1 வட்டங்கள்

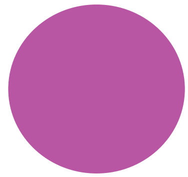
இப்பாடத்தைக் கற்பதன் மூலம் நீங்கள்,

- ❖ வட்ட வடிவமான பொருள்களை இனங்காணவும்
- ❖ வட்டவடிவம்கொண்டபொருள்களைஉபயோகித்துவட்டங்களைக் கொண்ட அலங்காரங்களை அமைக்கவும்

தேவையான ஆற்றல்களைப் பெறுவீர்கள்.

1.1 வட்ட வடிவம் காணப்படும் பொருள்களை இனங்காணல்

உருவில் ஊதா நிறமான வட்ட வடிவ காகித அட்டை ஒன்று காணப்படுகின்றது.



வட்ட வடிவம் காணப்படும் பொருள்கள் சிலவற்றின் படங்கள் கீழே காணப்படுகின்றன.

பயிற்சி 1.1

1. பின்வருவனவற்றில் வட்ட வடிவங்கள் காணக்கூடிய பொருள்களைத் தெரிவுசெய்து எழுதுக.

(i) கணித பாடப் புத்தகம் (ii) மேளம்
(iii) கிரிக்கெற் துடுப்பு (iv) மா அரிதட்டு
(v) சுளகு (vi) வாகனத்தின் செலுத்தற் சில்லு
(vii) வாகனத்தின் சில்லு

1.2 பொருள்களை உபயோகித்து வட்டம் வரைதல்

வட்ட வடிவமான பொருள்களை உபயோகித்து வட்டங்கள் வரைவதைக் காட்டும் வரிப்படங்கள் சில கீழே காணப்படுகின்றன. அவற்றை நன்கு அவதானித்து கீழே தரப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டில் ஈடுபடுக.

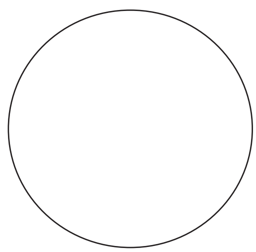
செயற்பாடு 01

படி 1- இரண்டு ரூபா நாணயக் குற்றி, கோப்பையும் அதன் தட்டும் (cup and soucer) என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்க.

படி 2- இவை ஒவ்வொன்றையும் உபயோகித்து ஒரு வட்டம் வீதம் வரைக.

படி 3- வட்ட வடிவம் கொண்ட மேலும் பொருள்களைப் பெற்றுக் கொண்டு ஒவ்வொரு வட்டம் வீதம் வரைக.

மேற்குறிப்பிட்ட செயற்பாட்டில் இரண்டு ரூபா நாணயக் குற்றியை உபயோகித்து வரைந்த உருவொன்று இங்கு காணப்படுகின்றது. இவ் உருவில் காணப்படும் வளைவான முழுக் கோடும் **வட்டம்** என அழைக்கப்படும்.

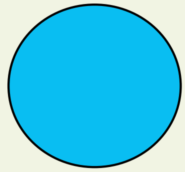


மேலே செயற்பாட்டில் வரையப்பட்ட ஒவ்வொரு வட்டமும் அளவில் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்டவை என்பதை அவதானிக்க.

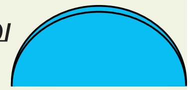
செயற்பாடு 02

படி 1 - கோப்பையைப் பயன்படுத்தி வட்ட வடிவமொன்றைத் தாளில் வரைக.

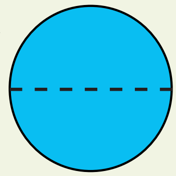
படி 2 - நீங்கள் வரைந்த வட்டத்தின் வழியே வெட்டி வட்ட வடிவத்தை வேறாக்கிக் கொள்க. உங்களுக்குக் கிடைத்திருப்பது ஒரு வட்ட அடராகும்.



படி 3 - இவ்வட்ட அடரை உருவில் காட்டியவாறு சமமான இரு பகுதிகளாக மடிக்க.



