1 વર્તુળ-આલેખ (Pie Graph)

◆ યાદ કરીએ :

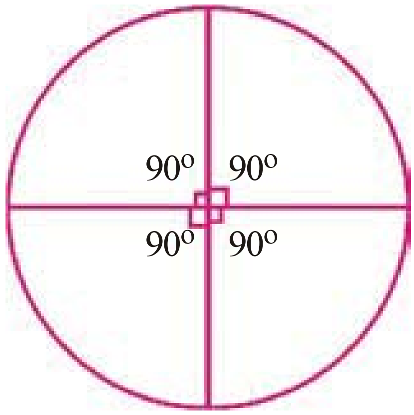
આપેલી માહિતી પરથી સ્તંભ-આલેખ દોરો :

ફળનું નામ	ચીકુ	દ્રાક્ષ	તડબૂચ	કેરી	સફરજન
વેચાણ (કિગ્રામાં)	18	36	45	54	27

શીર્ષક : ....

નવું શીખીએ :

- સ્તંભ-આલેખમાં દર્શાવેલ માહિતીને એક જ વર્તુળના ભાગ તરીકે દર્શાવીએ તો તેને વર્તુળ-આલેખ કહેવાય.
- વર્તુળ-આલેખમાં માહિતી દર્શાવવા માટે માહિતીને અંશમાપમાં ફેરવવી પડે.
- વર્તુળના કેન્દ્ર પાસે બધા ખૂણાના માપનો સરવાળો 360^o થાય છે. તે આકૃતિમાં જુઓ.
- જ્યારે ખૂણાઓના માપન સિવાયની માહિતીને અંશમાપમાં ફેરવવી હોય, ત્યારે 360^o નો આધાર લેવાય છે.



- ચાલો, સ્તંભ-આલેખમાં દર્શાવેલ માહિતીને અંશમાપમાં ફેરવી વર્તુળ-આલેખ રચીએ.

	ફળ	કિગ્રા
(1)	ચીકુ	18
(2)	દ્રાક્ષ	36
(3)	તડબૂચ	45
(4)	કેરી	54
(5)	સફરજન	27

- ફળોનું કુલ વેચાણ (કિગ્રામાં) = 180 કિગ્રા
- પૂર્ણ વર્તુળ 360^o વડે દર્શાવાય.

કુલ વેચાણ 180 કિગ્રા : 360^o

∴ 18 કિગ્રા : (?)

$$= \frac{18 \times 360}{180} = 36^0$$

- **માહિતીનું ટકામાં રૂપાંતરણ :**

કુલ 180 કિગ્રામાંથી ચીકુનું વેચાણ = 18 કિગ્રા

કુલ 100 કિગ્રાએ ચીકુનું વેચાણ = (?)

$$= \frac{18 \times 100}{180} = 10 \text{ કિગ્રા}$$

∴ ચીકુનું વેચાણ 10 % થયું.

- તમે જોયું કે અંશમાપ શોધવા 360°નો આધાર લેવાય છે, જ્યારે ટકા શોધવા 100નો આધાર લેવાય છે.
- ઉપરની ગણતરીના આધારે નીચેનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરો અને ત્યારબાદ શિક્ષકની મદદથી કમ્પ્યૂટરમાં વર્તુળ-આલેખ બનાવો.

	ફળ	કિગ્રા	અંશ	ટકા
(1)	ચીકુ	18	36°	10 %
(2)	દ્રાક્ષ	36		
(3)	તડબૂચ	45		
(4)	કેરી	54		
(5)	સફરજન	27		

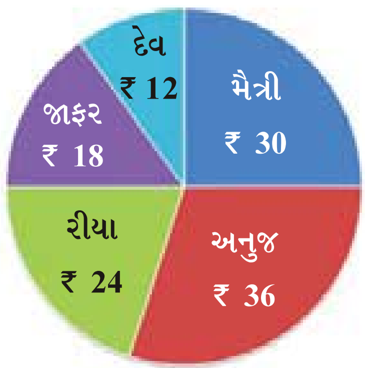
વર્તુળાકાર પ્રદેશ દ્વારા કરવામાં આવતી માહિતીની ચિત્રાત્મક રજૂઆતને વર્તુળ-આલેખ કહે છે.

