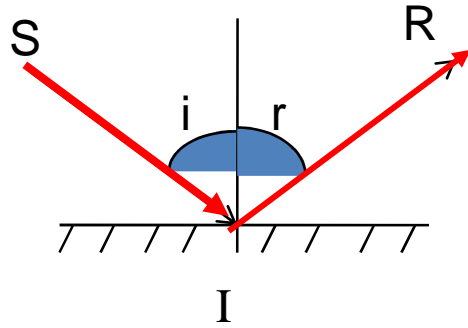


البصريات

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

فهرس

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية



١- صورة شيء محصل عليها بواسطة مرآة مستوية :

١-١ - ظاهرة انعكاس الضوء:

عندما ترد حزمة اللازر على سطح المرآة تنحرف في اتجاه معين ، نقول إن الحزمة الضوئية تنعكس

تعريف:

-الانعكاس هو انحراف شعاع ضوئي وفق اتجاه معين ، عندما يرد الشعاع الضوئي على سطح عاكس ، و يتم هذا الانحراف في نفس الوسط الذي يأتي منه الشعاع الوارد.

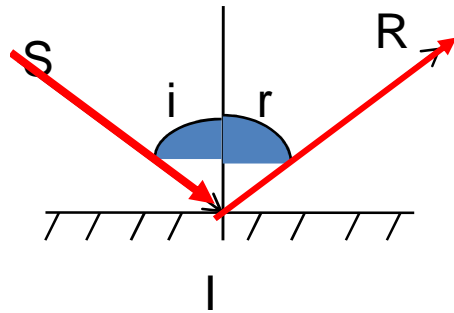
-نسمي مستوى الورود المستوى الذي يضم المنظمي و الشعاع الضوئي الوارد

- زاوية الورود **i** هي الزاوية التي يشكلها الشعاع الوارد مع المنظمي .

- زاوية الانعكاس **r** هي الزاوية التي يشكلها الشعاع المنعكس مع المنظمي .

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢



٢-١ - قانون ديكارت للانعكاس :

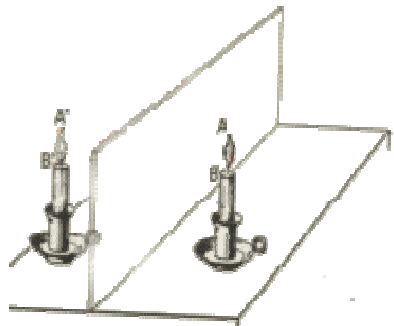
- القانون الأول : الشعاع الوارد SI و الشعاع المنعكس IR يوجدان في نفس المستوى ، و هو مستوى الورود.
- القانون الثاني : زاوية الورود i تساوي زاوية الانعكاس

$$i = r$$

١ - ٣ - مشاهدة الصورة :

- نضع أمام مرآة مستوية شمعة مشتعلة ، تمثل هذه الشمعة الشيء بالنسبة للمرآة، و تعطي المرآة صورة للشمعة.
- A' صورة لشيء ضوئي A محصل عليها بواسطة مرآة مستوية، حيث A و A' متماثلان بالنسبة للمرآة.

(شكل ١٠)



[Simulation miroir](#)

[Vidéo2 bougie](#)

[Doc-élève](#)

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

١ - ٤ - تحديد موضع الصورة :

يحدد موضع الصورة للشيء S عبر مرآة مستوية بطريقتين مختلفتين:

- الطريقة الأولى : بتحديد S' نقطة تماثل النقطة S بالنسبة للمرآة المستوية .

- الطريقة الثانية: بتحديد نقطة تقاطع امتدادات مسارات الأشعة المنعكسة .

١ - ٥ - أبعاد الصورة :

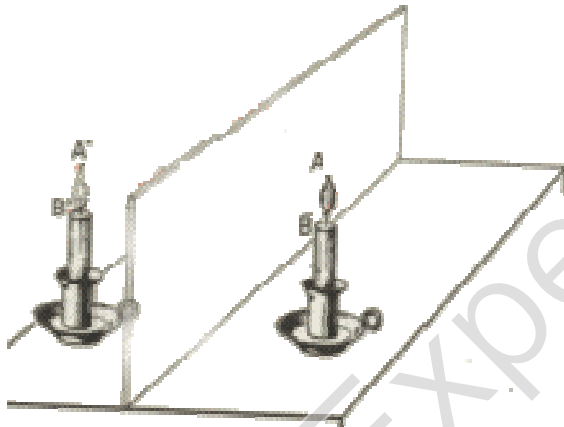
تعطي المرآة المستوية لشيء صورة لها نفس أبعاد الشيء .

