

VẬT LÝ NÂNG CAO LỚP 7
GIÁO VIÊN: ĐẶNG THỊ VÂN
ĐỀ ÔN LUYỆN SỐ 3 – ĐÁP ÁN

www.vinastudy.vn

Câu 1: Xác định ảnh của một vật AB có phương thẳng đứng đặt trước gương và cách gương một khoảng là 20 cm.

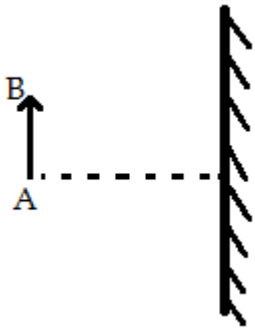
Câu 2: Hai người đứng ở sân ga. Người thứ nhất áp tai vào đường ray nghe thấy tiếng còi vào ga thì sau 2s người thứ 2 đứng cạnh mới nghe thấy tiếng còi tàu. Hỏi khi tài hú còi thì nó cách nhà ga một đoạn bằng bao nhiêu? Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 6120 m/s, trong không khí là 340 m/s.

Câu 3: Một học sinh nghe nhạc bằng máy MP4. Máy được đặt trong túi quần cách tai em 0,6 m. Ban đầu em đứng gần một bức tường, sau đó đi xa dần bức tường. Hỏi khoảng cách giữa em và bức tường bằng bao nhiêu thì em bắt đầu nghe được thấy tiếng vang do máy phát ra phản xạ vào tường.

Câu 4: Hai gương phẳng G1 và G2 hợp với nhau một góc 60 độ có mặt phản xạ quay vào nhau. Chiếu một tia sáng tới G1 dưới góc tới $i_1 = 60^\circ$. Hãy xác định độ lớn của góc phản xạ trên G1 và góc tới G2, góc phản xạ trên G2 ?

ĐÁP ÁN

Câu 1:



Câu 2: Gọi t_1 là thời gian truyền âm qua thép tới tai người thứ 1 (s).

t_2 là thời gian truyền âm qua không khí tới tai người thứ 2(s).

-Ta có: $t_2 - t_1 = 2(s) \Leftrightarrow t_2 = 2 + t_1$

-Khoảng cách giữa tàu tới vị trí của 2 người là:

$$s = v_{kk} \cdot t_2 = v_{thép} \cdot t_1$$

Từ hai phương trình trên ta có:

$$t_1 = \frac{2v_{kk}}{v_{thép} - v_{kk}} = \frac{2 \cdot 340}{6120 - 340} = 0,12s.$$

$$\Rightarrow s = v_{thép} \cdot t_1 = 6120 \cdot 0,12 = 734,4m$$

Câu 3:

- thời gian truyền âm từ lúc phát ra đến tai người nghe:

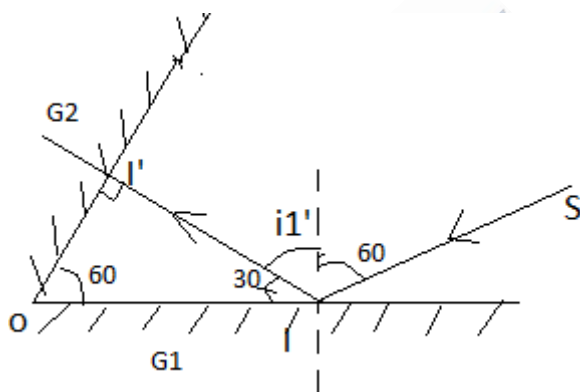
$$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = \frac{0,6}{340} (s).$$

-Thời gian truyền âm đến tai người nghe của âm phản xạ:

$$t_2 = \frac{s_2}{v_1} = \frac{s_2}{340} (s).$$

$$\text{Ta có: } t_2 - t_1 = \frac{1}{15} (s) \Leftrightarrow \frac{s_2}{340} - \frac{0,6}{340} = \frac{1}{15} \Leftrightarrow s_2 = 23,26m.$$

Câu 4:



Ta có góc tới của tia sáng chiếu xuống gương G1 là

$$i_1 = 60^\circ = i_1' \Rightarrow OI'' = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ \Rightarrow OI'I = 90^\circ \Rightarrow i_2 = i_2' = 0$$

VINASTUDY.VN