RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

MATHS

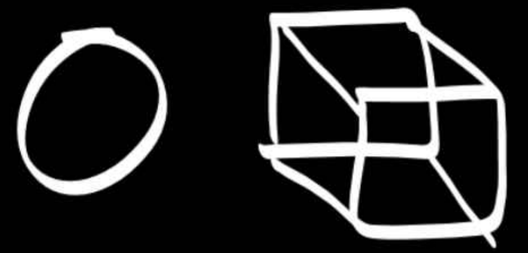
Daily 9-10

Mensuration



LIVE STREAMING 23-09-2024 09:00AM

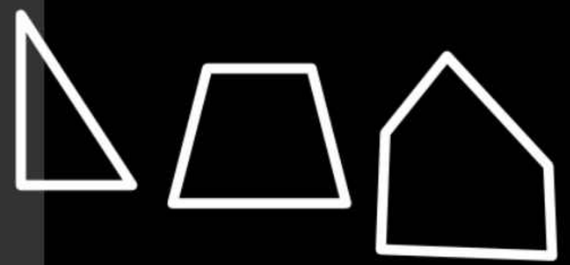
MENSURATION
(क्षेत्रमिति)

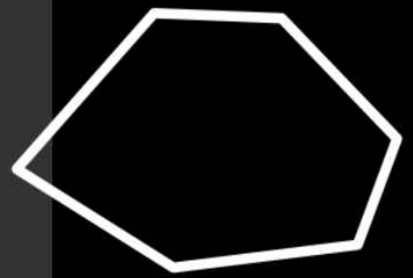


2 DIMENSIONS
