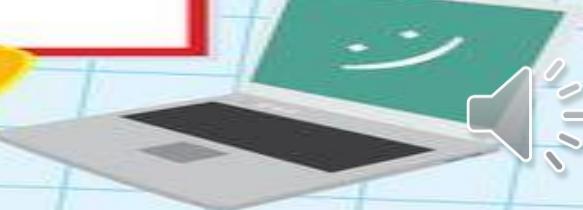
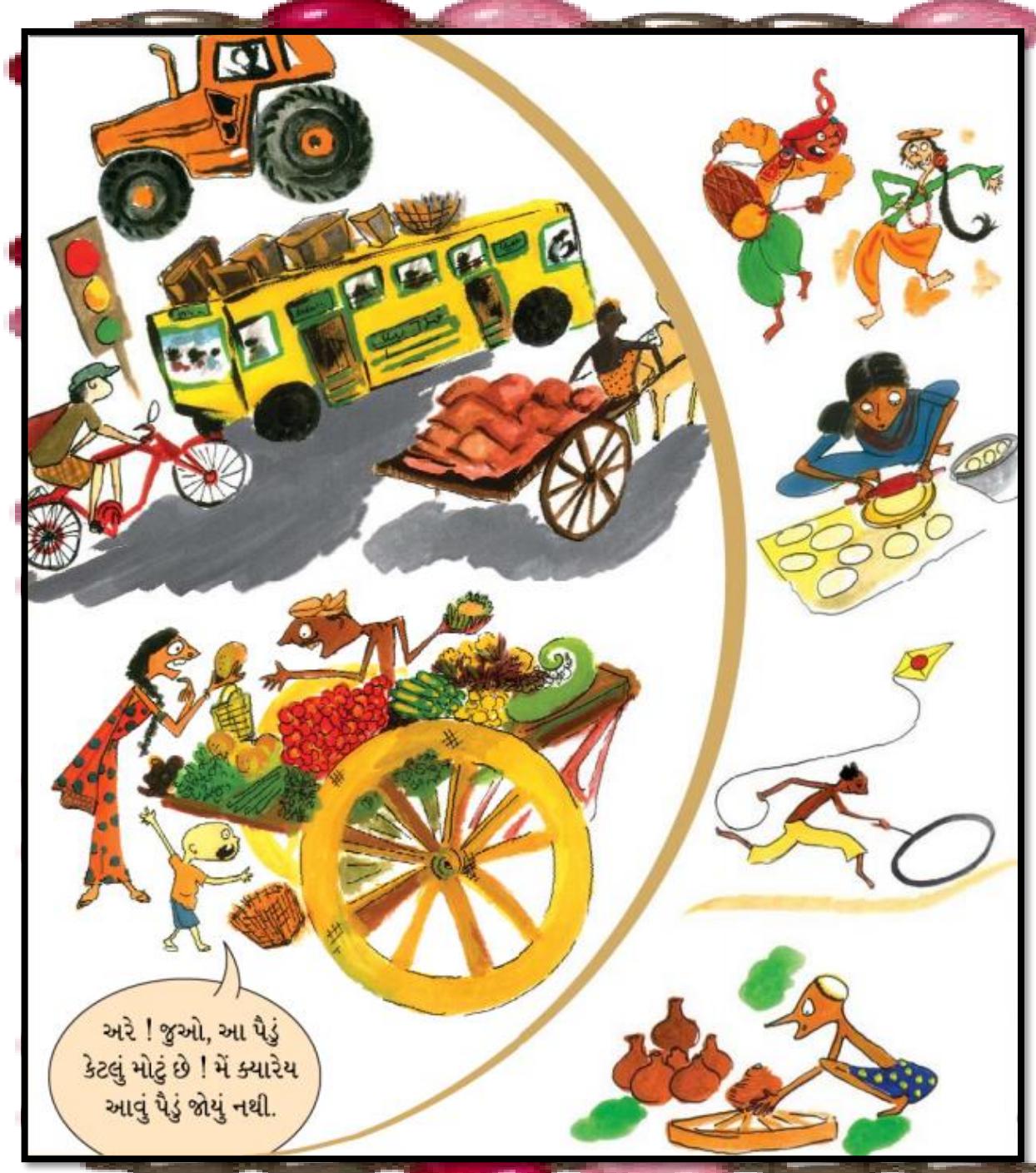


ઘોરણી : 4 ગણિત

8. ચાડું અને પૈડું

ભાગ : 1





❖ તમે તમારી આજુબાજુ ઘણી ગોળ વસ્તુઓ જોઈ હશે. તમારી નોટબુકમાં કેટલીક વધુ વસ્તુઓની યાદી બનાવો.

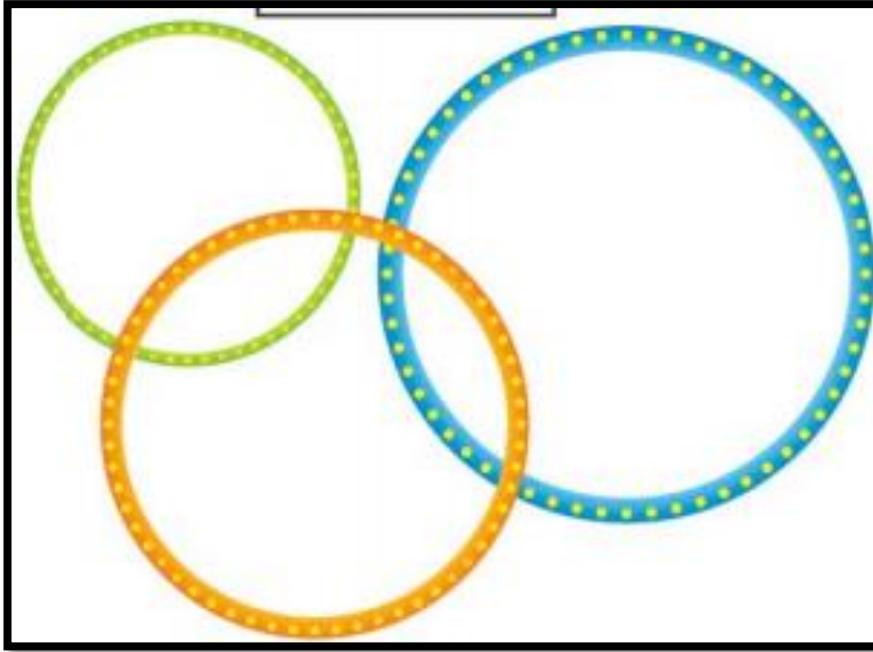
✓ મને મારી આસપાસ નીચે મુજબની

**ગોળ વસ્તુઓ જોવા મળી :**

✓ ટાયર, એડો, બંગાડી, રોટલી, સિક્કા,  
બિસ્કિટ, માટલું, વાટકી, કપ,  
ઘડિયાળ, નારંગી, તડભૂય, પિઝા,  
ચંદ્ર વગેરે.....



