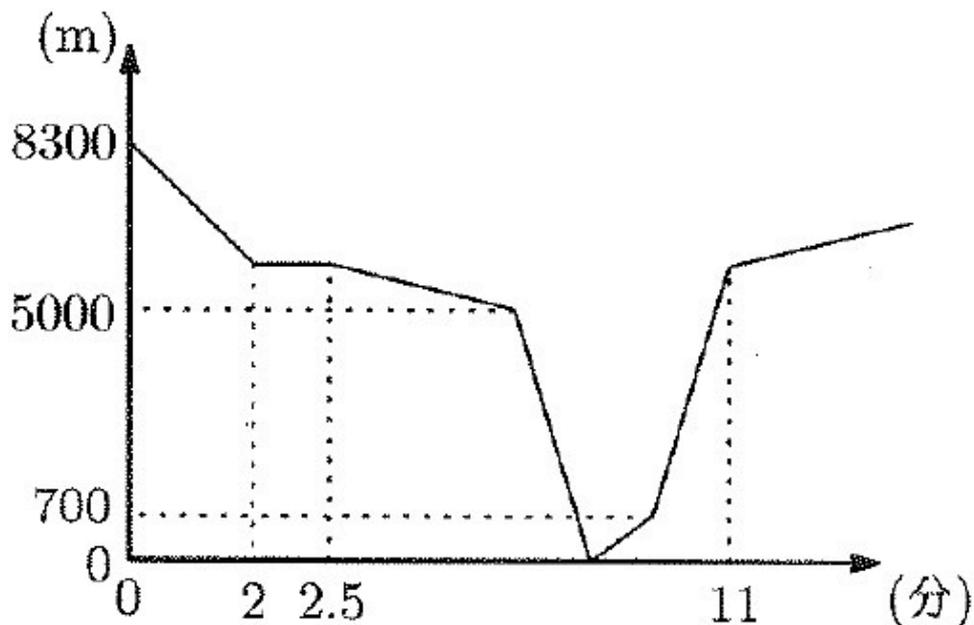


2018年度 暁星中学【算数】大問2

A駅を出発しB駅、C駅、D駅の順に各駅に停車する普通列車と、D駅を出発しC駅、B駅には停車せず、A駅に停車する急行列車があります。この日普通列車はA駅を午前8時に出発し、1800mを走り切りB駅に到着しました。混雑の影響でB駅からD駅まではB駅に到着するまでの $\frac{2}{3}$ 倍の速さで運行することになりました。普通列車がB駅を出発した何分か後に急行列車がD駅を出発し、普通列車がC駅に停車した瞬間に急行列車がC駅にさしかかり2台の列車の先頭がちょうど重なりました。そして、普通列車はC駅で、B駅に停車時間と同じ時間だけ停車してC駅を出発しました。その後、急行列車はA駅に到着し、運転間隔の調整のため、しばらく停車しました。下のグラフは普通列車がD駅に到着する手前までの様子を表したもので、縦の軸は普通列車の先頭から急行列車の先頭までの距離を表し、横の軸は普通列車が出発してからの時間を表します。次の各問いに答えなさい。ただし、普通列車と急行列車の先頭から最後尾までの車両の長さは同じであり、駅から出発するときの加速と、到着するときの減速は考えないものとします。



(1)

急行列車の速さは分速何mですか。

(2)

普通列車がB駅を出発してC駅に到着するまでに走った距離は何mですか。

(3)

普通列車がD駅に到着した時刻を求めなさい。