द्वि विमिय

2D

त्रिभुज, चतुर्भुज, पंचभुज,
षट्भुज, अष्ट भुज, वृत
..... आदि









3 Dimensions
त्रि विमिय

3D

बेलन, शंकु, गोला,
धन, धनाभ, अर्धगोला,
बाल्टी..... आदि

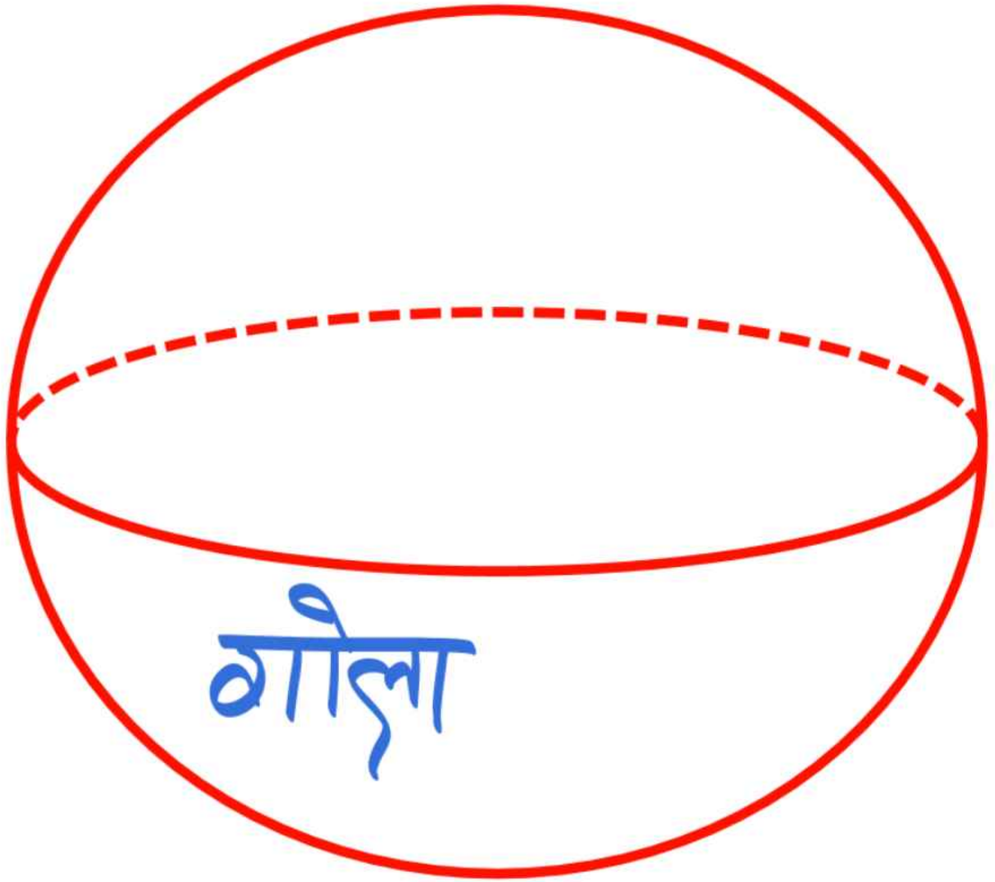


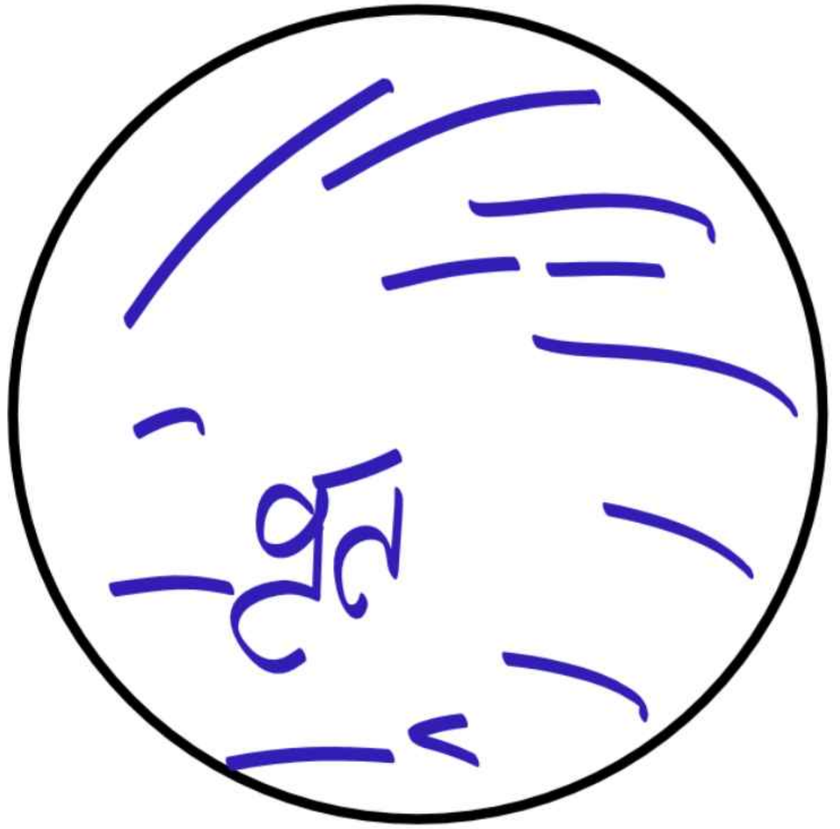


गोला व वृत्त में अन्तर ?

