

Pelle står på en klippa invid en sjö, och kastar en sten ut över sjön. Efter t sekunder är stenens höjd över vattenytan $h(t)$ meter där $h(t) = 8,5 + 9,8t - 4,9t^2$

a) När befinner sig stenen på höjden 10 meter över vattenytan?

b) Bestäm stenens högsta höjd över vattenytan.

$$12) a) 10 = 8,5 + 9,8t - 4,9t^2 \Rightarrow 4,9t^2 - 9,8t + 1,5 = t^2 - 2t + 0,3 = 0$$

$$x = 1 \pm \sqrt{1 - 0,3} \rightarrow x_1 = 1 + 0,84 = x_1 = 1,84$$

$$\rightarrow x_2 = 1 - 0,84 = x_2 = 0,16$$

$$y(1) = 8,5 + 9,8(1) - 4,9(1)^2$$

$$y = 13,4$$

Förmågor	E	C	A
Begrepp	a, b		
Procedur		a, b	
Problemlösning			
Modeller			
Resonemang			
Kommunikation		b	

Motivering

- a) Visar förståelse för att $h(t) = 10$
 Beräknar två tidpunkter, $t_1 = 0,17$ s och $t_2 = 1,8$ s.
- b) Visar begreppslig förståelse genom symmetrilinje
 Beräknar höjden $h(1)$.
 Klar och tydlig redovisning av samtliga uppgifter.

Tabell: Förmågor som testas.