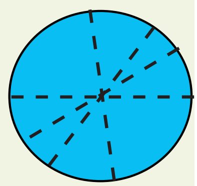
படி 4 - மடிப்புக் கோட்டை, வரைகோலின் உதவியுடன் பென்சிலால் வரைந்து கொள்க.



படி 5 - முன்னர் போலவே வேறொரு மடிப்புக் கோட்டின் வழியே வட்ட அடரை இரு சம பகுதிகளாக மீண்டும் மடிக்க.

படி 6 - இரண்டாவது மடிப்புக் கோட்டையும் முன்னர் போலவே வரைந்து கொள்க. இவ்வாறு மேலும் சில மடிப்புப் கோடுகளை வரைக.

படி 7 - மடிப்புக் கோடுகள் அனைத்தும் ஒரே புள்ளியினூடாகச் செல்வதை அவதானிக்க. அப் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்தின் வளைந்த விளிம்பின் மீது உள்ள புள்ளிகள் சிலவற்றுக்கு உள்ள தூரங்கள் சமமானவையா என வரைகோலை பயன்படுத்திப் பார்க்க.



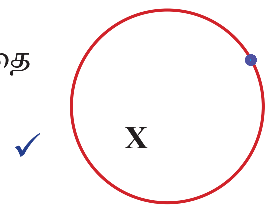
கோப்பையின் தட்டையும் நாணயக் குற்றியையும் பயன்படுத்தி மேலே குறிப்பிட்ட செயற்பாட்டை மேலும் செய்க.

வட்ட அடரை இரண்டு சம பகுதிகளாகப் பிரிக்கும் மடிப்புக் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்தின் மீதுள்ள எந்தவொரு புள்ளிக்கும் உள்ள தூரங்கள் சமன் என இச்செயற்பாட்டின் மூலம் உறுதிசெய்து கொள்வீர்கள்.

செயற்பாடு 03

படி 1 - நாணயக் குற்றியை உபயோகித்து பயிற்சிப் புத்தகத்தில் வட்டமொன்றை வரைக.
படி 2 - வட்டத்தின் **உள்ளே** ” X” எனக் குறிக்க.
படி 3 - வட்டத்தின் **மீது** "•" இனால் குறிக்க.
படி 4 - வட்டத்தின் **வெளியே** "✓" எனக் குறிக்க.

இச்செயற்பாட்டில் நீங்கள் பெறும் வரிப்படத்தை தரப்பட்டுள்ள வரிப்படத்துடன் ஒப்பிடுக.



இவ்வாறு வட்டத்தினுள், வட்டத்தின் மீது, வட்டத்துக்கு வெளியில் உள்ள புள்ளிகளின் அமைவுகளை அறிந்து கொள்ளலாம்.

பயிற்சி 1.2

1. கீழே தரப்பட்டுள்ள பொருட் தொகுதியில், வட்டம் வரையப் பயன்படுத்தக்கூடிய பொருள்களைத் தெரிவுசெய்து அவற்றின் இலக்கங்களை எழுதுக.

(i)

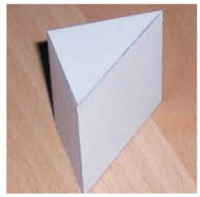
(ii)

(iii)

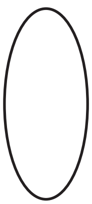
(iv)

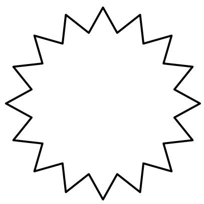
(v)

(vi)

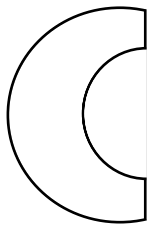

(vii)

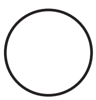
2. பின்வரும் உருக்களில் வட்டங்களைத் தெரிவுசெய்து அவற்றின் இலக்கங்களை எழுதுக.

