

الإجابة تكون على وجه و ظهر ورقة الأسئلة ، المحافظة على نظافة الورقة المطلوبة ، تعطى علامة إضافية على ذلك .

الإسم الكامل : ..... القسم : 1 ع ت 1 الأستاذ : شطاح سليم

### التمرين الأول :

قطعة معدنية (قطرها  $r = 3\text{cm}$  و سمكها مهمل) ، موضوعة أسفل إناء عاتم (إرتفاعه  $h = 10\text{cm}$  و عرضه  $L = 15\text{cm}$ ) ، و مملوء كلية بالماء المقطر . توجد عين مراقب في الهواء و في الموضع المبين في الشكل المرفق . يرد شعاعان ضوئيان لهما نفس لون القطعة إلى حافة الإناء  $C$  ، إنطلاقا من حافتي القطعة المعدنية  $A$  و  $B$  ، و

#### عين المراقب

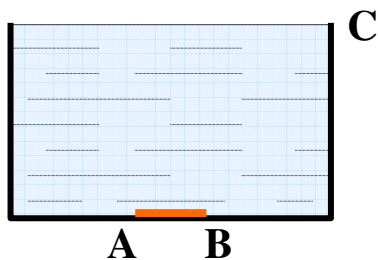
ذلك بزوايتي ورود  $i_1$  و  $i_2$  على الترتيب .

الإشكالية المطروحة :

هل تستطيع عين المراقب رؤية القطعة المعدنية ؟.

للإجابة لاحظ الشكل جيدا ، إعتد على القوانين

المدرسة ، ثم أرسم على الشكل مسير الشعاعين .

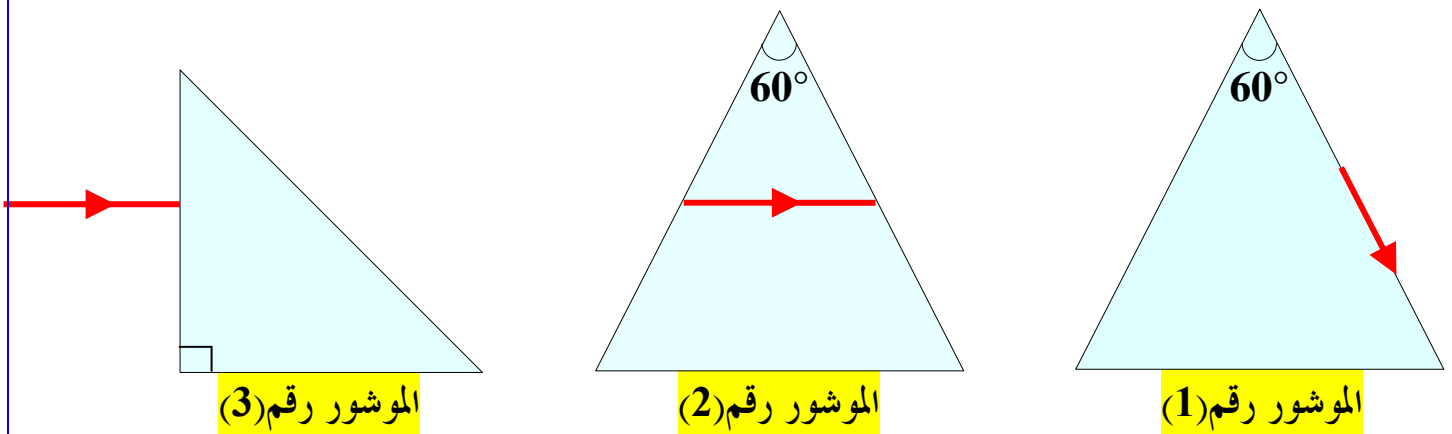


### التمرين الثاني :

نسلط حزمة حمراء من منبع ليزر موجود في الهواء على الوجه الأول لكل موشور مما يأتي .

– قرينة إنكسار كل المواشير بالنسبة للضوء المستعمل هي :  $n = 1,5$

– الوجه المرسوم لكل موشور في الأشكال التالية عبارة عن مثلث متساوي الساقين



1° – لماذا إستعملنا ضوء الليزر ؟.

2° – ماذا تستنتج من العبارة السابقة « قرينة إنكسار كل المواشير بالنسبة للضوء المستعمل » ؟.

3° – أكمل مسير الحزمة في كل شكل في الأعلى .

بالتوفيق للجميع