- આવા વર્તુળ-આલેખ આપ સૌએ ક્યાં ક્યાં જોયાં છે ? તેનો કઈ કઈ માહિતી દર્શાવવા ઉપયોગ થાય ? શિક્ષકશ્રી સાથે ચર્ચા કરી તેના ઉપયોગ વિશે તમારી નોંધપોથીમાં નોંધ કરો.

મહાવરો : 1

1. નીચે આપેલા વર્તુળ આલેખ પરથી કેટલાંક પ્રશ્નો આપેલાં છે. આલેખનો અભ્યાસ કરી તે પ્રશ્નોના જવાબ ગણતરી સાથે તમારી નોંધપોથીમાં લખો.

ધોરણ 7ના વિદ્યાર્થીઓએ 'શિક્ષકદિન'ની ઊજવણીમાં આપેલ ફાળો વર્તુળ આલેખમાં દર્શાવ્યા મુજબ છે.



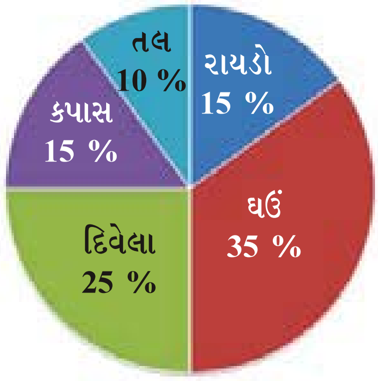
(1) કુલ કેટલા રૂપિયા ફાળો એકઠો થયો છે ?

(2) જાફરે કેટલા ટકા ફાળો આપેલ છે ?

(3) અનુજના ફાળાનું અંશમાપ ગણો અને આકૃતિમાં માપો.

(4) સૌથી ઓછો ફાળો કોનો છે ?

2. અજયભાઈએ માર્કેટમાંથી પોતાની દુકાન માટે દિવસ દરમિયાન વર્તુળ આલેખમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કુલ 3600 કિલોગ્રામ પાકની ખરીદી કરી.



(1) કપાસ કરતાં ઘઉં કેટલા ટકા વધારે છે ?

(2) તલની ખરીદી કેટલા કિલોગ્રામ છે ?

(3) કપાસનો ભાગ કેટલા અંશમાપ થાય તે ગણો અને માપો.

(4) દિવેલા કેટલા કિલોગ્રામ છે ?

3. એક ક્રિકેટમૅચમાં પહેલી પાંચ ઓવરમાં થયેલા કુલ 50 રન દર્શાવતા વર્તુળ આલેખ પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(1) સૌથી વધુ રન કઈ ઓવરમાં થયા છે ?

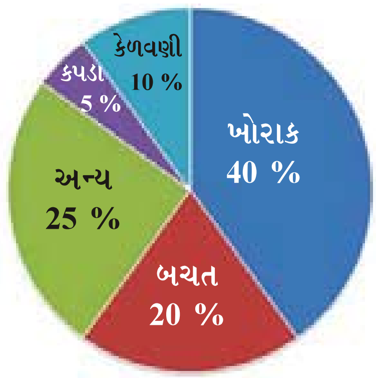
(2) કઈ ઓવરમાં એક પણ રન થયો નથી ?

(3) ત્રીજી ઓવરમાં કેટલા ટકા રન થયા છે ?

(4) 28 ટકા રન કઈ ઓવરમાં થયા છે ?