गोला ⇓ Sphere ⇓ आयतन घेरता है

वृत्त ⇓ Circle है। फल घेरता है

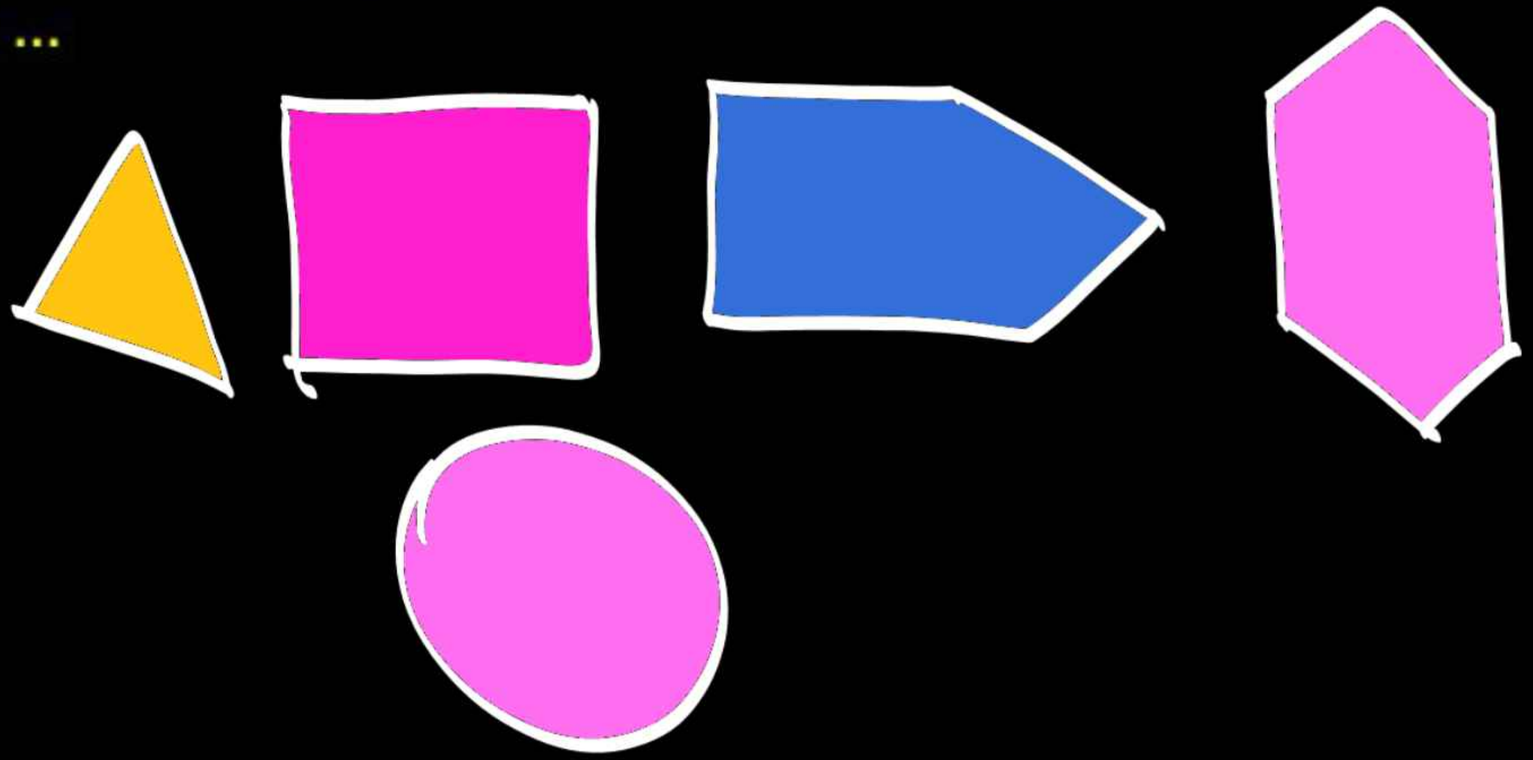

गोला


शून्य

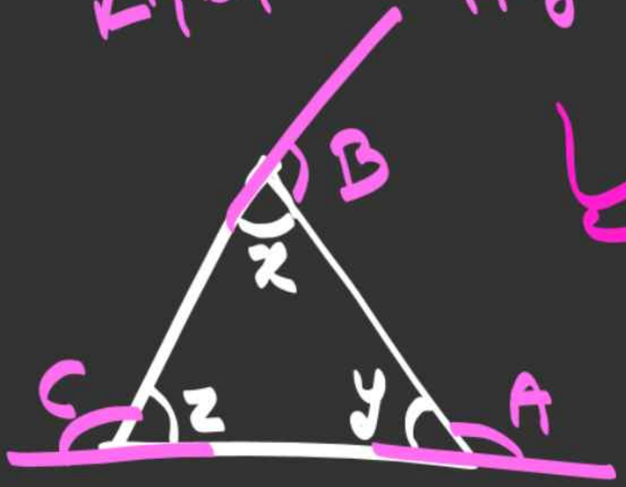


- # RPF (Cont & SI)
- # NTPC
- # GROUP-D

1. बहुभुज (Polygon) → तीन या तीन से आधिक भुजाओं से घिरी हुई किसी भी आकृति को बहुभुज कहते है। जैसे- त्रिभुज (△), चतुर्भुज (□), वृत (O), पंचभुज (⬠), षटभुज (⬡) ...



IMPORTANT POINTS →



Fix ↑

1. बहुभुज के सभी बाह्य कोणों का योग 360° होता है।
Sum of all Exterior angles of a Polygon is 360°.

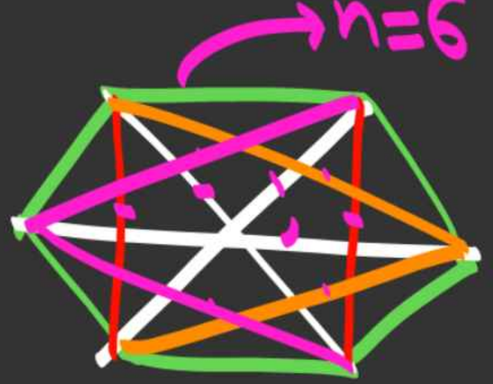
2. एक बहुभुज के सभी आन्तरिक कोणों का योग → $(n-2)\times 180°$