## ગોળ બંગડી



હું આ બંગડીઓ પહેરી શકતી નથી. આ ખૂબ જ નાની છે.

❖ તમે ક્યારેય બંગડીની દુકાને ગયા છો ?

જવાબ : હલ. હું બંગડીની દુકાને ગયો છું.

❖ અનુમાન કરો, આમાંની કઈ બંગડી તમારા માપની છે?

જવાબ : હું બંગડી પહેરતો નથી પરંતુ ચિત્ર માંથી નારંગી રંગનું ૫૫ ( બંગડી ) મારા હાથના માપનું છે.

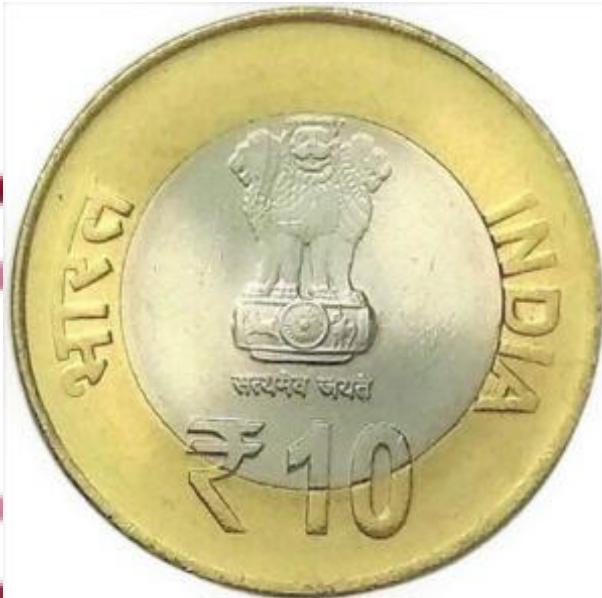


- એક તાર લો અને તમાંથી તમારા માટે બંગડી બનાવો. શું તમારા શિક્ષિકા કે મગ્ગી આ બંગડી પહેરી શકે ?
- ✓ જો તમે બનાવેલી બંગડી તમારા મગ્ગી કે શિક્ષિકાના માપની હોય અને તે બંગડી દેખાવમાં સારી હોય અથવા પહેરવા માટે અનુકૂળ હોય તો તેવો જરૂર પહેરશે.



➤ બંગાડીનો ઉપયોગ વર્તુળની આકૃતિ દોરવા માટે પણ થઈ શકે છે.  
તમારી આજુબાજુ એવી બીજુ કઇ વસ્તુઓ છે કે જેનો ઉપયોગ તમે  
વર્તુળની આકૃતિ દોરવા કરી શકો છો ?

જવાબ : સિક્કા, બટન, વાટકો, ડિશ, કપ, જ્લાસ, ગોળ ફંકણું, વીંટી,  
વગેરેની સપાટીના ઉપયોગથી વર્તુળની આકૃતિ દોરી



➤ આમાંની કેટલીક વસ્તુઓની મદદથી તમારી નોટબુકમાં કે મેદાનમાં વર્તુળની આકૃતિ છોરો.

સિક્કો

બટન

વાટકો

➤ કઈ વસ્તુ દ્વારા સૌથી નાનું વર્તુળ બનયું ?

