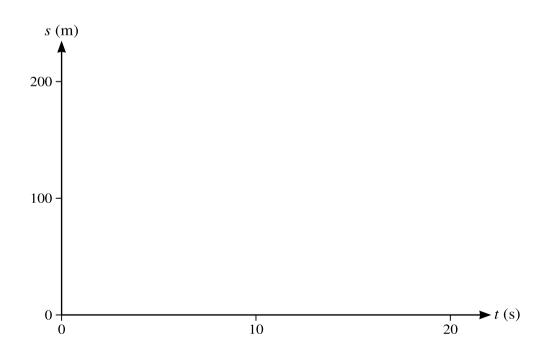
A particle A, moving along a straight horizontal track with constant speed $8\,\mathrm{m\,s^{-1}}$, passes a fixed point O. Four seconds later, another particle B passes O, moving along a parallel track in the same direction as A. Particle B has speed $20\,\mathrm{m\,s^{-1}}$ when it passes O and has a constant deceleration of $2\,\mathrm{m\,s^{-2}}$. B comes to rest when it returns to O.

passes O.							
••••••		••••••	••••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	••••••••	••••••
•••••	•••••	•••••	•••••	••••••	•••••		••••••
•••••	••••••	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	•••••
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••		••••••
•••••	•••••	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••
			•••••				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		••••••	•••••	••••••	•••••		••••••
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		••••••	••••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	••••••••	••••••
					•••••		
•••••	•••••	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••		•••••
	•••••	•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••

(b)	Find the values of t when the particles are the same distance from O .	[3]	



(c) On the given axes, sketch the displacement-time graphs for both particles, for values of *t* from 0 to 20. [3]