जहाँ n = भुजाओं की संख्या

3. एक बहुभुज में विकर्णों की संख्या $\Rightarrow \frac{n(n-3)}{2}$

(Number of diagonals in a polygon)

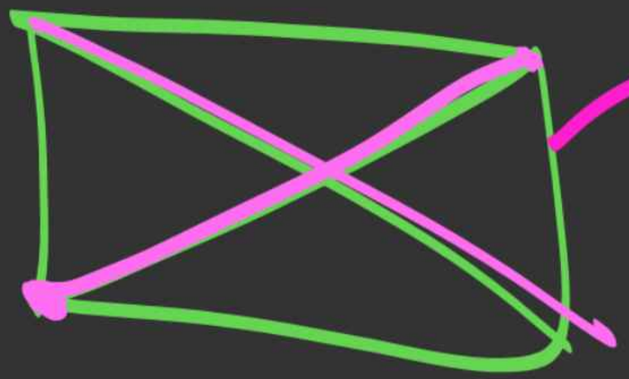
$n \rightarrow$ भुजाओं की संख्या



$\frac{n(n-3)}{2}$

$\Rightarrow \frac{6\times3}{2} = \frac{18}{2} = 9$





$\frac{2(4-3)}{2} \Rightarrow \frac{2\times1}{2} = 2$

⇒ एक अष्टभुज में विकर्णों की संख्या ?

No. of diagonals in an octagon?

$\Rightarrow \frac{n(n-3)}{2} \Rightarrow \frac{8\times(8-3)}{2}$

$\Rightarrow 4\times5 \Rightarrow 20$

Q→ एक बहुभुज में 35 विकर्ण हैं तो उस बहुभुज के सभी आन्तरिक कोणों ज्ञात करो?

