REET 2025 LEVEL-2

वंदन बैच

PHYSICS

Light

Part -2

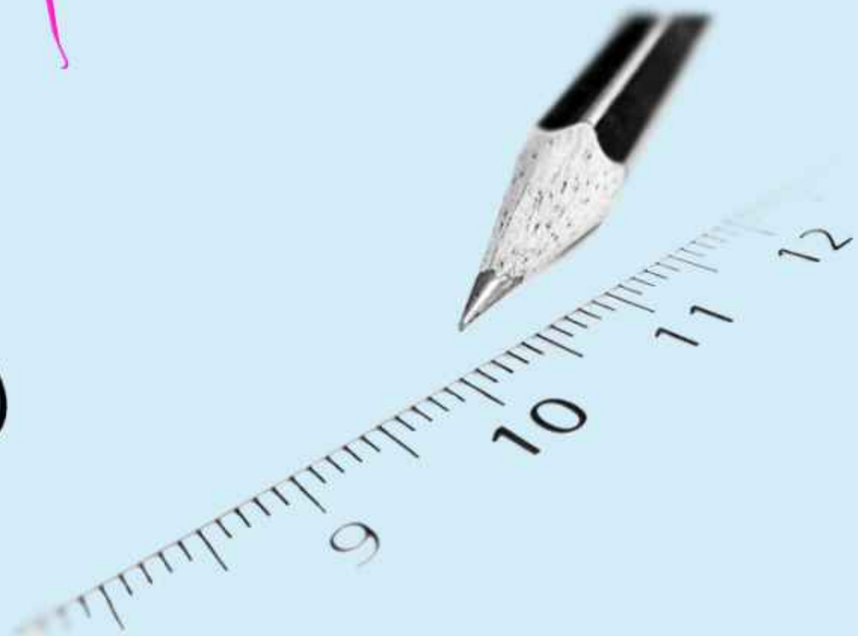
LIVE 03-02-2025 04:00 PM

- Mirror :→
  - ↳ दर्पण :→
    - ↳ एक ऐसा पदार्थ जिसकी एक सतह पॉलिश होती है। जहाँ से प्रकाश परावर्तित होता है।

One side is polished.

Types :- (i) Plane Mirror (समतल दर्पण)

(ii) Spherical Mirror (गोलीय दर्पण)



