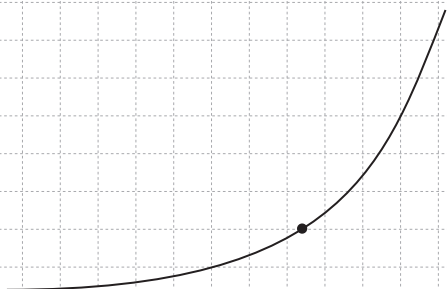


Momentanhastighet

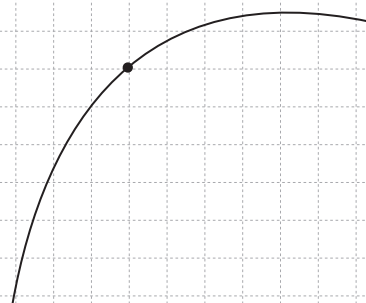
Namn: _____

1. Rita tangenter till kurvorna i de markerade punkterna.

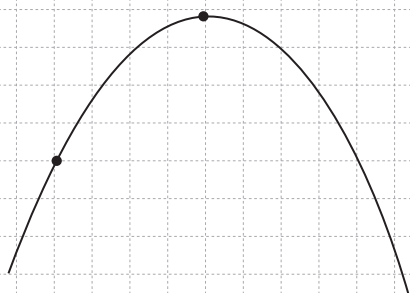
(a)



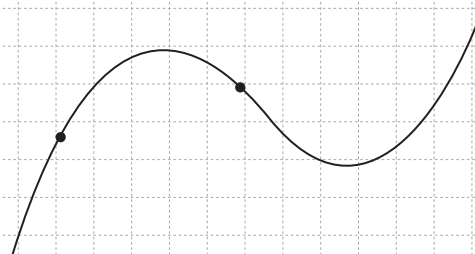
(b)



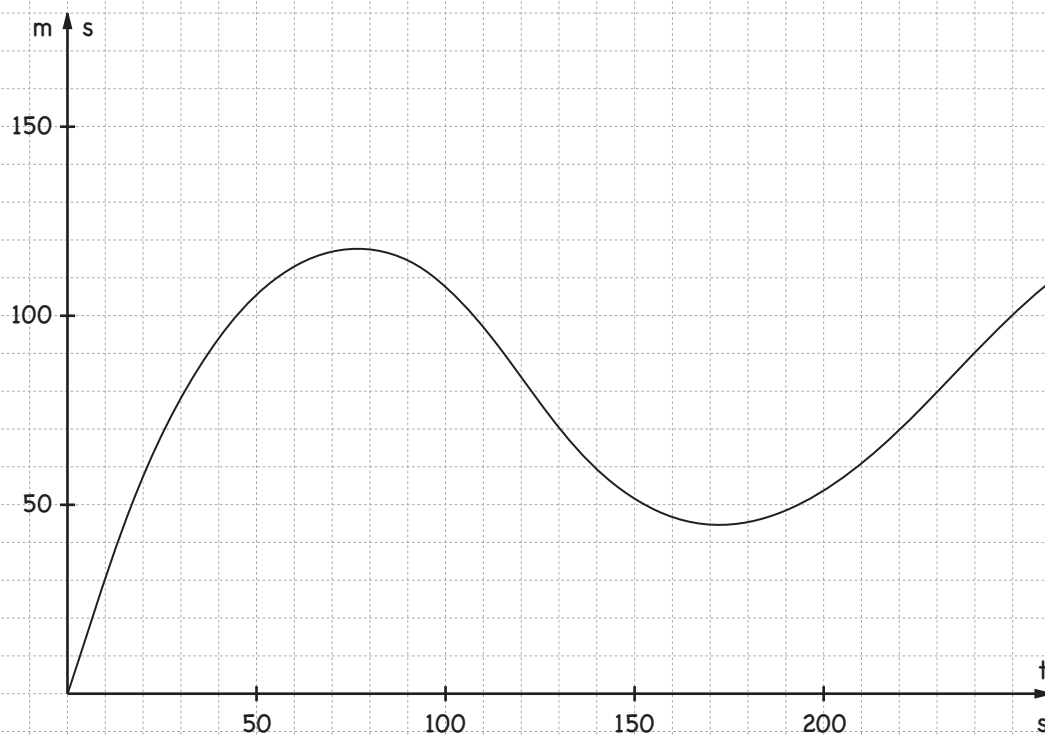
(c)