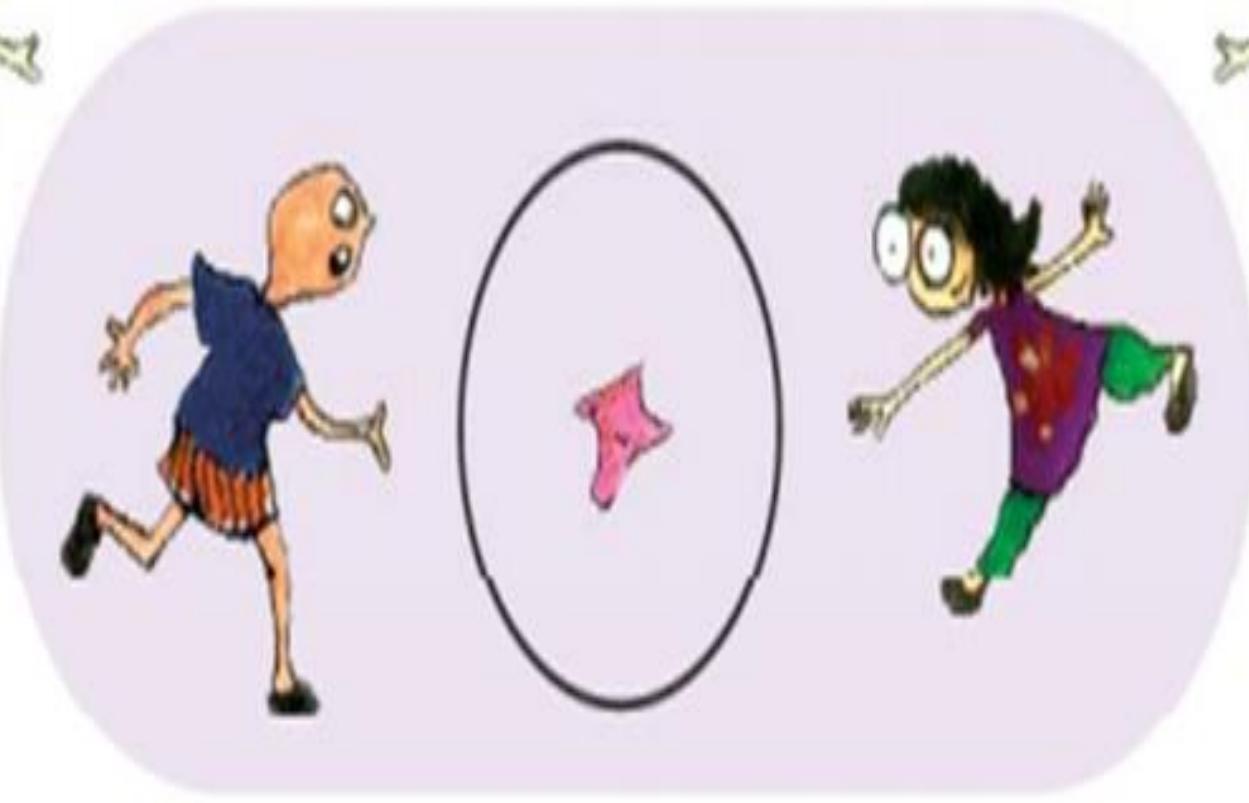
✓ બટન

➤ કઈ વસ્તુ દ્વારા સૌથી મોટું વર્તુળ બનયું ?

✓ વાટકા



## રમણ-૨



- નથના, ચીપુ અને અર્યનાને મેદાનમાં એક મોટું વર્તુળ બનાવવું છે,
- પરંતુ તેઓ લીટી દ્વારા આકૃતિ બનાવી શકતા નથી.
- તેથી અર્યના લાકડી વડે દોરવા પ્રયત્ન કરે છે.



ચીપુ અને નથના : તે કોઈ પણ રીતે વર્તુળ જેવું દેખાતું નથી.

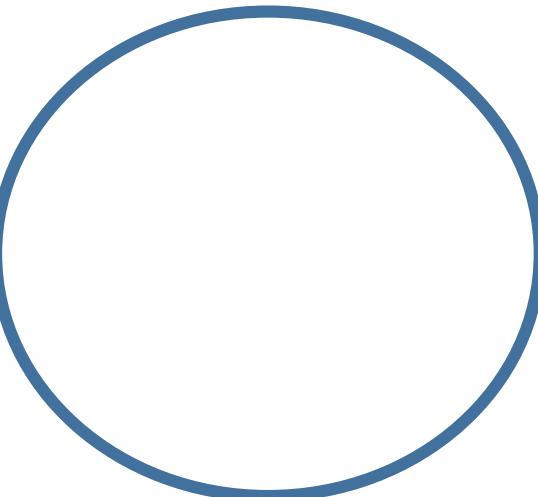
અર્યના : સારું ! તમે બંને શા માટે પ્રયત્ન નથી કરતાં ?

ચીપુ અને નથના બંને મેદાન પર વર્તુળ બનાવે છે.





- ❖ આમાંથી કોઈપણ વર્તુળનું ચિત્ર સરસ છે? ચર્ચા કરો.
- ✓ ના. તેઓએ દોરેલું એક પણ વર્તુળનું ચિત્ર સરસ નથી.
- ❖ જમીન ઉપર તમે ચોક વડે વર્તુળ દોરી શકો? પ્રયત્ન કરો.
- ✓ હા. હું જમીન ઉપર ચોક વડે વર્તુળ દોરી શકું છું.
- ❖ તમારી નોટબુકમાં પણ પેન્સિલ વડે ચિત્ર દોરો.



## □ દોરડાની મદદથી વર્તુળ બનાવવું

- અર્યનાએ ખીલી અને દોરા વડે મેદાન પર વર્તુળ બનાવવાનું નક્કી કર્યું.
- તેણે પાતળી દોરી લીધી અને તેના બજે છેડ ખીલ્લીઓ બાંધી.
- પછી તેના મિત્રની મદદથી તેણે વર્તુળ બનાવ્યું.
- તેઓ કેવી રીતે વર્તુળ બનાવે છે તે ચિત્રમાં જુઓ.

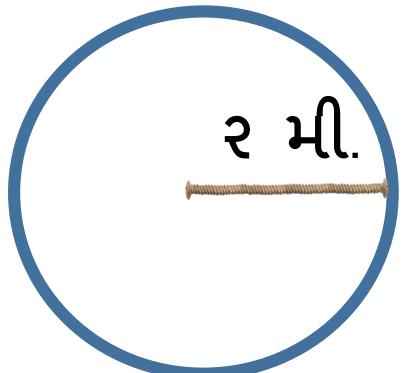


- ❖ શું તમે પણ અર્યનાની જેમ ખીલી અને દોરડા વડે વર્તુળ બનાવી શકો?
- ✓ હા. હું અર્યનાની જેમ ખીલી અને દોરી વડે વર્તુળ બનાવી શકું.

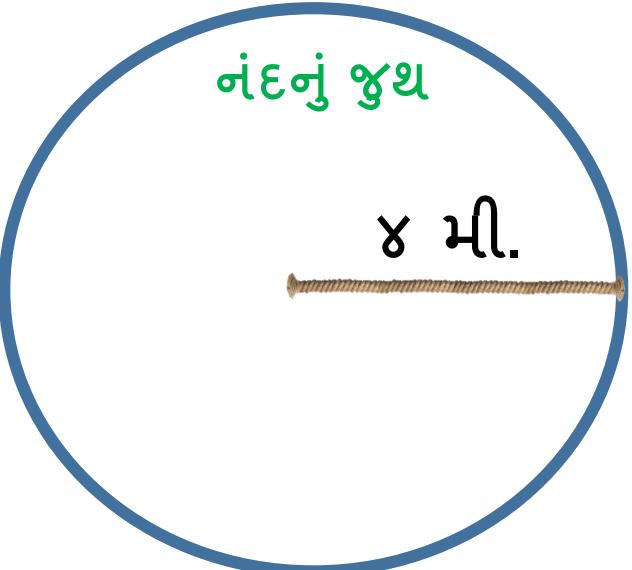


➤ તમે પણ નાના જીથમાં પ્રવૃત્તી કરો. દરેક જીથ જુદી-જુદી લંબાઈનું દોરડું લેશે.