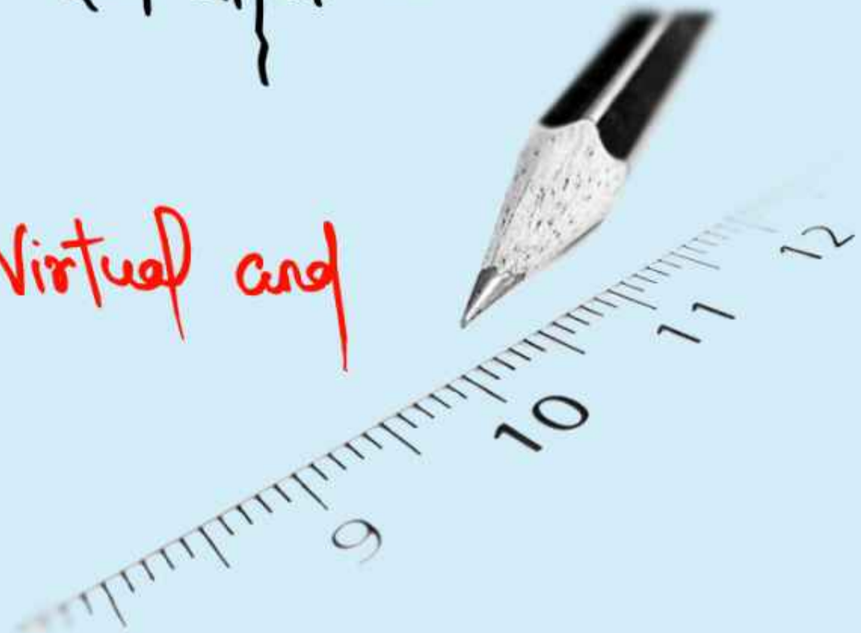
समतल दर्पण :→

↳ वो दर्पण जिसकी सतह पूर्ण रूप से समतल हो ⟶ समतल दर्पण।

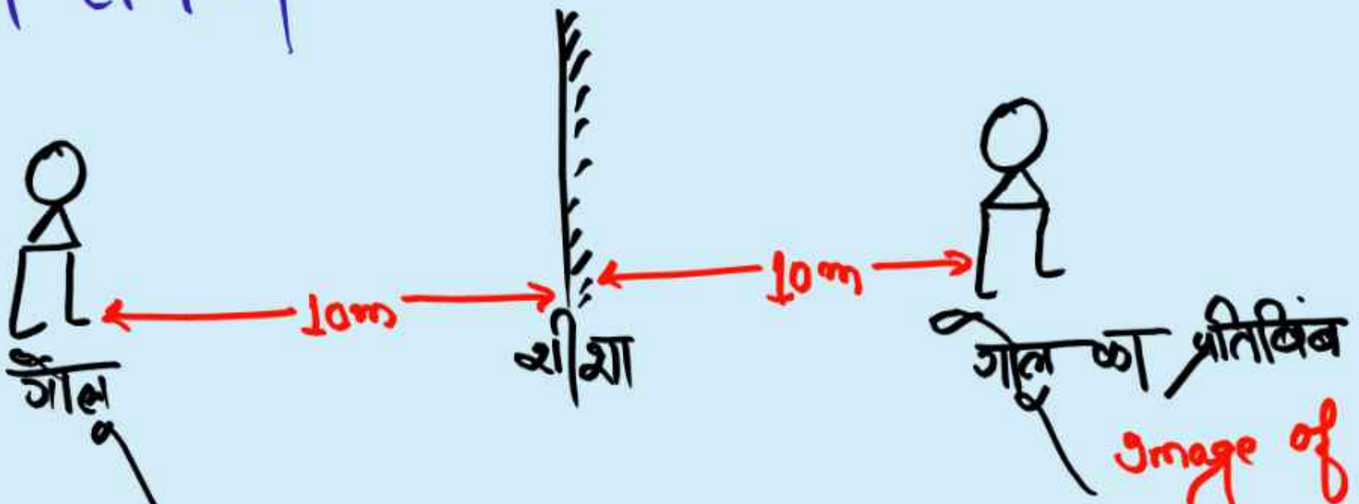
Mirror whose Surface is flat → Plane Mirror.

→ समतल दर्पण द्वारा बनाया गया प्रतिबिंब आभासी एवं सीधा होगा तथा पार्श्विक उल्टा होगा।

Image formed by Plane Mirror will be Virtual and Erect and laterally Inverted.



→ समतल दर्पण में जितनी पिण्ड की दूरी दर्पण से होती है उतनी ही दूरी प्रतिबिंब की दर्पण से होती है।



Object distance from Mirror = Image distance from Mirror.

Image of Golu.

⇒ अगर दो समतल दर्पण आमने-सामने रख दिये जाये तो प्रतिबिंबो की संख्या अनंत होगी।

If two Plane Mirrors are placed infront of each other then no. of Images formed will be infinite.

⇒ Magnification of a Plane Mirror :→

समतल दर्पण में आवर्धन :- प्रतिबिंब का आकार पिण्ड के आकार के बराबर होगा।

आवर्धन का सूत्र ⇒ $\frac{\text{प्रतिबिंब की ऊँचाई}}{\text{पिण्ड की ऊचाई}} = \frac{H_{image}}{H_{object}}$

आवर्धन का सूत्र :- $\frac{v}{u}$ → प्रतिबिंब की दूरी / पिण्ड की दूरी

अतः समतल दर्पण का आवर्धन '1' होगा।

Magnification of Plane Mirror will be one.

⇒ अगर पिण्ड को 'θ' डिग्री पर घुमाया जाये तो प्रतिबिंब '2θ' घूमेगा।

If object is Rotated at 'θ' degree then image will rotate '2θ'.

