

### I - الصورة المحصل عليها بواسطة مرآة مسطوية :

#### 1) تعریف المرأة المستوية :

المرأة المستوية هي كل سطح مسوٍ عاكس للضوء الذي يرد عليه.

أمثلة : - صفيحة فلزية مستوية ومصقوله - صفيحة زجاجية مستوية - سطح ماء ساكن ..... .



السطح العاكس

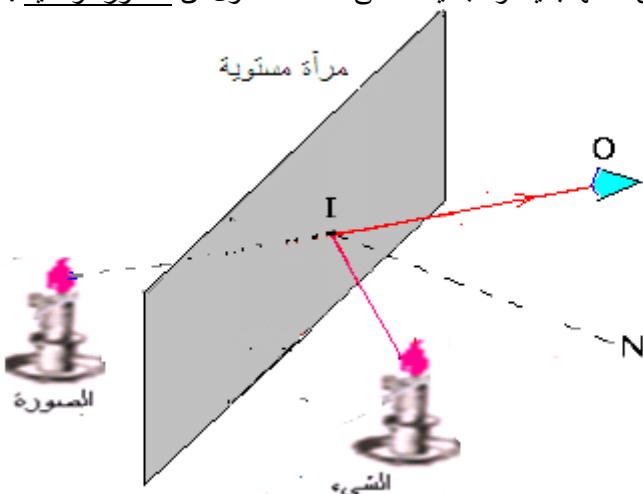
نمثل المرأة المستوية بما يلي :

#### 2) تجربة الشمعتين :

نستعمل صفيحة زجاجية تلعب دور المرأة المستوية وشمعتين متماثلتين .

نثبت الصفيحة الزجاجية رأسيا ونونقد إحدى الشمعتين ونضعها أمام المرأة المستوية فنشاهد صورتها عبر المرأة .

نلاحظ أن الصورة التي تعطيها المرأة لا يمكن لمسها باليد أو تجسيدها على شاشة ، نقول أن الصورة وهمية .



نرسم الخط الرابط بين الشمعتين ثم نقارن المسافة بين الشيء والمرأة مع المسافة بين الصورة والمرأة .

نجد أن الخط الرابط بينهما عمودي على مستوى المرأة ويتواجدان في نفس المسافة من المرأة .

للتأكد من كون الصورة والشيء لهما نفس الطول، نضع الشمعة الثانية غير مشتعلة خلف المرأة ونحركها إلى أن تتطابق مع الصورة فتبدو وكأنها مشتعلة

وللتأكد من كون الضوء المنبعث من الشيء الموجود أمام المرأة ينعكس على المرأة رغم أنه يبدو وكأنه قادم من الصورة ، نضع ورقة بين الأشعة

المبنعةة من الشيء والمرأة، في هذه الحالة لا يمكن مشاهدة الصورة ، مما يدل على ان الأشعة ليست قادمة من الصورة .

#### 3) الصورة المحصل عليها بواسطة مرآة مسطوية :

المرأة المستوية تعطي لشيء موضوع أمامها صورة وهمية مشابهة للشيء .

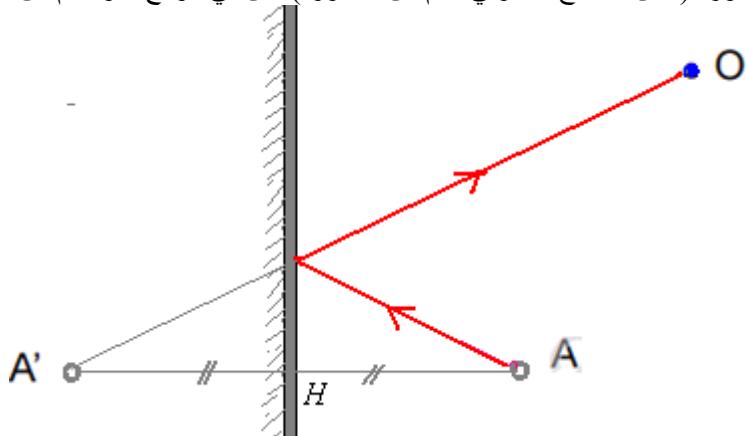
لتحديد موضع الصورة  $A'$  الورمية لشيء  $A$  بالنسبة لمرآة مسطوية نستعمل الطريقة التالية :

عندما نرسم الخط العمودي على المرأة المستوية والمار من النقطة  $A$  بحيث  $H$  نقطة تقاطع هذا الخط مستوى المرأة ، فإن موضع الصورة  $A'$

يحدد بكون :  $HA = HA'$  .

ولتحديد مسار الشعاع الضوئي المنعكس على المرأة نحو عين المشاهد .