સ્વાધ્યાય

1. અંજલીબહેનની માસિક આવક ₹ 7200 છે. તેમણે બનાવેલા મહિનાના બજેટના વર્તુળ-આલેખનો અભ્યાસ કરી નીચે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો :



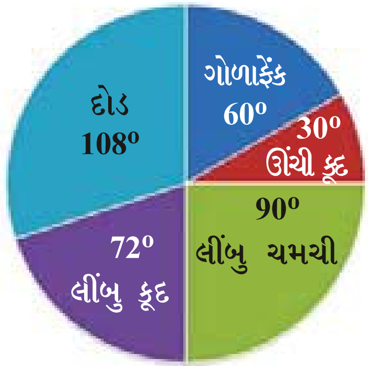
(1) કેળવણીનો ખર્ચ કેટલા ટકા દર્શાવે છે ?

(2) બચત માટે કેટલા રૂપિયાની જોગવાઈ છે ?

(3) કપડાનો ખર્ચ કેટલા અંશમાપ દર્શાવે છે ?

(4) સૌથી વધુ ખર્ચ શાનો છે ?

2. એક શાળાના 60 બાળકોએ રમતોત્સવમાં જુદી જુદી રમતોમાં ભાગ લીધેલ, તે દર્શાવતી માહિતીનો વર્તુળ આલેખ નીચે આપ્યો છે. તે પરથી પ્રશ્નોના જવાબ આપો.



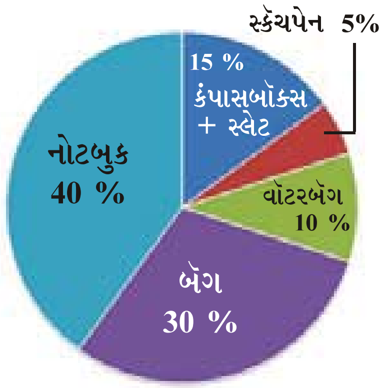
(1) લીંબુ ચમચી રમતમાં કેટલા બાળકોએ ભાગ લીધો ?

(2) કઈ રમતમાં સૌથી ઓછા બાળકોએ ભાગ લીધો ?

(3) કઈ રમતમાં સૌથી વધુ બાળકોએ ભાગ લીધો ?

(4) ગોળાફેંકમાં કેટલા બાળકોએ ભાગ લીધો ?

3. સોહમના માતા-પિતાએ શાળા શરૂ થતાં તેના માટે કુલ 540 રૂપિયાની કેટલીક વસ્તુઓની ખરીદી કરી, જે નીચે આપેલ વર્તુળ આલેખમાં ટકા સ્વરૂપે દર્શાવેલ છે. તે પરથી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.



(1) બૅગની કિંમત કેટલા રૂપિયા છે ?

(2) વૉટરબૅગની કિંમત કેટલા રૂપિયા છે ?

(3) સ્કૅચપેન કેટલું અંશમાપ દર્શાવે છે ?

(4) સૌથી વધુ રૂપિયા કઈ વસ્તુના ચૂકવ્યા ? કેટલા ?

નોંધ : અન્ય ચાર પ્રશ્નો બનાવો. પ્રશ્નો તેમજ તેના જવાબ તમારી નોટબુકમાં લખો.

જવાબ

મહાવરો : 1

1.	(1) 120	(2) 15 %	(3) 108°	(4) દેવ
2.	(1) 20 %	(2) 360 કિલોગ્રામ	(3) 54°	(4) 900 કિલોગ્રામ
3.	(1) પાંચમી ઓવર	(2) બીજી ઓવર	(3) 24 %	(4) ચોથી ઓવર

સ્વાધ્યાય

1.	(1) 10 %	(2) ₹ 1440	(3) 18°	(4) ખોરાક
2.	(1) 15 બાળકો	(2) ઊંચી કૂદ	(3) દોડ	(4) 10 બાળકો
3.	(1) 162 રૂપિયા	(2) 54 રૂપિયા	(3) 18°	(4) નોટબુક, 216 રૂપિયા