問い3　犬小屋を置いたとき動くことができる範囲は，問2で求めた面積と，図の左側は犬小屋など障害物がないため半円ができるのに加え，右側は一辺が1mの犬小屋ができるためリードの長さが余る関係で，半径1mの直角のおうぎ形が2つでき，右下部分は半径2mの直角のおうぎ形となる。

問い4　問い3で求めた図をもとに考えると次のような式になる。

$$20+2\times2\times3.14\times\frac{1}{2}+1\times1\times3.14\times\frac{1}{4}\times2+2\times2\times3.14\times\frac{1}{4}+1=31.99(\mathrm{m}^2)\cdots(\textbf{エ})$$

やや難 課題3 （数学：平均値，数の性質）

問い1　**表1**のデータをもとに15～19(冊)，25～29(冊)，35～39(冊)のデータの数をそれぞれ集計する。

問い2　**表1**では，一人一人の貸出冊数が示されているが，**表2**・**表3**ではデータの範囲が5冊ごとに区切られていることに注意する。また，仮に**表2**・**表3**のデータが同じでクラスごとの合計人数も同じであるとしても，**表3**のもととなる6年2組のデータは必ずしも**表1**と同じものになるとは限らず，貸出冊数の合計がクラスによって異なることもあり得るため，平均貸出冊数は同じにならない場合もある。

問い3　2人ずつの和と差を計算した際の一番大きな数と二番目に大きな数がそれぞれゆいさんとひろきさんの貸出冊数の和，ゆいさんとまみさんの貸出冊数の和であることに着目し，表4をもとにそれぞれの冊数の偶奇を調べる。

問い4　ゆいさんの貸出冊数をa，ひろきさんの貸出冊数をb，まみさんの貸出冊数をc，はるきさんの貸出冊数をdとおくと，会話文の内容より

・$a+b=73$　…①
・$a+c=64$　…②
・$a+d=60$　…③
・$a-d=42$　…④

という4つの式をつくることができる。

③，④からdが2つで18となるので，$d=9$となる。よって，$a=51$となり，$b=22$，$c=13$とわかる。

やや難 課題4 （数学：比例・反比例）

問い1　水そうは直方体であるため，水そうの高さの目盛りは水そう全体の水の量に比例する。メダカの水そうの水の量は全体の量の3分の2であるので水の高さも全体の3分の2になる。よって$30\times\frac{2}{3}=20(\mathrm{cm})\cdots$(**ア**)となる。ザリガニの水そうの場合の水の量は，水そう全体の5分の1であるので，水の高さは全体の5分の1となる。よって$30\times\frac{1}{5}=6(\mathrm{cm})\cdots$(**イ**)

問い2　水の出る量が一定である場合，5分間で水そうがいっぱいになるとき水面の高さは30cmになる。1分あたりの高さの増加量は$30\div5=6(\mathrm{cm})\cdots$(**ウ**)となる。水の量を3分の2にするとき，図3において水の入っていない部分の面積が長方形の面積の3分の1になるようにすればよい。よって，$40\times(30-(\textbf{エ}))\div2=30\times40\times\frac{1}{3}$の式が成り立つ。よって10cm…(**エ**)とわかる。ザリガニの水そうにおいては，水の量を全体の5分の1とすればよいので水の量