Spherical Mirror :→

गोलीय दर्पण :→

↳ वो दर्पण जिसकी सतह अंदर या बाहरी की ओर मुड़ी हुयी हो अर्थात् वक्राकार में हो।

Mirrors whose Surface is curved inwards or outward

Types :-

↳ Concave Mirror (अवतल दर्पण)

↳ इस दर्पण की सतह अंदर की ओर मुड़ी हुयी होती है। Curved inwards.

→ Convex Mirror

↳ जिन गोलीय दर्पणों की सतह बाहर की ओर मुड़ी हुयी हो।

Curved Outwards

→ दर्पण का सूत्र (Mirror formula) :→

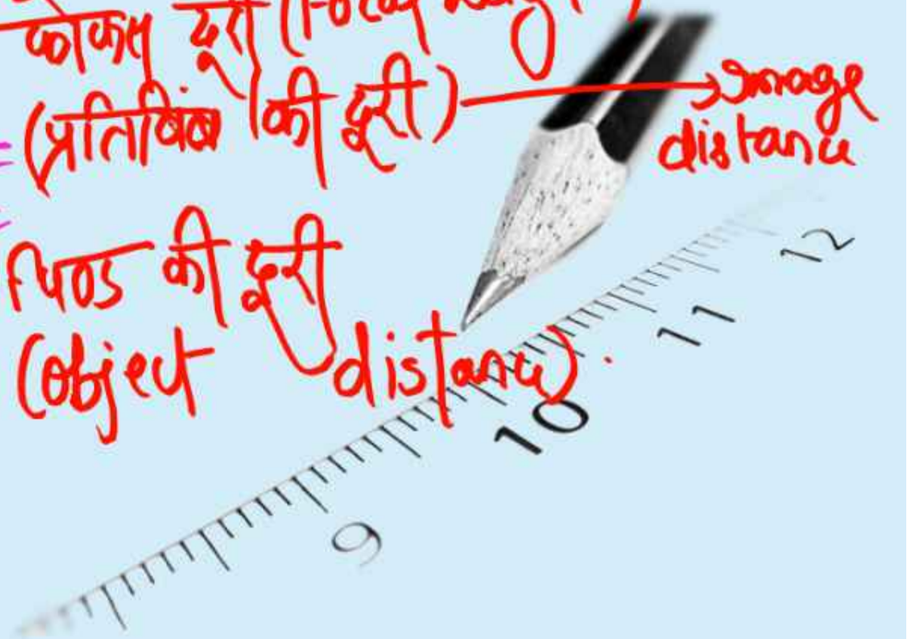
↳ $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$

f = फोकस दूरी (Focal length)

v = (प्रतिबिंब की दूरी) → Image distance

u =

↳ पिण्ड की दूरी (Object distance)



