}{16}$

よって，曲線 ℓ の方程式は

$y=-\dfrac{9}{16}x^2$　……①

また，点 A と y 軸について対称移動した点が

B であるから，点 B の座標は　$(4,-9)$

四角形 OACB はひし形であるから，

向かい合う対辺は平行である。

よって，直線 OA と直線 BC の傾きは等しい。

直線 OA は，$\mathrm{O}(0,0)$ と $\mathrm{A}(-4,-9)$ を通るから，

直線 OA の傾きは $\dfrac{0-(-9)}{0-(-4)}=\dfrac{9}{4}$

直線 BC は，$\mathrm{B}(4,-9)$ を通り，傾きが $\dfrac{9}{4}$ である。

直線 BC の切片を b とすると，

$-9=4\times\dfrac{9}{4}+b$　となり，$b=-18$

よって，直線 BC の式は，$y=\dfrac{9}{4}x-18$　……②

ここで，点 D の x 座標を t とおく。

①と②の交点において，y 座標に着目すると，

$-\dfrac{9}{16}t^2=\dfrac{9}{4}t-18$　　これを解くと，

$(t+8)(t-4)=0$　より　$t=-8,\ 4$

求める点 D は点 B と異なるものであるから

$t=-8$

よって，点 D の x 座標は -8 であるから，

これを①に代入して　$y=-\dfrac{9}{16}\times(-8)^2=-36$

よって，点 D の座標は　$(-8,-36)$

（答え）　$(-8,-36)$

		点
〔問 3〕	$x=-9,\ 3,\ 12$	7

3

		点
〔問 1〕	$\dfrac{\sqrt{3}}{3}$　cm	7
〔問 2〕 (1)	【 証　明 】	11

△ABC と△CIJ は正三角形であるから

∠BCA＝∠ICJ＝ 60°

∠ACJ＝∠ACI＋∠ICJ ＝∠ACI＋ 60°

∠BCI＝∠ACI＋∠BCA＝∠ACI＋ 60°

よって、∠ACJ＝∠BCI　……①

△ABC は正三角形であるから　AC＝BC　……②

△CIJ は正三角形であるから　CJ＝CI　……③

①，②，③より

２組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

△ACJ≡△BCI

合同な三角形の対応する角は等しいから

∠KAC＝∠KBC

したがって円周角の定理の逆により

４点A，B，C，K は同じ円周上にある。

		点
〔問 2〕 (2)	14　度	7

4

		点
〔問 1〕	13　個	7
〔問 2〕	4608　cm^2	7
〔問 3〕	【　途中の式や計算など　】	11

立方体を作るから底面が正方形である。

横の長さは 8 の倍数，縦の長さは 6 の倍数だから，

底面の 1 辺の長さは，6 と 8 の公倍数になる。

AB＝104，AD＝156 で，底面が図 1

の四角形 ABCD より大きくならないことから，

1 辺の長さは

24，48，72，96　のいずれかである。

立方体の高さは 9 の倍数だから，

立方体の 1 辺の長さは

72　だけである。

よって，使われるブロックの個数は

横は，72÷8 より　9 個

縦は，72÷6 より　12 個

高さ　72÷9 より　8 個　だから

9×12×8＝864（個）（答え）

（答え）　864　個

小計 1	小計 2	小計 3	小計 4
25	25	25	25

合　計　得　点
100