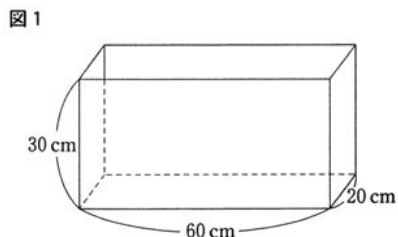


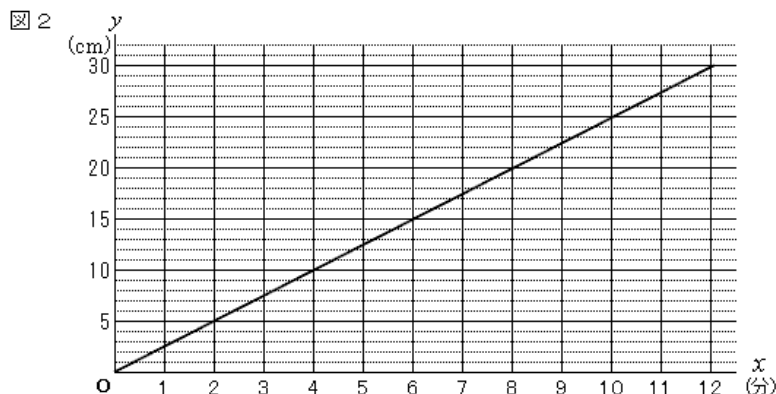
2011年度 千葉県公立高校入学試験 前期 (2011年2月15日実施)
 数学 第4問

図1のような、底面が縦20 cm、横60 cm、高さが30 cmの直方体の形をした容器を水平に置き、一定の割合で水を入れる。



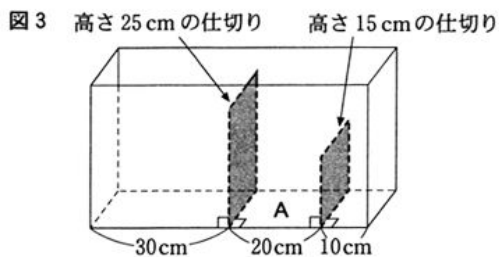
水を入れ始めてから x 分後の、容器の底から水面までの高さを y cm とする。

図2は、水を入れ始めてから満水になるまでの x と y の関係をグラフに表したものである。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとする。



(1) 図2のグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

(2) 図3のように、高さの異なる2枚の長方形の仕切りを用いて、図1の容器を区切る。区切られた底面のうち、2枚の仕切りにはさまれた部分を底面Aとする。



この容器に、図2のグラフのときと同じ一定の割合で、ある一箇所から水を入れ、底面A上での x と y の関係を調べる。

図4は、水を入れ始めてから2分間の x と y の関係をグラフに表したものである。

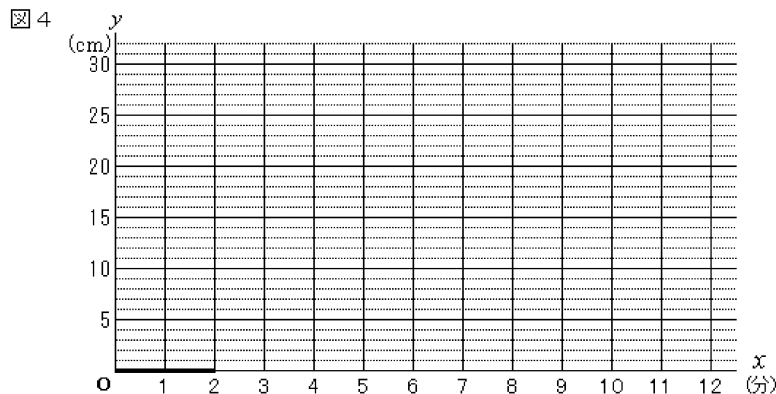


図4にグラフをかき加え、水を入れ始めてから満水になるまでのグラフを完成させなさい。ただし、仕切りの厚さは考えないものとする。