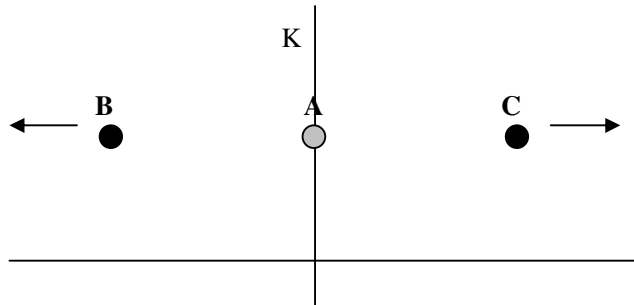


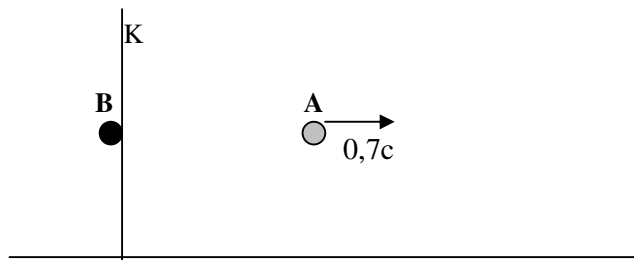
(5-1, p. 182 FRENCH) Considerem tres galàxies A, B i C. Un observador situat en A mesura les velocitats de C i B i troba que s'estan movent en direccions oposades i cada una d'elles amb una velocitat de  $0,7c$  relativa a ell. Per tant, d'acord amb les mesures en el seu sistema la distància entre elles augmenta a la velocitat  $1,4c$ .

- (a) Quina és la velocitat d'A observada en B?  
 (b) Quina és la velocitat de C observada en B?



Solució

- (a) La velocitat d'A observada en B,  $V_A$ , és de  $0,7c$  apartant-se de B.



- (b) D'altra banda C s'aparta d'A, a la velocitat,  $u_C$ ,  $0,7c$ . Per tant, si tenim en compte la llei de composició de velocitats, la velocitat de C observada en B és,

$$U_B = \frac{V_A + u_C}{1 + \frac{V_A u_C}{c^2}} = \frac{0,7c + 0,7c}{1 + \frac{0,7c \cdot 0,7c}{c^2}} = 0,84c$$