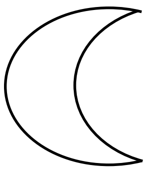

(i)

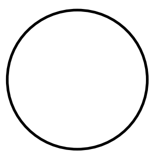

(ii)

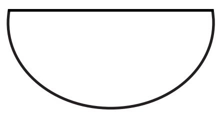
(iii)


(iv)


(v)


(vi)


(vii)


(viii)

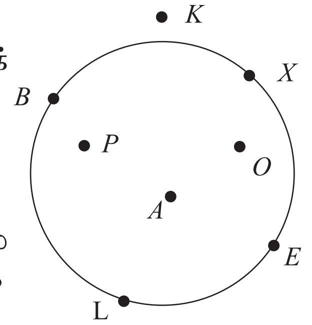
3. வட்ட வடிவம் காணப்படும் பொருள்களைச் சேகரித்து வெவ்வேறு அளவிலான வட்டங்கள் சிலவற்றை வரைக.

4. தரப்பட்டுள்ள உருவில்

(i) வட்டத்தினுள் உள்ள அமைவுகளைக் காட்டும் எழுத்துக்கள் யாவை?

(ii) வட்டத்தின் மீதுள்ள அமைவுகளைக் காட்டும் எழுத்துக்கள் யாவை?

(iii) வட்டத்துக்கு வெளியே உள்ள அமைவுகளைக் காட்டும் எழுத்துக்கள் யாவை?



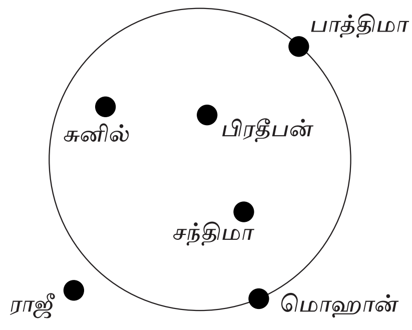
5. வட்ட வடிவமான பலகை ஒன்றிற்கு முன்னால் உள்ள இடமொன்றிலிருந்து அம்பு எறியப்படும் போட்டியொன்றில் அம்பானது வட்டத்தின் மீது படுமாயின் 10 புள்ளிகளும் வட்டத்தின் உள்ளே படுமாயின் 5 புள்ளிகளும் கிடைக்கும். வட்டத்திற்கு வெளியில் அம்பு படுமாயின் புள்ளிகள் எதுவும் இல்லை.

இவ்வாறான போட்டியில் கலந்து கொண்ட பிள்ளைகள் குழுவொன்றின் ஒவ்வொரு பிள்ளையும் எறிந்த அம்பு பட்ட இடம் கீழே வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

(i) 10 புள்ளிகளைப் பெற்ற பிள்ளைகள் யாவர்?

(ii) 5 புள்ளிகளைப் பெற்ற பிள்ளைகள் யாவர்?

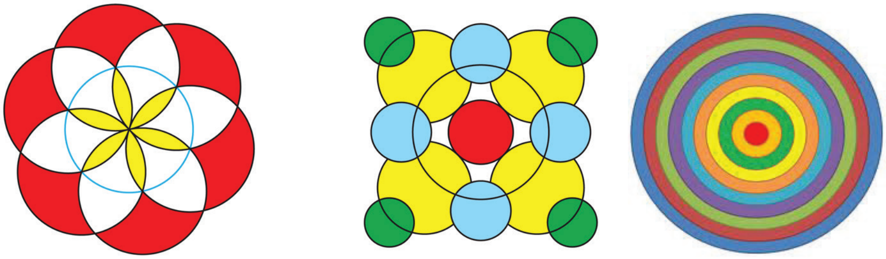
(iii) புள்ளிகள் எதுவும் பெறாத பிள்ளைகள் யாவர்?



(iv) எல்லாப் பிள்ளைகளுக்கும் மேலும் இரண்டு தடவைகள் அம்பு எறிவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்கினால் மொஹான் பெறக்கூடிய அதிகூடிய மொத்தப் புள்ளிகள் யாது?

