高校入試文章題　総合

NO.2　　名前　　点

1　生徒数が　180　人の学校で、ある日の図書室の本を借りている生徒数を調べると、借りている生徒は借りていない生徒より　24　人多かった。このとき図書室の本を借りている生徒数を求めなさい。　（　高知）

2　２つの容器　A　，　B　に、あわせて 85　L　の水が入っています。　容器Aの水の量を容器Bの水の量の４倍にするには、容器Bから　5　L　とって容器Aに入れればよいことが分かっています。容器A,Bにはそれぞれ何Lの水が入っていますか。　（北海道）

3　半径　2　cmの円が2個、半径　3　cmの円が1個、半径　4　cmの円が2個ある。この5個の円の面積の和が、半径　a　cmの円と等しくなるとき、a　の値を求めなさい。

解答

1　本を借りている生徒数を　x　人とする。

$$x + (x - 24) = 180$$
$$2x = 204$$
$$x = 102$$

102　人

2　容器Aに入っている水の量を　x　L　，　容器Bに入っている水の量を　y　L　，とする。

$$\begin{cases} x + y = 85 & \cdots ① \\ x = 4y & \cdots ② \end{cases}$$

②を①に代入　$4y + y = 85$

$$5y = 85$$
$$y = 17 \quad \cdots ③$$

③　を　①　に代入　$x + 17 = 85$

$$x = 68$$

容器A　68　L　　容器B　17　L

3　$(2 \times 2^2 + 3^2 + 2 \times 4^2)\pi = a^2\pi$

$$49 = a^2$$
$$a = \pm 7$$

$a > 0$　なので　$a = 7$