

① Amplituden fördubblas hos ett system vars rörelse kan beskrivas som en enkel harmonisk rörelse. Den totala energin hos systemet blir då:

- a 4 ggr större b fördubblad c 3 ggr större d oförändrad e halverad

② Två vågor interfererar konstruktivt. Deras fasskillnad skulle då kunna vara:

- a 310π b $0,75\pi$ c 21π d 415π e $0,5\pi$

③ Om $y = (2A \sin kx) \cos \omega t$ har vi:

- a konstruktiv interferens b en stående våg c destruktiv interferens d svävningar
e ett konstant fasskift f hög upplösning g en fortskridande våg

④ Två harmoniska vågor som färdas i motsatta riktningar ger upphov till en stående våg som beskrivs av $y = 3 \sin 2x \cos 5t$, där x anges i meter och t i sekunder. Hur stor är våglängden i meter hos de interfererande vågorna?

- a $\pi/12$ b $\pi/3$ c 2π d 4π e $\pi/6$ f $\pi/8$ g $\pi/10$ h π

⑤ Två harmoniska vågor beskrivs av uttrycken $y_1 = 4 \sin (x + 3t)$ cm och $y_2 = 4 \sin (x - 3t)$ cm, där x anges i cm och t i sekunder. Hur stor är det maximala värdet i cm för vågfunktionen

$$y = y_1 + y_2 \text{ vid } x = 1,57 \text{ cm?}$$

- a 6 b 3 c 1 d 0,5 e 2 f 1,57 g 8 h 16

⑥ Ljus med våglängden 550 nm i vakuum infaller mot ett medium vars brytningsindex är 1,47. Hur stor är ljusets våglängd i nm inne i detta medium?

- a 293 b 357 c 500 d 374 e 780 f 550 g 275 h 1100