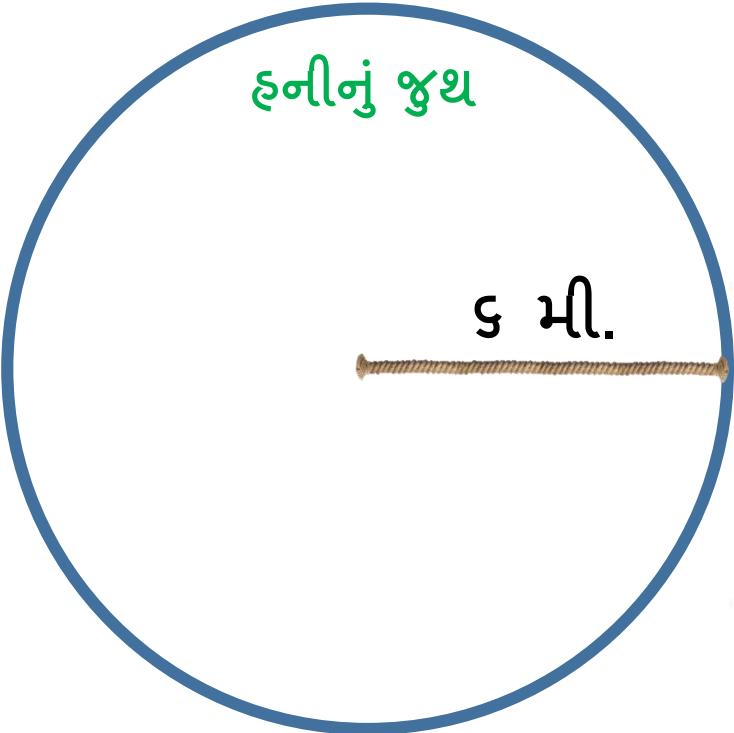
મનનનું જીથ



નંદનનું જીથ



હનીનું જીથ



કયા જીથે સૌથી નાનું વર્તુળ બનાવ્યું છે ?

મનનના જીથે

તેમનું દોરડું કેટલું લાંબુ હતું. = 2 મીટર

શું લાંબા દોરડા વડે મોટું વર્તુળ બને ? = ૫

આવું શા માટે ?



મનનનું જીથ

૨ મી.

નંદનનું જીથ

૪ મી.

હનીનું જીથ

૬ મી.

• હરડાંનો ઉપરાં  
વર્તુળ દોરવા કરેલ  
છે તેની લંબાઈ  
વર્તુળની ત્રિજ્યા  
બરાબર હોવી  
જોઈએ.

- નાના વર્તુળની ત્રિજ્યા કેટલી છે.  
 ૨ મીટર
- સૌથી લાંબી ત્રિજ્યા વાળું વર્તુળ કોનું છે.  
 હનીના જીથનું



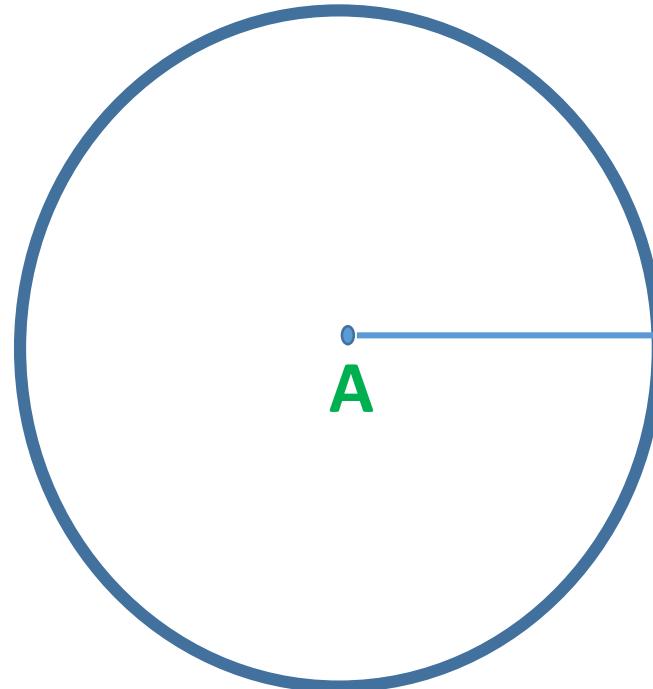
# સમજૂતી

વર્તુળ :

કોઈ એક નિશ્ચિત બિંદુથી સમાન  
અંતરે આવેલા તમામ બિંદુઓના સમૂહને  
વર્તુળ કહે છે.

વર્તુળનું કેન્દ્ર :

વર્તુળની બરાબર મધ્યમાં આવેલા  
નિશ્ચિત બિંદુને વર્તુળનું કેન્દ્ર કહે છે.