■ مثال : شكل ٤ ص ٢٢٢

تظهر الشمعة B_2 و كأنها مشتعلة ، ذلك انها تكون

متطابقة مع الصورة B'_1 للشمعة B_1 ، مما يبين

أن للشمعة B_1 و لصورتها B'_1 نفس الأبعاد .



2 - مجال الرؤية :

مجال الرؤية لمرآة مستوية ، بالنسبة لموضع معين O لعين ملاحظ ، هو حيز الفضاء الذي يمكن للعين رؤية صورة الأشياء الموجودة فيه ، عبر المرآة .

و يتعلق هذا المجال بموضع عين الملاحظ و بأبعاد المرآة .

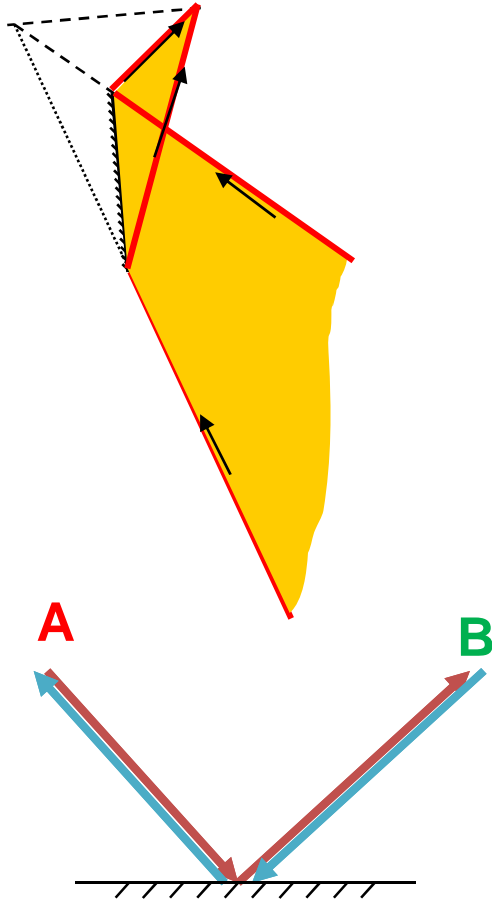
٣ - مبدأ الرجوع العكسي للضوء :

نرسل حزمة ضوئية على مرآة فتعكس ، حيث يدخل الشعاع الوارد القرص عند النقطة A و يغادره عند النقطة B .

- نغير موضع المنبع الضوئي بحيث يدخل الشعاع الوارد القرص من النقطة B فنلاحظ أن الشعاع المنعكس الموافق يغادر القرص عند النقطة A .

■ نص المبدأ :

إذا سلك الضوء مسارا معيناً ، فإنه عند عكس منحنى انتشاره يسلك نفس المسار .



الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

طريقة الإنشاء

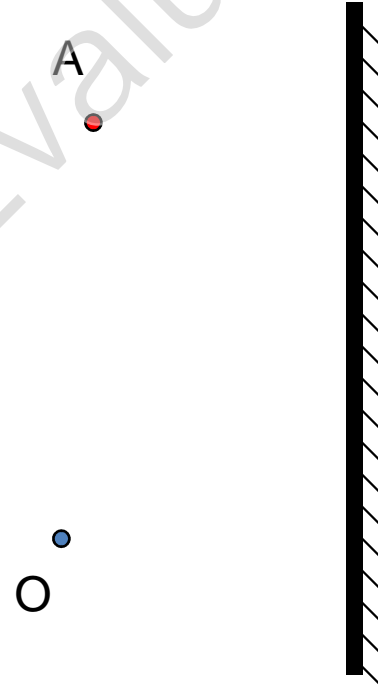
الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

١ - كيفية إنشاء صورة شيء؟

نرسم :

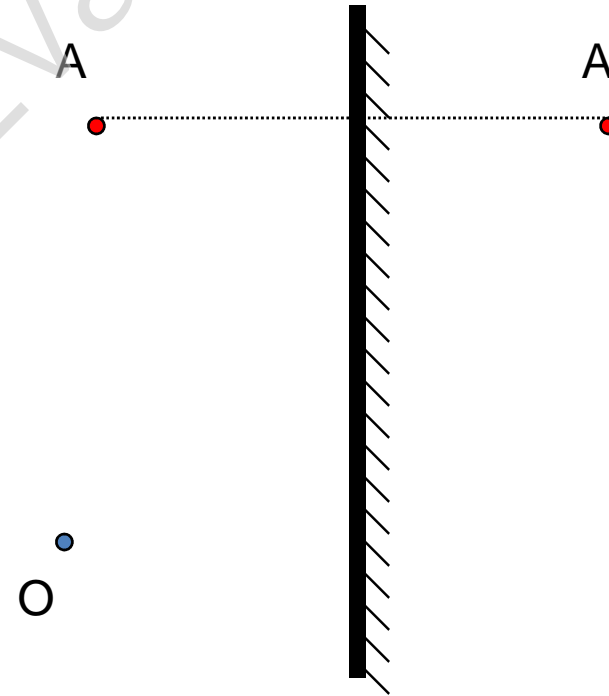
- المرآة
- عين الملاحظ ممثلة بواسطة نقطة ○
- الشيء ممثلا بالنقطة A



الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

نرسم A' صورة الشيء A بالنسبة للمرآة .

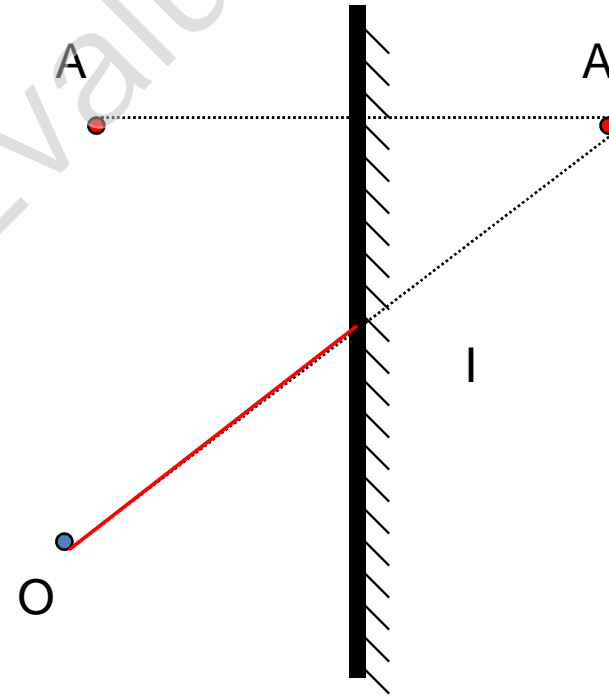


ذ. سعيد قراري / ثانوية يوسف بن تاشفين_فاس

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

- نربط صورة الشيء A' بالعين .
- نقطة تقاطع الشعاع OA' و المرآة .
- نرسم فقط الجزء المحصور بين O و A' .