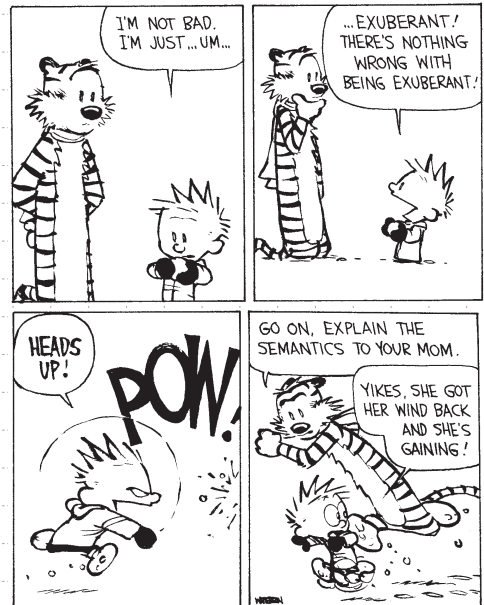
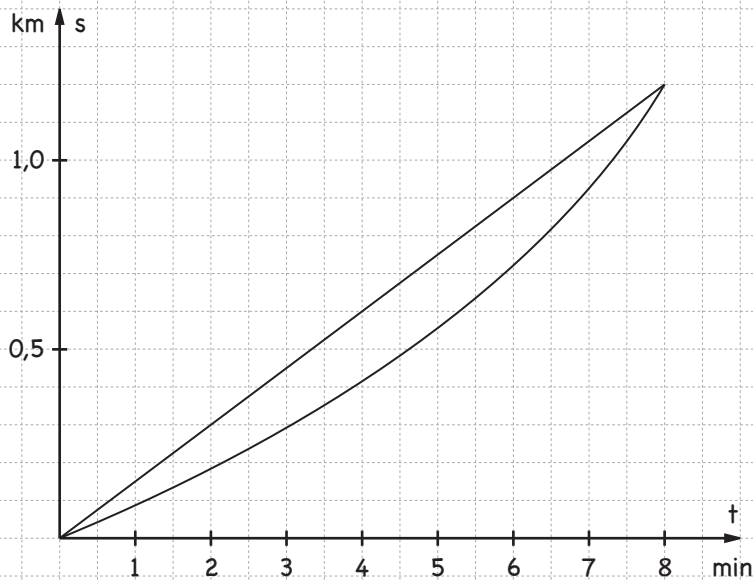
(d)



2. Nedan visas s-t-diagram för en person som går längs en rak stig. Bestäm personens momentanhastighet vid tidpunkterna $t_1 = 40$ s, $t_2 = 120$ s och $t_3 = 220$ s.



3. Mamma och Kalle springer längs en väg. Kalle springer lika fort hela tiden. Mamma springer långsammare i början och snabbare i slutet. De startar samtidigt från samma ställe och kommer i mål samtidigt.



- (a) Bestäm Kalles och Mammans medelhastigheter under hela löpturen.
- (b) Bestäm Kalles och Mammans momentanhastigheter då $t = 3,0$ min.
- (c) Vid en tidpunkt springer Kalle och Mamma lika fort. Bestäm denna tidpunkt.
- (d) När är avståndet mellan Kalle och Mamma störst?
- (e) Antag att Hobbe står och väntar efter 0,30 km. Vid $t = 6,0$ min börjar han springa med den konstanta farten 0,40 km/min. Rita in Hobbess s - t -graf ovan. Hinner han ikapp Kalle och Mamma?