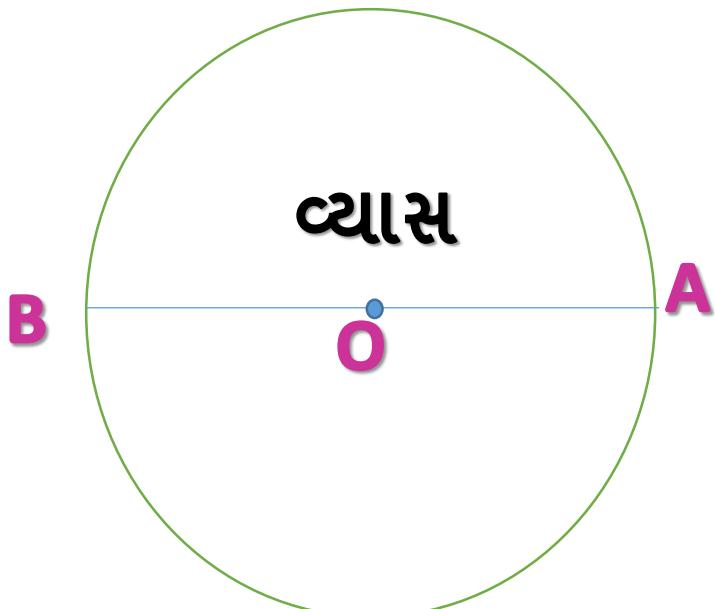
વર્તુળ



# સમજૂતી

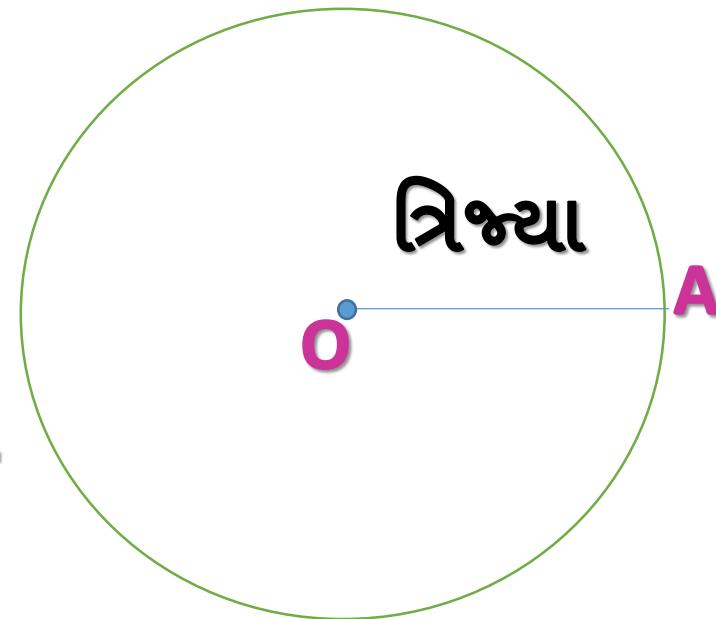
ત્રિજ્યા :

જે રેખાખંડનું એક અંત્યબિંદુ વર્તુળનું કેન્દ્ર હોય અને બીજું અંત્યબિંદુ વર્તુળ પર હોય તેવા રેખાખંડને વર્તુળની ત્રિજ્યા કહે છે.



વ્યાસ :

વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતો હોય અને જેના બંને અત્યબિંદુઓ વર્તુળ પર હોય તેવા રેખાખંડને વર્તુળનો વ્યાસ કહે છે.



ત्रिज्यानुं सुत्र = व्यास ÷ 2

अथवा

$$\text{त्रिज्या} = \frac{\text{व्यास}}{2}$$



➤ व्यासनुं सुत्र : त्रिज्या + त्रिज्या

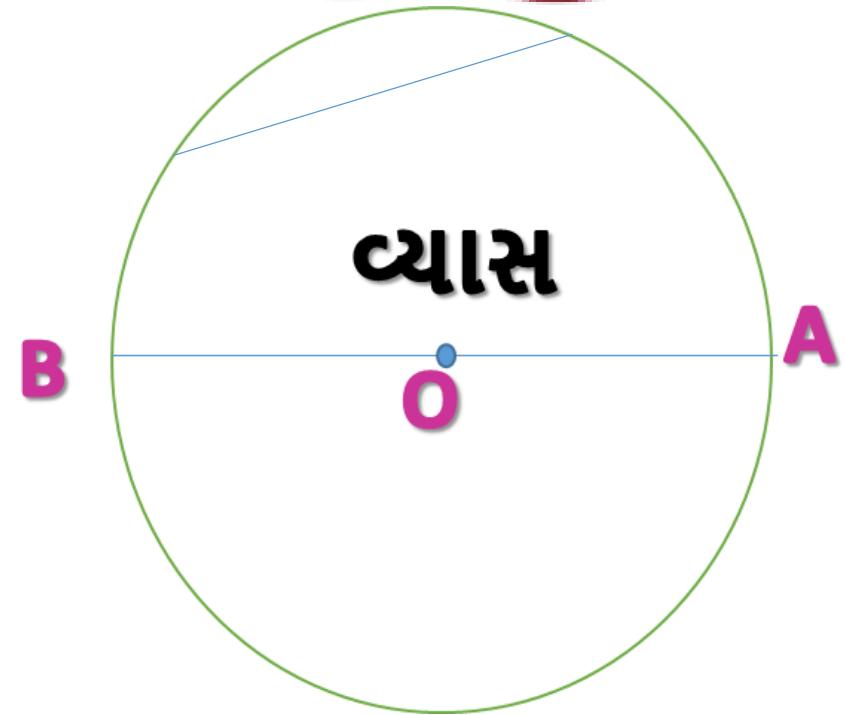
अथवा

$$➤ \text{व्यास} = 2 \times \text{त्रिज्या}$$

❖ त्रिज्या व्यास करता अऽधा मापनी होय છે.

➤ व्यास એ त्रिज्या कરतां बમणा मापનો हોય છે.





- વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી જીવાને વર્તુળનો વ્યાસ કહે છે.
- વ્યાસ એ વર્તુળની સૌથી મોટી જીવા છે.
- શું વર્તુળમાં એક કરતાં વધારે કેન્દ્ર બિંદુઓ હોઈ શકે.

✓ ના

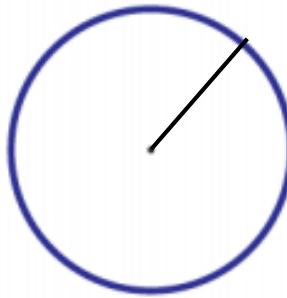
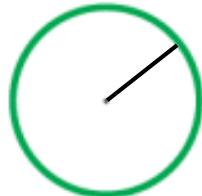
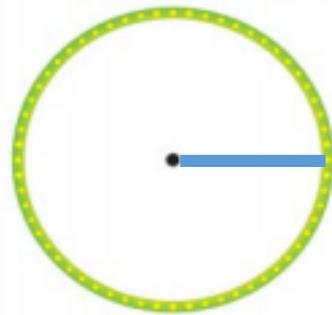


❖ માપપદ્ધતીની મદદથી આ બંગડીની ત્રિજ્યા દોરી ત્રિજ્યાની લંબાઈ માપો.

જવાબ : બંગડીની ત્રિજ્યા  $1.5$  સેમી છે.

માપપદ્ધતીની મદદથી બંને વર્તુળની ત્રિજ્યા માપો.

ત્રિજ્યાઓની લંબાઈ નોંધો.



- લીલા રંગના વર્તુળની ત્રિજ્યા :  $1$  સેમી
- વાદળી રંગના વર્તુળની ત્રિજ્યા:  $1.5$  સેમી



□ શોધો

➢ સાઇકલ અથવા બળદગાડાના પૈડાંની ત્રિજ્યા માપો. તમે દોરો અથવા માપપદ્ધીનો ઉપયોગ કરી શકો છો.



