1

〔問 1〕 $3-\sqrt{3}$　　問1 5

〔問 2〕 $x=-2,\ y=1$　　問2 5

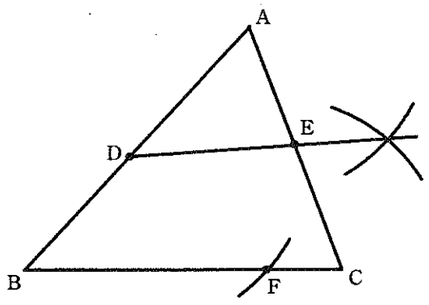
〔問 3〕 $x=-3,\ 1$　　問3 5

〔問 4〕 12　通り　　問4 5

〔問 5〕 $y=2x-12$　　問5 6

〔問 6〕 13　cm　　問6 6

〔問 7〕 解答例　　問7 8



2

〔問 1〕 $p=2\sqrt{5}$　　問1 6

〔問 2〕 解答例 (1) 【途中の式や計算など】　　問2(1) 8

直線AO の傾きは負，直線BP の傾きは正であるから，AO∥PBとなることはなく，台形となる条件はAB∥OP である。

つまり，2 つの直線AB，OP の傾きが一致することである。

AB の傾きは，

$$\frac{\frac{1}{2}\times 6^2-\frac{1}{2}\times(-2)^2}{6-(-2)}=\frac{18-2}{8}=2$$

$p>0$ から $p\neq 0$ であるのでOP の傾きは，

$$\frac{\frac{1}{2}\times p^2-\frac{1}{2}\times 0^2}{p-0}=\frac{\frac{1}{2}\times p^2}{p}=\frac{p}{2}$$

以上から，$2=\frac{p}{2}$

よって，$p=4$

（答え）　$p=$　4

〔問 2〕 (2)　$\frac{41}{4}$　　問2(2) 6

3

〔問 1〕 （　$3a-90$　）度　　問1 6

〔問 2〕 解答例 (1) 【 証　明 】　　問2(1) 8

△BQF と △PQH において，

対頂角は等しいから，

$\angle BQF=\angle PQH$ ……①

線分 BE と線分 GP はともに

辺 AC に垂直だから，BE ∥ GP である。

よって，平行線の錯角は等しいから，

$\angle QBF=\angle QPH$ ……②

①，②より，2 組の角がそれぞれ等しいから，

△BQF ∽ △PQH

〔問 2〕 (2)　$\frac{8}{5}$　倍　　問2(2) 6

4

〔問 1〕 $a=$　6　　問1 6

〔問 2〕 解答例 【途中の式や計算など】　　問2 8

点D，Eはそれぞれ辺AB，ACの中点

だから，AE : AC = DE : BC = 1 : 2

よって，DE : 8 = 1 : 2

ゆえに，DE = 4 (cm)　また，AE = 2 (cm)

△ADE を辺 AE を軸として1回転して

できた立体をV，△ABC を辺 AC を軸と

して1回転してできた立体をW とすると，

立体V は半径が 4 cm である円を底面と

する高さが 2 cm の円すいだから，

立体V の体積は，

$\frac{1}{3}\times 4^2\times 2\times\pi=\frac{32}{3}\pi\ (cm^3)$

立体W は半径が 8 cm である円を底面と

する高さが 4 cm の円すいだから，

立体W の体積は，

$\frac{1}{3}\times 8^2\times 4\times\pi=\frac{256}{3}\pi\ (cm^3)$

求める立体の体積は立体W の体積から

立体V の体積を引いたものだから，

$\frac{256}{3}\pi-\frac{32}{3}\pi=\frac{224}{3}\pi\ (cm^3)$

（答え）　$\frac{224}{3}\pi$　cm^3

〔問 3〕　$\frac{105}{4}\pi$　cm^2　　問3 6

受　検　番　号	合計得点