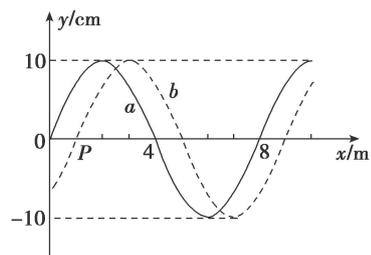




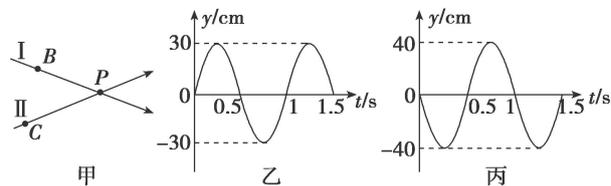
5. 如图所示，一简谐横波在某区域沿  $x$  轴传播，实线  $a$  为  $t=0$  时刻的波形图线，虚线  $b$  为  $t=\Delta t$  时刻的波形图线，已知该简谐横波波源振动的频率为  $f=2.5$  Hz，虚线  $b$  与  $x$  轴交点  $P$  的坐标  $x_P=1$  m. 下列说法中不正确的是( )

- A. 这列波的传播速度大小一定为 20 m/s
- B. 这列波一定沿  $x$  轴正向传播
- C. 可能有  $\Delta t=1.25$  s
- D. 该列波遇到宽度为 6 m 的障碍物能发生明显的衍射现象



6. 如图甲所示， $B$ 、 $C$  和  $P$  是同一水平面内的三个点，沿竖直方向振动的横波 I 在介质中沿  $BP$  方向传播， $P$  与  $B$  相距 40 cm， $B$  点的振动图象如图乙所示；沿竖直方向振动的横波 II 在同一介质中沿  $CP$  方向传播， $P$  与  $C$  相距 50 cm， $C$  点的振动图象如图丙所示. 在  $t=0$  时刻，两列波同时分别经过  $B$ 、 $C$  两点，两列波的波速都为 20 cm/s，两列波在  $P$  点相遇，则以下说法正确的是( )

- A. 两列波的波长均为 10 cm
- B.  $P$  点的振幅为 10 cm
- C. 4.5 s 时  $P$  点在平衡位置且向下振动
- D. 波遇到 40 cm 的障碍物将发生明显衍射现象



※7. 如图(a)，一列简谐横波沿  $x$  轴传播，实线和虚线分别为  $t_1=0$  时刻和  $t_2$  时刻的波形图， $P$ 、 $Q$  分别是平衡位置为  $x_1=1.0$  m 和  $x_2=4.0$  m 的两质点. 图(b)为质点  $Q$  的振动图象，求：

- (1) 波的传播速度和  $t_2$  的大小；
- (2) 质点  $P$  的位移随时间变化的关系式.