૨૦ ઇંચ



૧૨ ઇંચ

➢ શું સાઇકલ કે બળદગાડા ના બધા પૈડાં ની ત્રિજ્યા સરખી છે.  
✓ હા, સાઇકલના બંને પૈડાં સરખા હોય છે અને બળદગાડા ના પણ બંને પૈડાં સરખા હોય છે.



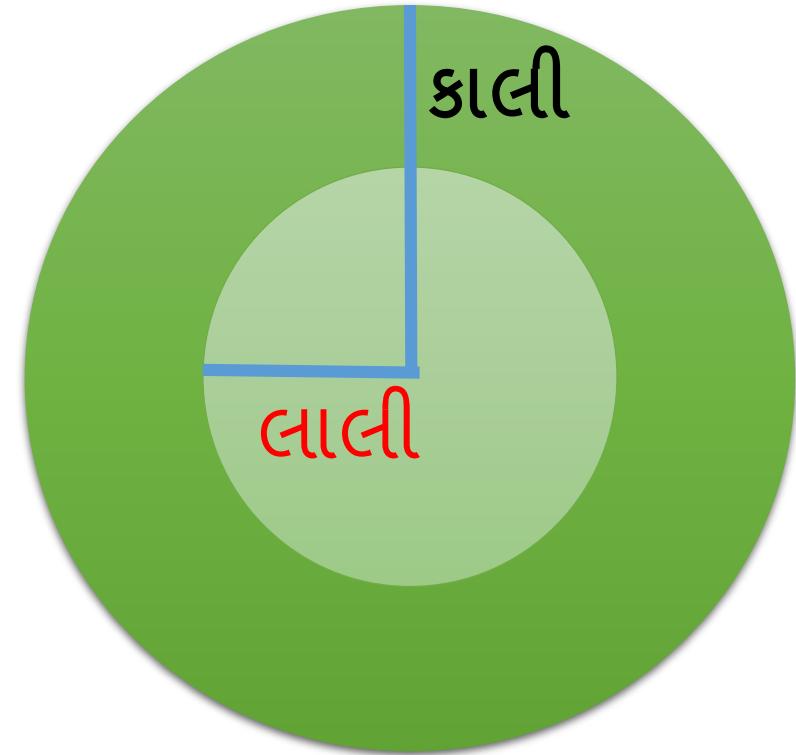
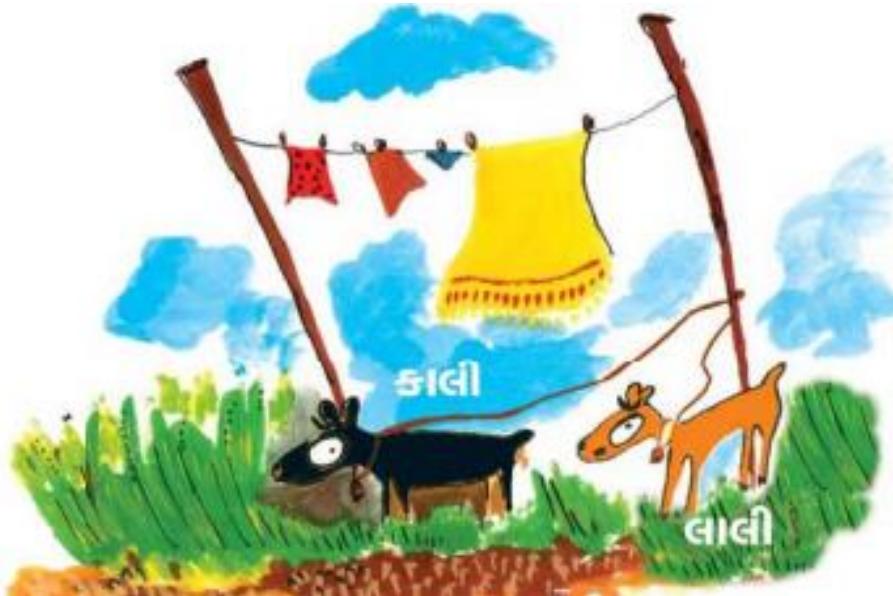
- તમે ટ્રેક્ટર કે રોડરોલર જોયું છે ?
- ✓ હા, મેં બંને વાહન જોયા છે.



- તમે જોયેલ હોય તેમાંથી સૌથી મોટું પૈકું કયું છે ?
- ✓ મેળામાં રહેલ ચકડોળ મેં જોયેલું સૌથી મોટું પૈકું છે.
- શું ટ્રેક્ટર કે રોડરોલરના બધા પૈડાંની ત્રિજ્યા એકસરખી હોય છે ?
- ✓ ના, ટ્રેક્ટર અને રોડરોલરના બધા પૈડાંની ત્રિજ્યા એક સરખી હોતી નથી.



□ લાલી અને કાલી દોરડાં વડે થાંભલા સાથે બાંધેલી છે. કાલીનું દોરડું લાંબુ છે, તો કોણે વધુ ઘાસ ખાવા મળશે ?

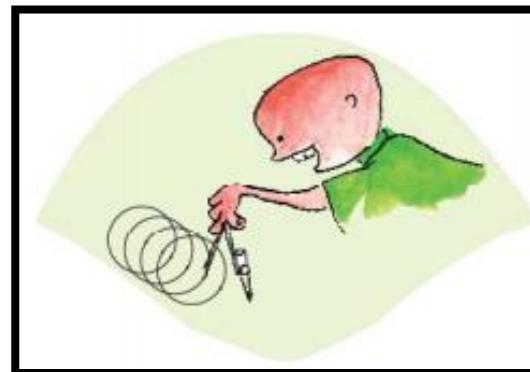
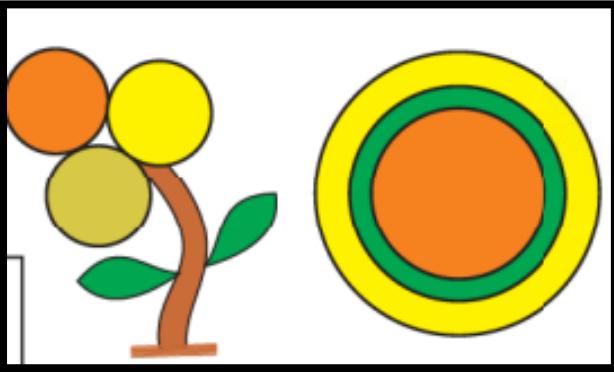


➤ કાલીનું દોરડું લાંબુ હોવાથી તે વધારે વિસ્તારમાંથી ઘાસ ખાઈ શકશે.