1.3 வட்டங்கள் கொண்ட அலங்காரங்கள் வரைதல்

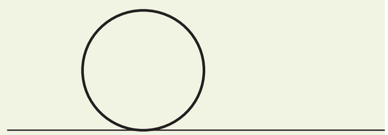
வட்டங்களை உபயோகித்து வரையப்பட்ட இரண்டு அலங்காரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறான அலங்காரங்களை ஆடைகளில், மத வழிப்பாட்டுத் தலங்களில் பெரும்பாலும் காணலாம்.



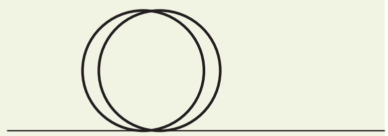
செயற்பாடு 04

படி 1 - கடதாசியின் மீது நேர் கோடு ஒன்றை வரைக.

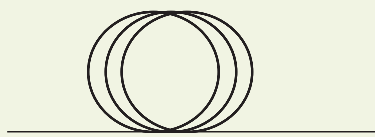
படி 2 - வரையப்பட்ட நேர் கோட்டைத் தொடுமாறு ஒரு நாணயக் குற்றியை வைத்து வட்டமொன்று வரைக.



படி 3 - நாணயக் குற்றியைச் சற்று நகர்த்தி முன்னர் போல் மேலுமொரு வட்டத்தை வரைக.



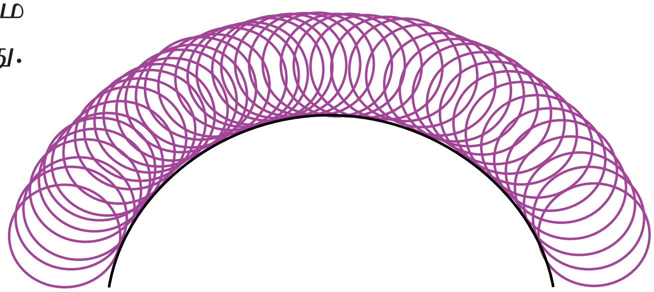
படி 4 - நாணயக் குற்றியை மேலும் சற்று நகர்த்தி மேலுமொரு வட்டத்தை வரைக.



படி 5 - இவ்வாறு நாணயத்தை நகர்த்தி 20 வட்டங்கள் வரைக.

மேலே செயற்பாட்டில் செய்தது போல நாணயக் குற்றியை வட்ட மொன்றின் வழியே அதனைத் தொடுமாறு நகர்த்தி வட்டங்கள் வரைவதன் மூலம் பல்வேறு அலங்காரங்களை அமைக்குக.

அவ்வாறான ஓர் அலங்காரம் இங்கே காட்டப்பட்டுள்ளது.



செயற்பாடு 05

படி 1 - வட்டங்கள் வரையக்கூடிய சில பொருள்கள் , நிறப் பென்சில்கள், கடதாசிகள் என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்க.

படி 2 - பல்வேறு நிறங்களை உபயோகித்து பின்வரும் ஆக்கங்களை வரைக.

(i) ஒரு வட்ட வடிவத்தை மட்டும் பயன்படுத்திய வட்ட அலங்காரங்கள்.

(ii) பல்வேறு அளவிலான இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட வட்ட வடிவங்களைப் பயன்படுத்திய வட்ட அலங்காரங்கள்.

படி 3 - உங்கள் அறையை அலங்கரிப்பதற்காக சுவரொன்றுக்குப் பொருத்தமான வட்ட அலங்காரங்கள் கொண்ட சுவர் அலங்காரமொன்றை வரைக.

பொழிப்பு

- ❖ எமது சுற்றுச் சூழலில் வட்ட வடிவம் காணப்படும் பல்வேறு பொருள்கள் காணப்படுகின்றன.
- ❖ வட்டங்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு அலங்காரங்களை வரையலாம்.