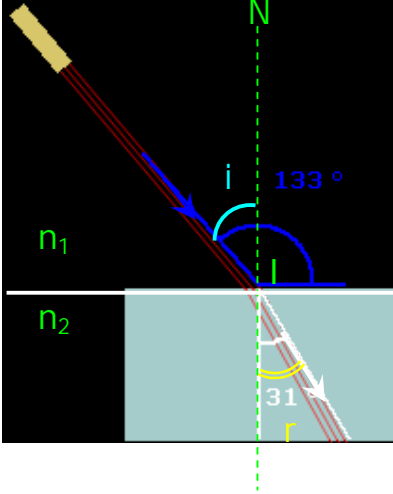


## حل التمرين 03:

1 - ب - رسم الناظم IN



هو مستقيم NI عمودي على السطح الكاسر في نقطة  
الورود ا

ج - زاوية الورود هي: i

زاوية الانكسار هي : r.

2 - قياس الزاويتين

زاوية الورود هي  $i = 133 - 90 = 43^\circ$

زاوية الانكسار هي :  $r = 31^\circ$ .

3 - كتابة القانون الثاني للانكسار :

$$n_1 \sin(i) = n_2 \sin(r)$$

4 - حساب قرينة انكسار الماء .

$$n_2 = \frac{n_1 \sin(i)}{\sin(r)} = \frac{\sin(43^\circ)}{\sin(33^\circ)} = 1,32$$