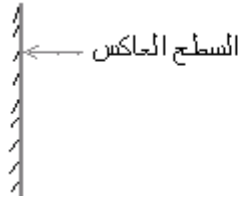


الحصول على صورة شيء بواسطة مرآة مستوية

I - الصورة المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

(1) تعريف المرآة المستوية

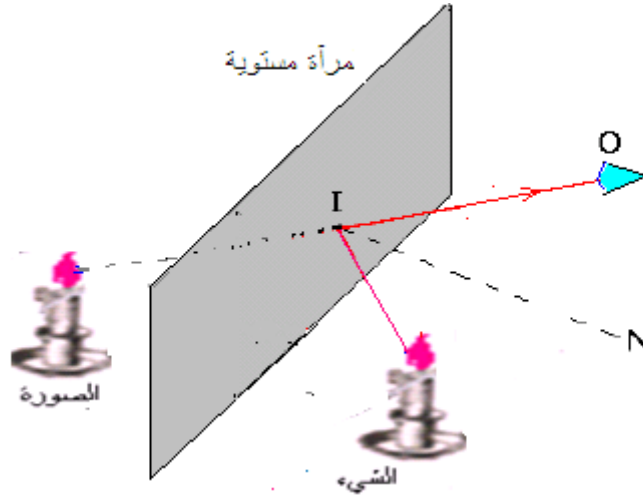
المرآة المستوية هي كل سطح مسو عاكس للضوء الذي يرد عليه.
أمثلة : - صفيحة فلزية مستوية ومصقولة - صفيحة زجاجية مستوية - سطح ماء ساكن



نمثل المرآة المستوية بما يلي :

(2) تجربة الشمعتين

نستعمل صفيحة زجاجية تلعب دور المرآة المستوية وشمعتين متماثلتين .
نثبت الصفيحة الزجاجية رأسيًا ونوقد إحدى الشمعتين ونضعها أمام المرآة المستوية فنشاهد صورتها عبر المرآة.
نلاحظ أن الصورة التي تعطى المرآة لا يمكن لمسها باليد أو تجسيدها على شاشة ، نقول أن الصورة وهمية .



نرسم الخط الرابط بين الشمعتين ثم نقارن المسافة بين الشيء والمرآة مع المسافة بين الصورة والمرآة.
نجد أن الخط الرابط بينهما عمودي على مستوى المرآة ويتواجدان في نفس المسافة من المرآة.

للتأكد من كون الصورة والشيء لهما نفس الطول، نضع الشمعة الثانية غير مشتعلة خلف المرآة ونحركها إلى أن تنطبق مع الصورة فتبدو وكأنها مشتعلة وللتأكد من كون الضوء المنبعث من الشيء الموجود أمام المرآة ينعكس على المرآة رغم أنه يبدو وكأنه قادم من الصورة ، نضع ورقة بين الأشعة المنبعثة من الشيء والمرآة، ففي هذه الحالة لا يمكن مشاهدة الصورة ، مما يدل على أن الأشعة ليست قادمة من الصورة.

(3) الصورة المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية

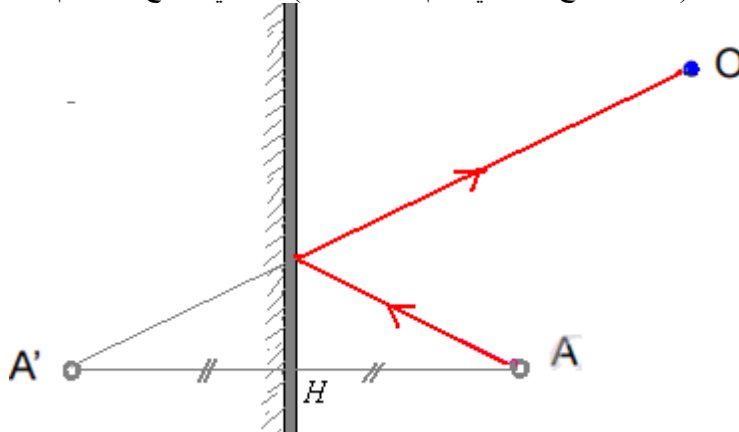
المرآة المستوية تعطي لشيء موضوع أمامها صورة وهمية مشابهة للشيء.

