

- تعطي المرآة المستوية للشئ الموجود أمامها صورة افتراضية مناظرة له بالنسبة لهذه المرآة .
أ- **طبيعة الصورة الافتراضية :**



- * صورة الشمعة لا نستطيع لمسها فهي غير حقيقية .
- * اقترابنا منها وابتعادنا عنها لا يغير موقع الصورة .



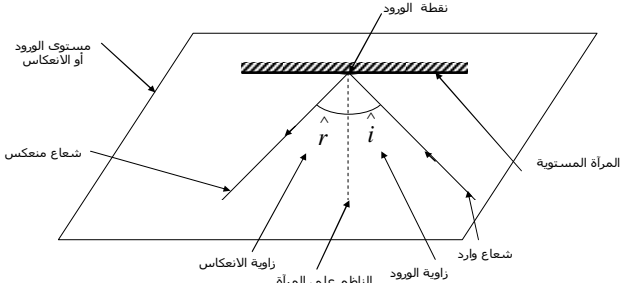
- ب- **خصائص الصورة الافتراضية :**
- * الخيال مناظر للجسم (تعطي المرآة المستوية لجسم صورة افتراضية متناظرة معه بالنسبة للمرآة) .
 - * الخيال وهمي .
 - * الخيال يقع خلف المرآة المستوية .
 - * الخيال غير مقلوب عموديا .
 - * تكون الصورة الافتراضية في المرآة المستوية مقلوبة أفقيا (عند تقف أمام مرآة مستوية تتشكل لك صورة افتراضية نرى يمينك و يسارك قد تبادلا موقعيهما كما تبدو الكتابة مقلوبة) .

2- ظاهرة انعكاس الضوء :

- إن المرآة المستوية تعكس جميع الأشعة الضوئية الساقطة عليها .
- الانعكاس هي ظاهرة ارتداد الضوء في نفس الوسط على سطح عاكس

مصطلحات :

- **الشعاع الوارد :** هو الشعاع الضوئي المنبعث من المنبع الضوئي و السد المرآة المستوية .
- **الشعاع المنعكس :** هو الشعاع الضوئي المنعكس على المرآة المستوية
- **السطح العاكس :** هو سطح المرآة المستوية الذي يعكس الشعاع الوا
- **الناظم :** هو المستقيم العمودي على المرآة المستوية .



- **زاوية الورد (\hat{i}) :** هي الزاوية الكائنة بين شعاع الورد و الناظم على السطح العاكس .

- **مستوى الورد :** هو المستوي الذي يشمل الشعاع الوارد و الناظم على السطح العاكس

- **زاوية الانعكاس (\hat{r}) :** هي الزاوية المحصورة بين شعاع المنعكس و الناظم على السطح الع

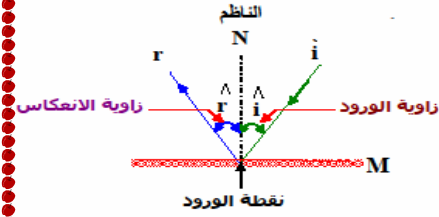
- **مستوى الانعكاس :** هو المستوي الذي يشمل الشعاع المنعكس و الناظم على السطح ال

- **نقطة الورد :** هي نقطة تقاطع كل من الشعاع الوارد و الشعاع المنعكس و الناظم على الس

قانون الانعكاس :

القانون الأول: ينتمي الشعاع المنعكس إلى مستوى الورد الذي يمثل الشعاع الوارد و الناظم على السطح العاكس

القانون الثاني : في ظاهرة الانعكاس الضوئي على مرآة مستوية تتساوى زاوية الورد مع زاوية الانعكاس أي: $\hat{i} = \hat{r}$

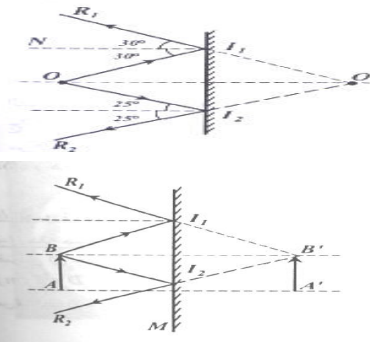


3- تفسير تشكل صورة افتراضية :

يمكن تفسير تشكل الصورة الافتراضية باستعمال نموذج الشعاع الضوئي .

أ- إذا كان الجسم نقطي :

يكفي رسم شعاعين ضوئيين منبعثين من هذه النقطة ينعكسان على المرآة المستوية وفق قانون الانعكاس فتكون نقطة تقاطع امتداد شعاعي انعكاسهما هي موقع الصورة الافتراضية لهذه النقطة علي المرآة كما يوضحه الشكل المقابل :



ب- إذا كان الجسم له أبعاد :

في هذه الحالة يكفي تحديد نقطتين منه و لتكن بدايته و نهايته و بنفس الطريقة السابقة نتحصل على الصورة الافتراضية للجسم كما يوضحه الشكل المقابل :

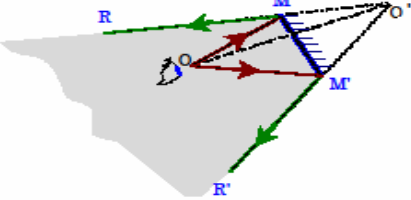
ملاحظة هامة : - في المرآت المتعامدات عدد الصور (الأخيلة) المتشكلة ثلاث صور .

- في المرآت المتوازيات عدد الصور (الأخيلة) المتشكلة مالا نهاية .

4- مجال المرآة المستوية:

مجال المرآة المستوية هو منطقة من الفضاء والمحددة بالمخروط الذي رأسه هو خيال العين و قاعدته هي طول المرآة كما يوضحه الشكل المقابل .

خطوات تحديد مجال المرآة المستوية :



* تمثل المرآة (MM') .

* تمثل موقع العين (O) و نظيرتها (O') بالنسبة للمرآة .

* نرسم شعاعا ضوئيا من (O) الى الحافة (M) والشعاع المنعكس .

* نرسم شعاعا ضوئيا من (O') الى الحافة (M') والشعاع المنعكس .

* نظل الجزء (MM'R'R') و نعتبره مجال المرآة المستوية .

ملاحظة هامة : - كل جسم لا يقع في الجزء المظلل لا تراه العين .

- كل جسم تتجاوز أبعاده طول المرآة فإنه يرى منه الجزء الموجود داخل

- تزداد مساحة حقل الرؤية كلما اقترنا من المرآة أو كلما كانت المرآة كبيرة و العكس صحيح .

5- المرآة الدوارة :

عند تدوير المرآة المستوية بزوايا ما يدور الشعاع المنعكس بضعف الزاوية مع بقاء الشعاع الوارد ثابتا و تكون جهة دوران الشعاع المنعكس في جهة دوران المرآة المستوية .

