A2023213Z6K10

答案　(1)见解析　(2)沿*y*轴负方向振动　(3)45 m/s

解析　(1)从波的图像可以看出，波长*λ*＝4 m，若波沿*x*轴正方向传播，则波传播的距离

*x*1＝(*n*＋)*λ*(*n*＝0,1,2,3，…)

波传播的速度*v*1＝＝5(4*n*＋1) m/s(*n*＝0,1,2,3，…)

若波沿*x*轴负方向传播，则波传播的距离

*x*2＝(*n*＋)*λ*(*n*＝0,1,2,3，…)

波传播的速度*v*2＝＝5(4*n*＋3) m/s(*n*＝0,1,2,3)

(2)由(1)知：若波沿*x*轴负方向传播，无论*n*取值多少，都不能求出波速为65 m/s，若波沿*x*轴正方向传播，*n*＝3时，解得*v*1＝65 m/s

波沿*x*轴正方向传播，根据同侧法可知，质点*N*沿*y*轴负方向振动。

(3)从波的图像可以看出振幅*A*＝20 cm＝0.2 m

*M*通过的路程为1.8 m，则经历的时间是2*T*，波传播的距离*x*3＝2*λ*＋*λ*＝9 m

波速大小*v*3＝＝45 m/s。

　(10分)