لتحديد موضع الصورة A' الوهمية لشيء A بالنسبة لمرآة مستوية نستعمل الطريقة التالية :

عندما نرسم الخط العمودي على المرآة المستوية والمار من النقطة A بحيث H نقطة تقاطع هذا الخط مستوي المرآة ، فإن موضع الصورة A' يحدد بكون : $HA = HA'$.

ولتحديد مسار الشعاع الضوئي المنعكس على المرآة نحو عين المشاهد .

نرسم أولاً الخط الذي يصل العين مع الصورة (كأن الشعاع الضوئي قادم من الصورة) لكن في الواقع فهو قادم من الشيء ثم انعكس على المرآة .

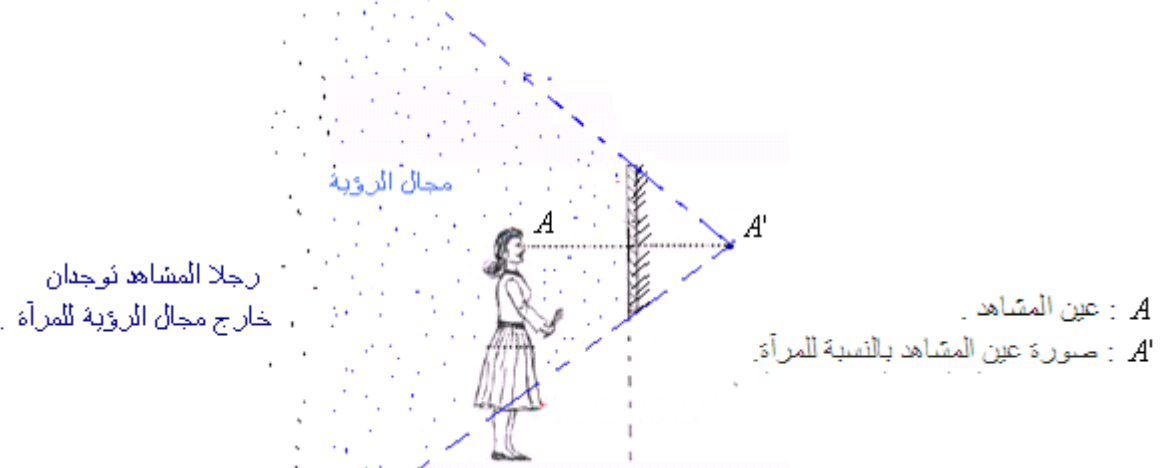


II - مجال الرؤية لمرآة مستوية

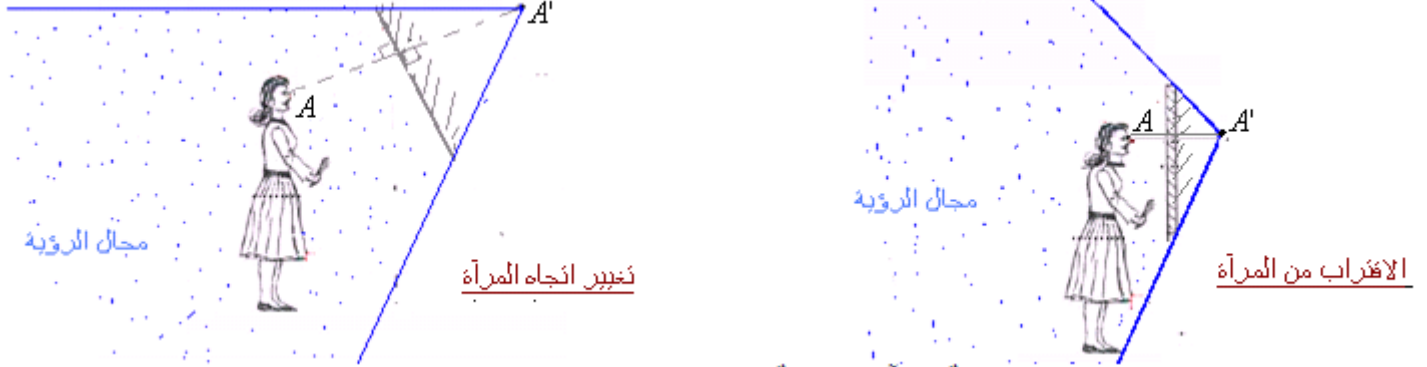
(1) إبراز مجال الرؤية لمرآة مستوية:

عندما يقف شخص أمام مرآة مستوية ويبقى ثابتاً في مكانه فإنه لا يرى صورة رجليه عبر المرآة لأنهما خارج مجال الرؤية .

