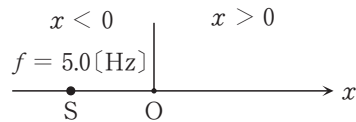


波動

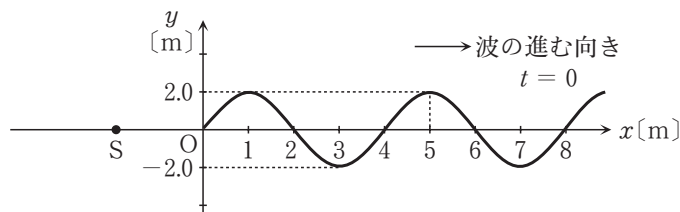
波の性質①

6 波に関する，次の〔A〕・〔B〕の各問いに答えよ。

図のように，振動数 f が $5.0[\text{Hz}]$ の横波を出している波源 S が x 軸上の負領域に静止している。



〔A〕 x 軸上の $x \geq 0$ の各点での媒質の変位 y を観測したら，下図のようになった。このときの時刻を $t = 0$ とする。



問1 この波の振幅は何〔m〕か。

問2 この波の波長は何〔m〕か。

問3 この波の周期は何〔s〕か。

問4 この波の速さは何〔m/s〕か。

問5 $t = 0.10[\text{s}]$ における x 軸上の $x \geq 0$ の各点での変位 y の波形を解答用紙に図示せよ。

〔B〕 $x < 0$ の範囲内で、波源 S を原点 O のほうへ $10[\text{m/s}]$ の速さで近づけた。

問6 このとき、 $x \geq 0$ の x 軸上で観測される波長 λ' と振動数 f' は〔A〕の場合の波長 λ 、振動数 f とどのような関係になっているか。正しいものを次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えよ。

(ア) $\lambda' > \lambda, f' < f$ (イ) $\lambda' = \lambda, f' < f$ (ウ) $\lambda' = \lambda, f' > f$

(エ) $\lambda' < \lambda, f' > f$ (オ) $\lambda' < \lambda, f' < f$

問7 $x \geq 0$ の x 軸上で観測される波長 λ' は何〔m〕か。

問8 $x \geq 0$ の x 軸上で観測される振動数 f' は何〔Hz〕か。