

1. 13 h 53 min 20 s
2. **a** 1 400 km/h
b 400 km/h
3. El jugador del Puntada de Peu agafaria la pilota a 5,3 m del primer jugador. Arriba primer el jugador del Puntada de Peu, ja que si suposem que agafa la pilota als 5,3 m, aquest jugador només necessita 0,53 s per agafar-la, respecte dels 0,66 s que necessitaria l'altre jugador.
4. **a i b** Han de fer un gràfic similar al de l'exemple de la pàgina 11 del llibre de l'alumne, en què les dues rectes es tallin als 540 segons.
c Es troben als 9 minuts (540 s).
5. Tindrà l'entrepà als 40 s i a 400 m de l'escola.
6. 80 s 1 200 m
7. $1,5 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-2}$. Aquesta acceleració és més de 15 milions l'acceleració de la gravetat, per tant, no sobreviuríem.
8. Velocitat mitjana: $10,44 \text{ m s}^{-1}$. Acceleració: 8 m s^{-2}
9. 80 m
10. **a** 4 m s^{-1} ; 4 m s^{-2}
b $x = 4t + 2t^2$; $v = 4 + 4t$
c Han de fer dues gràfiques com la B i la C de la pàgina 14 del llibre de l'alumne.
11. **a** 70 s
b 612, 5 m
12. Xoca amb el terra a $9,9 \text{ m s}^{-1}$; per tant, sobreviu a la caiguda però segurament es trencarà alguna cosa, ja que la velocitat és superior als 13 km/h.
13. 21,67 s
14. **a** $v = 31,3 \text{ m s}^{-1}$
b $t = 3,2 \text{ s}$
15. 330 m
16. **a** $2,09 \text{ rad s}^{-1}$
b Resposta oberta: el moviment pendular és en el pla, per tant, si va canviant el pla en el qual es mou, és causat pel moviment de rotació de la Terra.
17. $\omega = 2 \cdot 10^{-7} \text{ rad s}^{-1}$
Radi de l'òrbita: 149,6 milions de quilòmetres.
 $v = 29\,920 \text{ m s}^{-1}$