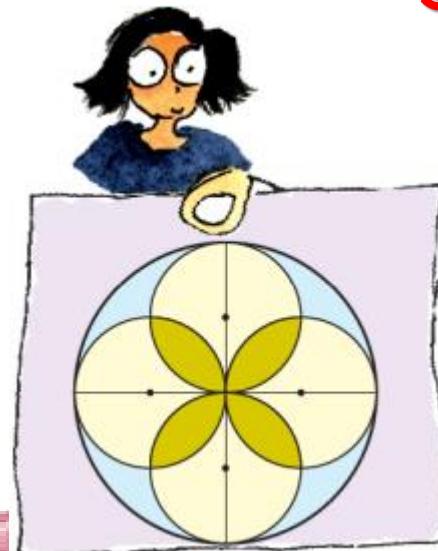


## □ દલજીતની ડિઝાઇન

❖ દલજીતે પરિકરની મદદથી ડિઝાઇન બનાવેલી છે.



❖ તેની બહેન આવીને તેની સાથે વધુ ડિઝાઇન  
બનાવવા લાગ્યો.



❖ તમે આવી ડિઝાઇન  
બનાવવા શકો છો ?

❖ આવી ડિઝાઇન બનાવવા  
માટે તમારે પરિકરનો  
ઉપયોગ કરવો પડશે.



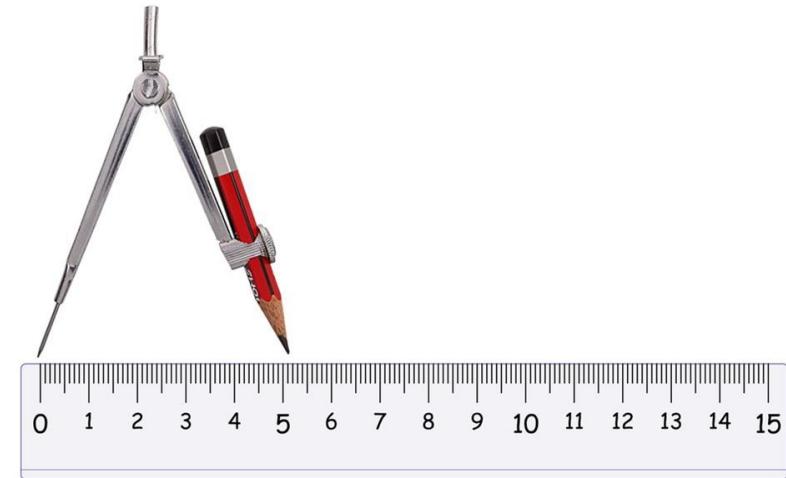
❖ શું તમે પહેલાં પરિકર જોયું છે ? વર્તુળ બનાવવા આનો ઉપયોગ કઈ રીતે કરશો ?

જવાબ : હા. મેં પરિકર જોયું છે. હું તેના વડે વર્તુળ નીચે મુજબ બનાવી શકું.

- સર્વ પ્રથમ તમારું પરિકર ખોલો
- પરિકરના એક પાંખ્યામાં પેન્સિલ એવી રીતે ગોઠવો કે જેથી પેન્સિલની અણી અને પરિકરની અણી લગભગ સરખી રહે.



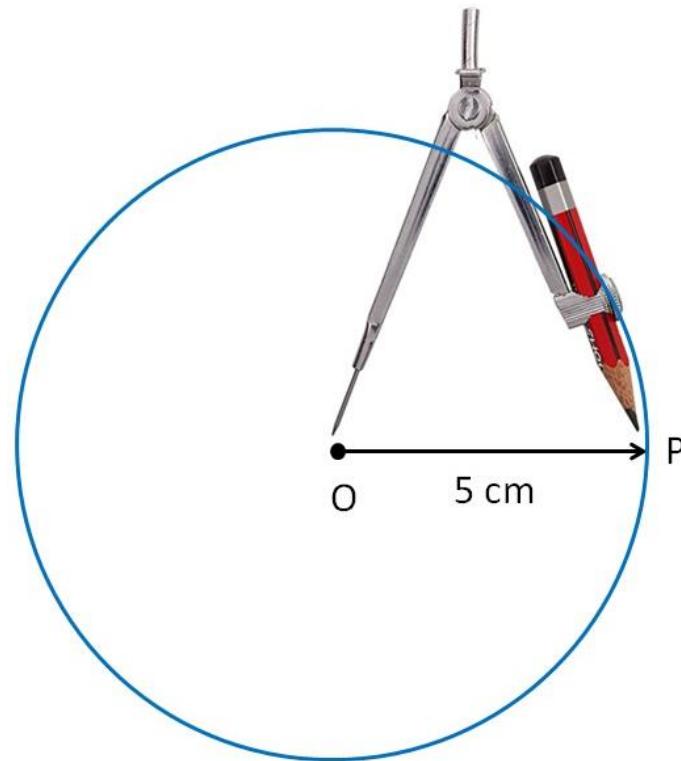
- ❖ પરિકરનો અણીવાળો ભાગ આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ માપપદ્ધી પર ૦ (શુન્ય) અંક પર ગોઠવો.
- ❖ પરિકર પહોળું કરી પેન્સિલની અણીને માપપદ્ધી પર ૫ અંક છે ત્યાં સુધી લંબાવો.



- ❖ કાગળ પર એક ટપકું પાડો.