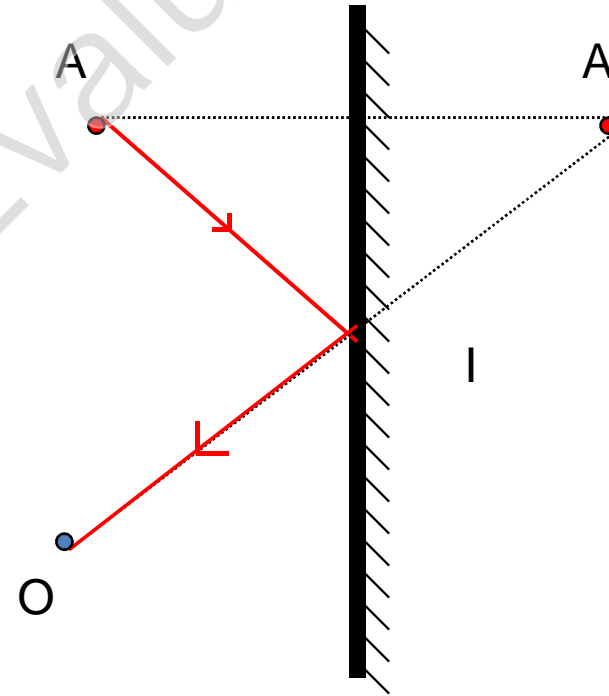


الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

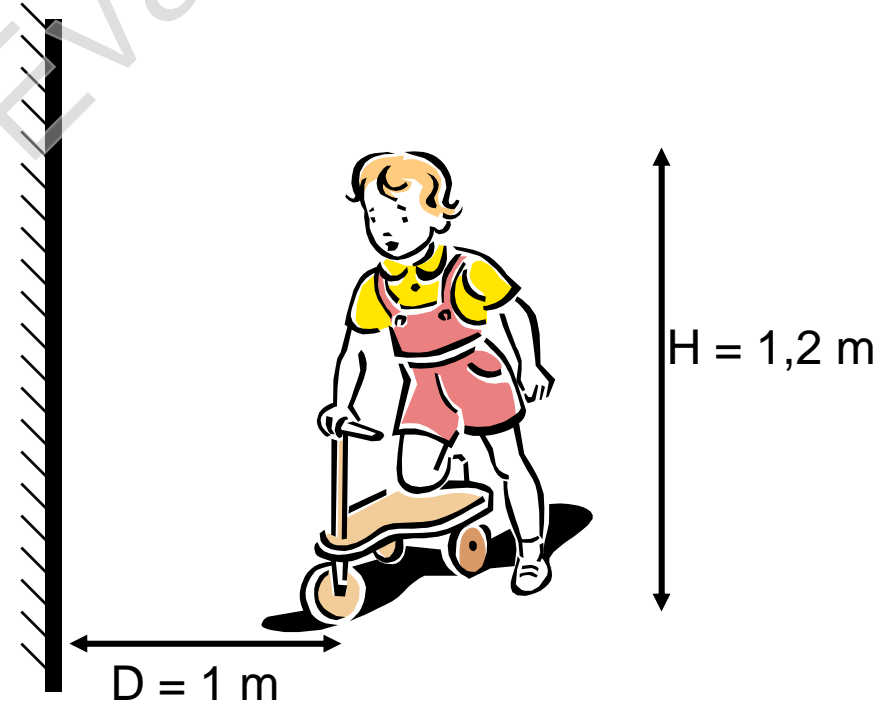
نرسم شعاعا ضوئيا ينطلق من الشيء و ينعكس ليصل للعين

- نحدد منحى انتشار الضوء.



تمرين : رؤية صورة في المرآة

- ترى الطفلة صورة العجلة الأولى للدراجة في المرآة .
في أي اتجاه (الزاوية) و على أي مسافة تظهر لها صورة العجلة .

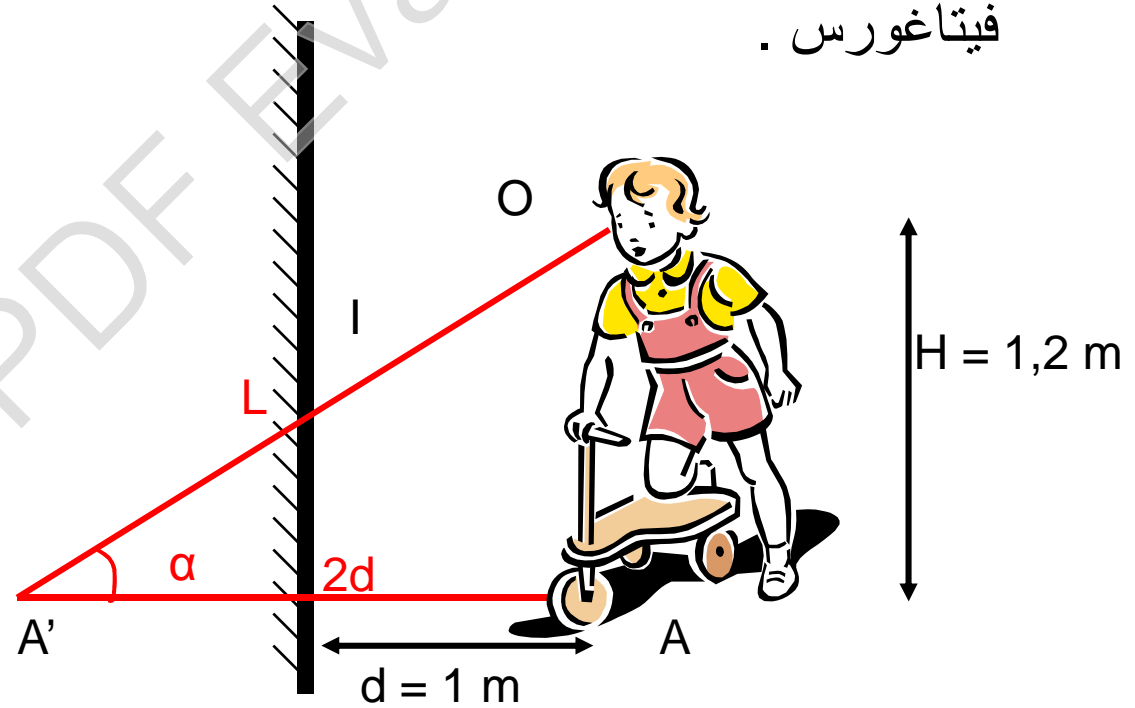


الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

البصريات الدرس ٢

توجيهات:

- الاتجاه هو الزاوية α المتكونة بين المستوى الأفقي و الشعاع IO .
- المسافة الظاهرية L التي ترى الطفلة العجلة على بعدها تحدد باستعمال مبرهنة فيثاغورس .



ذ. سعيد قراري / ثانوية يوسف بن تاشفين_ فاس