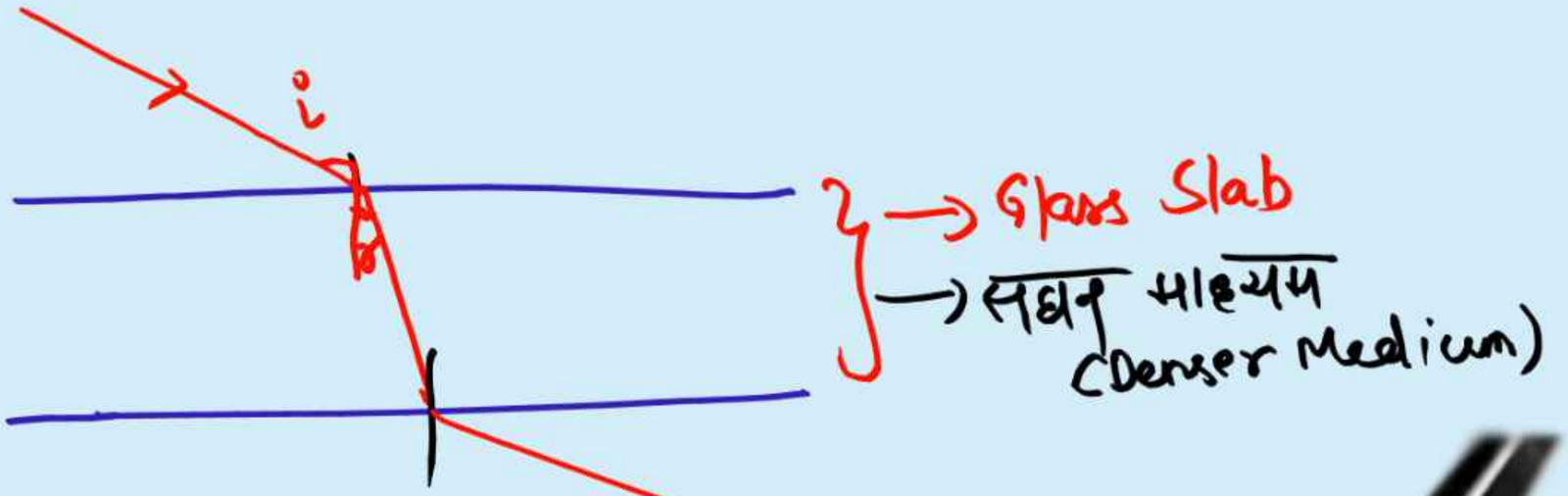
Refraction of Light :→

प्रकाश का अपवर्तन :→

जब प्रकाश किसी एक माध्यम से किसी दूसरे माध्यम में प्रवेश करता है तो प्रकाश की चाल में परिवर्तन होता है इसीको प्रकाश का अपवर्तन कहते हैं।

When Light enters from one Medium to Another Medium then Speed of Light changes This phenomenon is known as Refraction.

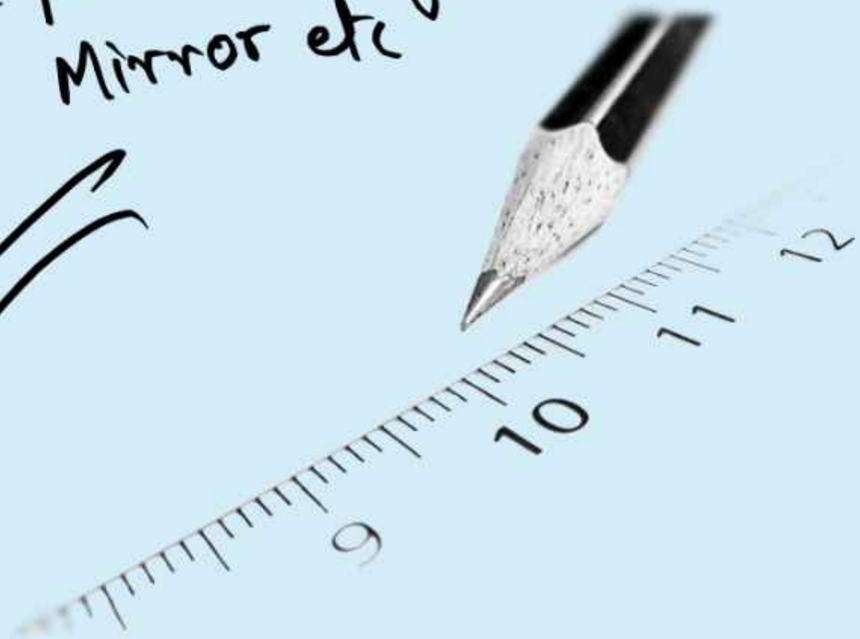
विरल माध्यम
Rarer Medium



प्रकाश की किरण जब विरल माध्यम से सघन माध्यम में प्रवेश करती है तो ये अभिलम्ब किरण की ओर झुक जाती है तथा जब ये सघन से विरल जाती है तो अभिलंब किरण से दूर हो जाती है।

Magnetism

Next Part

↳ बाकी

formation of Rainbow, TIR, Image formation by lense and Mirror etc