$\frac{n(n-3)}{2} = 35$

$n(n-3) = 70$

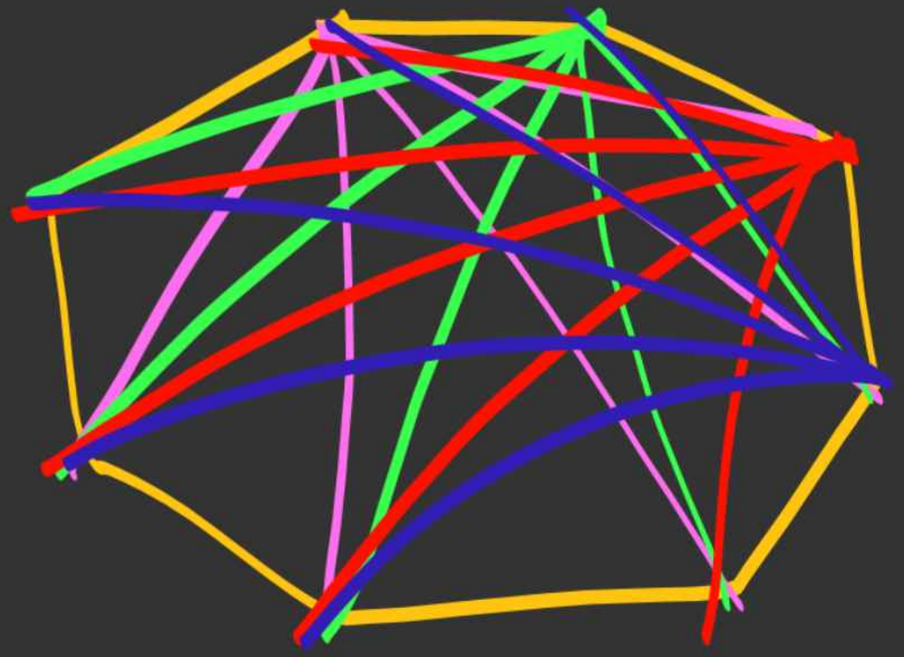
$n(n-3) = 10\times7$

$n = 10$

योग $= (n-2)\times180$

$\Rightarrow 8\times180$

$\Rightarrow 1440$



→ बहुभुज (Polygon)

⇓



सम बहुभुज (Regular Polygon)

⇓

⇒ इसकी सभी भुजाएँ बराबर होती हैं।

⇒ इसके सभी आन्तरिक कोण भी बराबर होते हैं।

एक बहुभुज के सभी आन्तरिक कोणों का योग 1620° हो तो बहुभुज की भुजाओं की संख्या = ?

$(n-2)\times 180^\circ = 1620^\circ$

$n-2 = 9$

$\boxed{n=11}$



$(n-2)\times 180^\circ$

$(3-2)\times 180^\circ$

$= 180^\circ$

एक बहुभुज के सभी आन्तरिक कोणों का योग 720° हो तो बहुभुज की भुजाओं की संख्या = ?

$(n-2)\times 180^\circ = 720^\circ$

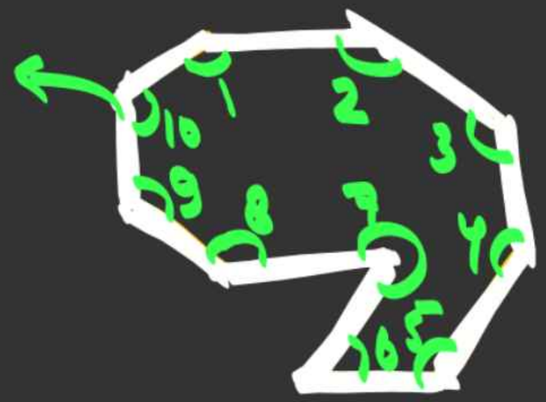
$n-2 = 4$

$\boxed{n=6}$

10 भुजाओं से घिरी हुई एक आकृति

सभी आन्तरिक कोणों का योग =?

$n = 10$



योग $\Rightarrow (n-2) \times 180^\circ$

$\Rightarrow (10-2) \times 180$

$\Rightarrow 8 \times 180 \Rightarrow 1440^\circ$

⇒ 9 भुजाओं से घिरी हुई एक आकृति के सभी बाह्य कोणों का योग ?

360°