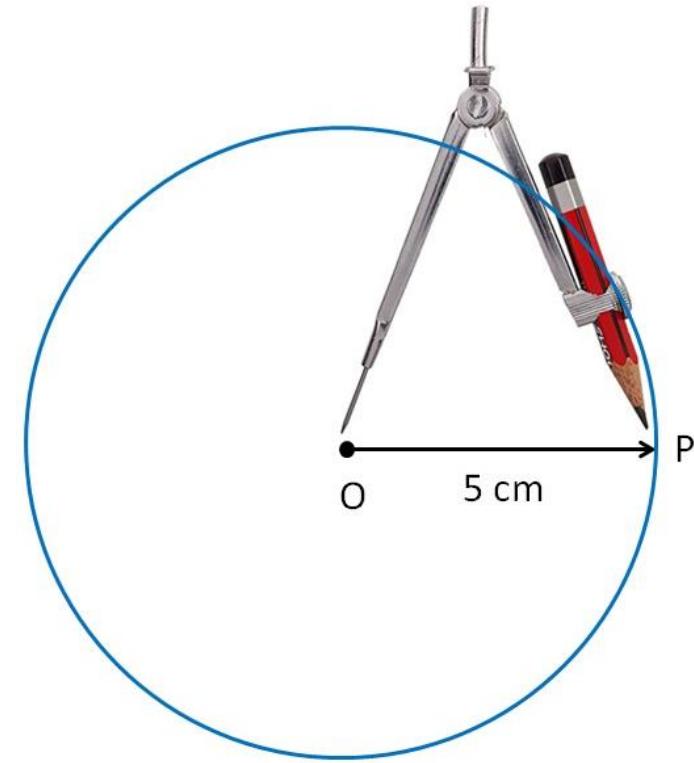
❖ હવે પરિકરનો અણીવાળો ભાગ કાગળના ટપકા પર રાખી પરિકરને  
ગોળ ફેરવી વર્તુળ દોરો.



❖ આ રીતે ૫ સેમી ત્રિજ્યા વાળું વર્તુળ દોરી શકાશે.  
❖ ટપકું એ વર્તુળનું કેન્દ્ર છે.



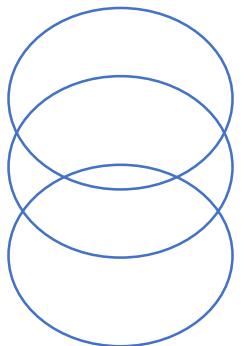
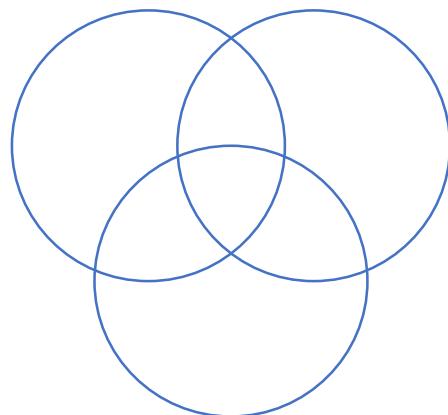
□ પરિકરના ઉપયોગ વગર બનાવેલ વર્તુળ કરતાં, આ વર્તુળ વધુ સાચું છે ? આ વર્તુળની ત્રિજ્યા દોરો અને તેને માપો.



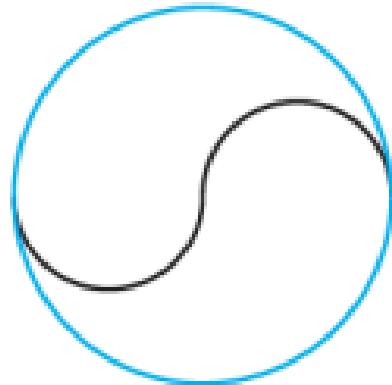
- ✓ પરિકરના ઉપયોગ વગર બનાવેલ વર્તુળ કરતાં આ વર્તુળ વધારે સાચું છે.
- ✓ આ વર્તુળની ત્રિજ્યા 5 સે.મી. છે.



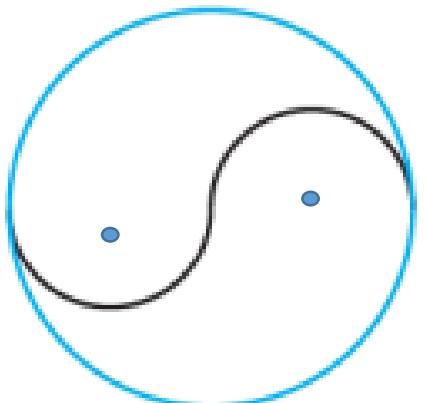
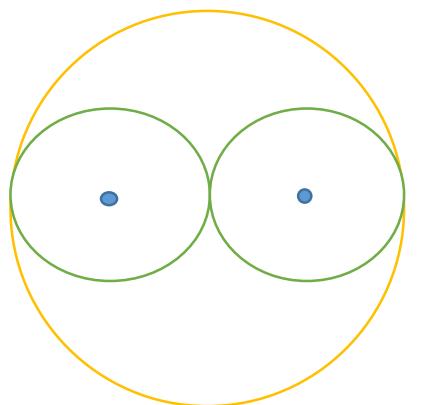
- હવે તમે પણ દલજીત જેવી તમારી પોતાની ડિઝાઇન બનાવી શકો છો. તમે કેટલી ડિઝાઇન બનાવી ?
- ✓ મેં દલજીત જેવી બે ડિઝાઇન બનાવી.



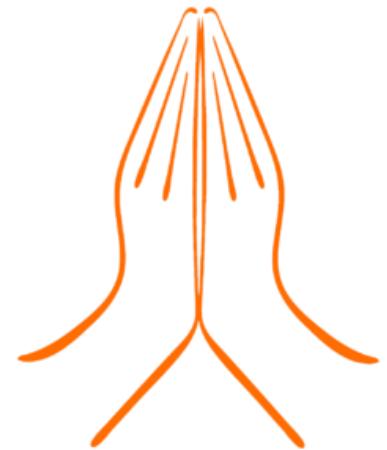
❖ વિચારો, આ ડિઝાઇન કેવી રીતે બનાવી હશે ? બાજુના ખાનામાં પરિકર વડે આવી ડિઝાઇન બનાવવાનો પ્રયત્ન કરો. શું આ વર્તુળ છે ?



✓ હલ. આ વર્તુળ છે અને તેની અંદર ડિઝાઇન છે.



# THANKS



# FOR WATCHING