يُحدد مجال رؤية المرأة من خلال صورة عين المشاهد وطرفي المرأة كما يبينه الشكل التالي:



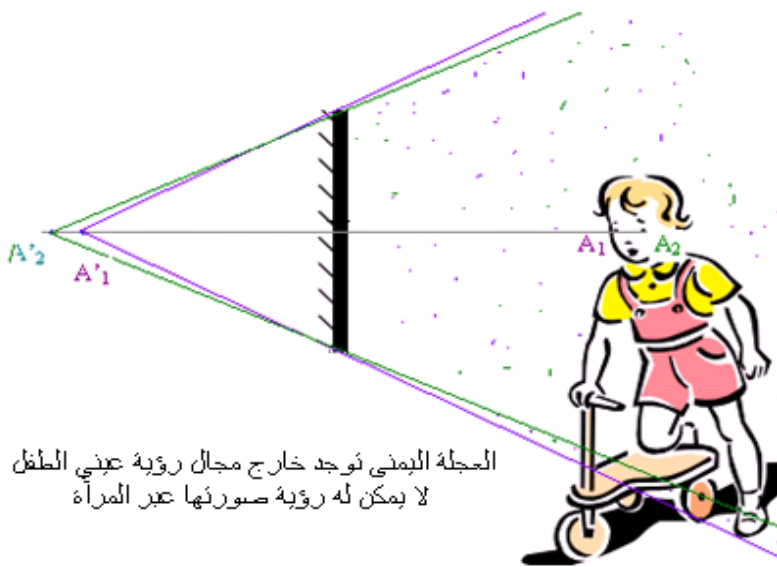
يمكن تغيير مجال رؤية المرأة السابقة لكي يتمكن المشاهد من رؤية قدميه إما باقترب المشاهد من المرأة أو بتغيير اتجاه المرأة.



(2) تعريف مجال الرؤية لمرآة مستوية :

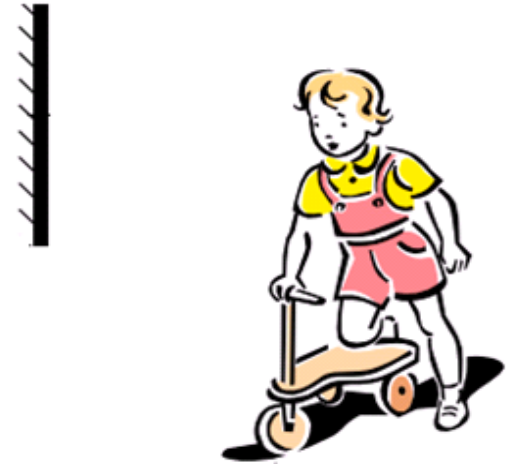
مجال الرؤية لمرآة مستوية بالنسبة لموضع معين A لعين المشاهد هو الحيز من الفضاء الذي يمكن رؤية الأشياء الموجودة فيه عبر المرآة وهو يتعلق بموضع عين الملاحظ وبأبعاد المرآة .

في هذه الحالة يجب اعتبار العينين ورسم مجال الرؤية لكل منهما .



الحجلة اليمنى توجد خارج مجال رؤية عيني الطفل لا يمكن له رؤية صورته عبر المرآة

تطبيق : هل يمكن لهذا الطفل أن يرى الحجلة الأمامية لدرجته عبر هذه المرآة ؟



التوجيهات المتعلقة بالدرس :

الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية:
- مشاهدة صورة شيء وتحديد موضعها.

الحصول على صورة شيء.
الصور المحصل عليها بواسطة مرآة مستوية:
- مشاهدة صورة شيء وتحديد موضعها.
- النقطة الصورة المرافقة للنقطة الشيء.

مشاهدة وإنشاء صورة شيء محصل عليها بواسطة مرآة مستوية.
تحديد مجال الرؤية.
إنجاز تجربة الشمعتين.

تحديد مواضع الصورة تجريبيًا.
التحديد السهلي لموضع وأبعاد صورة شيء بالنسبة لمرآة مستوية.

Abdelkrim SBIRO

(Pour toutes observations contactez moi)

sbiabdou@yahoo.fr

لا تنسوننا من صالح دعائكم ونسال الله لكم العون والتوفيق