نرسم أولا الخط الذي يصل العين مع الصورة ( لأن الشعاع الضوئي قادم من الصورة ) لكن في الواقع فهو قادم من الشيء ثم انعكس على المرأة .



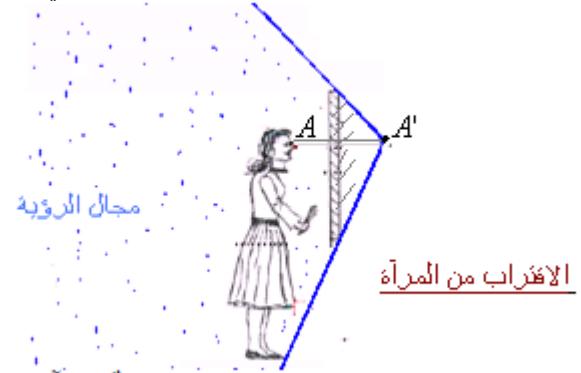
### II - مجال الرؤية لمرآة مسطوية :

#### 1) إبراز مجال الرؤية لمرآة مسطوية :

عندما يقف شخص أمام مرآة مسطوية ويقع ثالثاً في مكانه فإنه لا يرى صورة جلبه عبر المرأة لأنهما خارج مجال الرؤية .



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

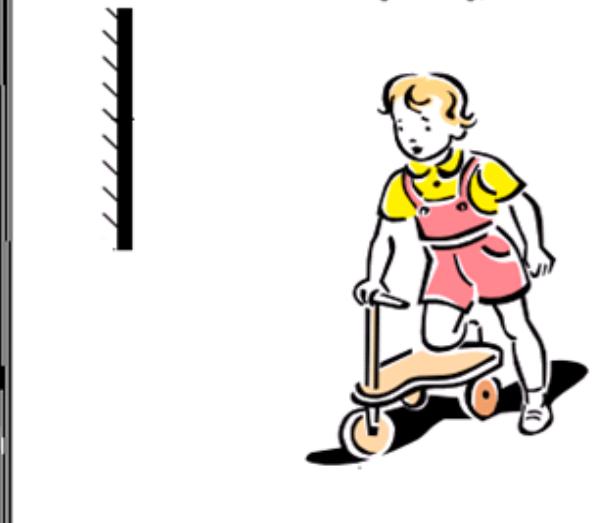
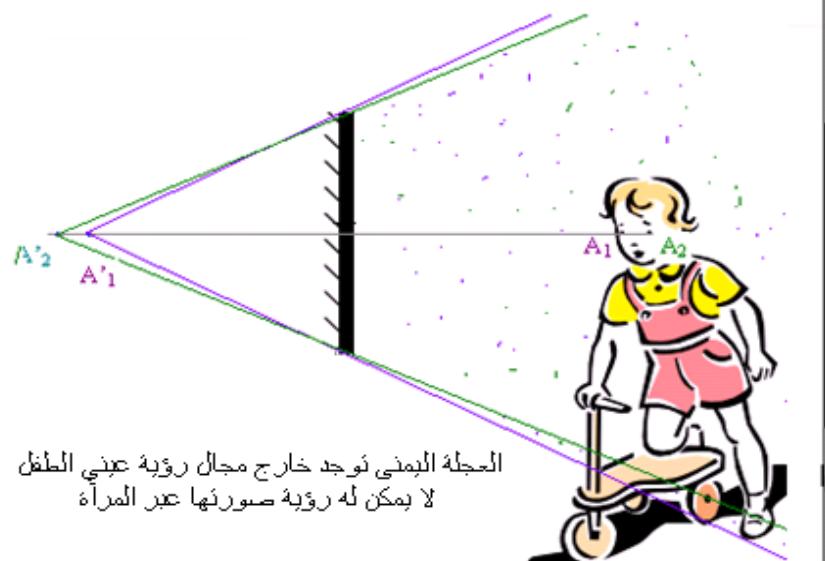


## 2) تعريف مجال الرؤية لمرأة مستوية :

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

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

**تطبيق :** هل يمكن لهذا الطفل أن يرى العجلة الأمامية لدراجته عبر هذه المرأة ؟



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 المرافقة للنقطة الشيء.

- تحديد موضع الصورة تجربيا.
- التحديد المباني لموضع وأبعاد صورة شيء بالنسبة لمرأة مستوية.

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

- الحصول على صورة شيء.
- مشاهدة صورة شيء وتحديد موضعها.

- النقطة المرافقة للنقطة الشيء.

**Abdelkrim SBIRO**  
(Pour toutes observations contactez moi)  
[sbiabdou@yahoo.fr](mailto:sbiabdou@yahoo.fr)

لا تنسونا من صالح دعائكم ونسال الله لكم العون والتوفيق