

(2016年・H28年度入試問題)

17①

各5点×20個

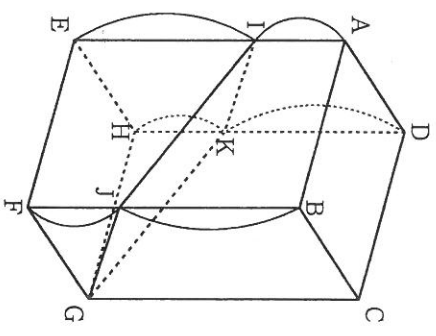
4 A君とB君が1周400mのトラックを走った。A君が1周する時間とB君が1周する時間を合わせると3分12秒だった。今、2人は同時にスタートして10周走ることにしたが、A君は200mごとに8秒間の休みを入れ、B君は400mごとに10秒間の休みを入れたところ、A君がゴールして18秒後にB君がゴールした。

(1) A君が400m走る時間を x 秒, B君が400mを走る時間を y 秒として、連立方程式を作った。(ア), (イ)に適する式を書きなさい。

$$\begin{cases} (ア) = 192 \\ (イ) = -8 \end{cases}$$

6 直方体ABCD-EFGHがある。辺AEを1:2に分ける点をI, 辺BFを2:1に分ける点をJ, 辺DHを2:1に分ける点をKとする。直方体ABCD-EFGHを断面が四角形IJGKとなるように切断するとき、上の立体を(ア), 下の立体を(イ)とする。以下の問いに答えなさい。

(1) 立体(ア)と立体(イ)の体積比を求めなさい。

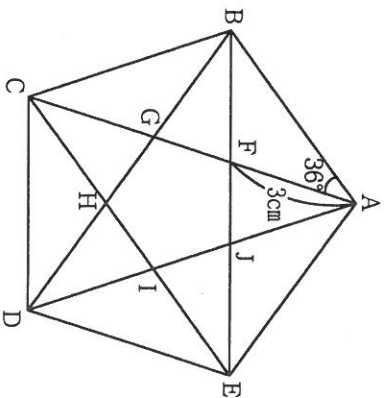


(2) A君とB君が400m走る時間をそれぞれ求めなさい。

(2) 立体(ア)と立体(イ)について、底面をそれぞれABCDとEFGHとすると、立体の側面積(底面と切断面を除く)の比を求めなさい。

5 正五角形ABCDEの中に図のような星の形をつくった。 $\angle BAC = 36^\circ$, $AF = 3\text{cm}$ のとき、次の問いに答えなさい。

(1) $\angle ADE$ を求めなさい。



(2) $AJ + ID$ を求めなさい。