

2023年度 早稲田中学【算数】大問3

ある中学校の行事「A川歩行」では、A川に沿って数百人の生徒が一行になって一定の速さで歩きます。

今年は川上の左岸のP地から、A川に垂直にかかった全長800mのB橋を一回だけ渡って、川下の右岸のQ地まで歩きます。

列の先頭はP地を午前9時30分に出発しました。列の長さは、列の最後尾が歩き始めるときに1.6kmになりました。この列はB橋を渡り始めてから渡り終えるまでに30分かかり、列の先頭は午前11時ちょうどに渡り終えました。B橋を渡り終えるとすぐに広い土手があって、着いた生徒から昼食休憩をとりました。その後、正午にB橋を渡り終えた場所から再び列の先頭が出発し、時速3.6kmで歩きました。このときも、列の長さは1.6kmになりました。列の先頭がQ地に着いたのは午後2時40分でした。

また、ボートが午前8時55分にQ地を出発しました。このボートは午前9時55分に生徒の列の先頭と出会いました。A川の流れの速さを時速2kmとして、次の問いに答えなさい。

(1)

昼食休憩をとる前の生徒の列の速さは時速何kmでしたか。

(2)

ボートの静水時の速さは時速何kmですか。

(3)

ボートはQ地から31km上流にある右岸のR地に停泊して、そこで昼食休憩をとり、午前11時50分に下流へ向けて出発しました。

ボートが生徒の列の最後尾に追いつくのは午後何時何分ですか。

