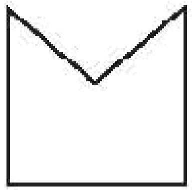
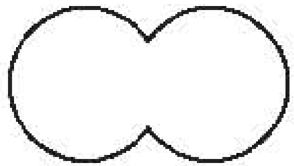
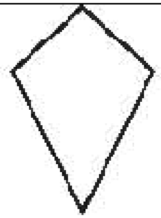
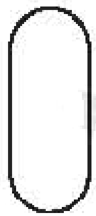
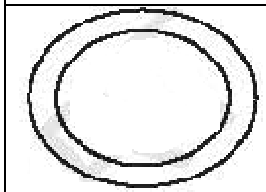
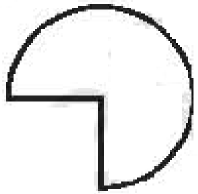
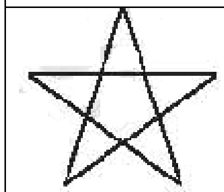
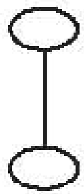
ಅಭ್ಯಾಸ 4.1

4.1.1. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

(a) ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. (b) ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ (c) ಬಹುಭುಜ (d) ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಬಹುಭುಜ (e) ಅಂತರ್ವಕ್ರ ಬಹುಭುಜ

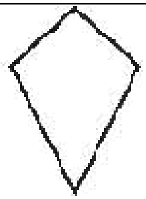
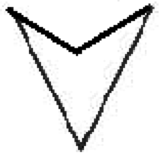
	ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ ಬಹುಭುಜ ಅಂತರ್ವಕ್ರ ಬಹುಭುಜ		ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ
	ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ ಬಹುಭುಜ ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಬಹುಭುಜ		ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ
			ಸರಳ ವಕ್ರರೇಖೆ. ಸರಳ ಆವೃತ ವಕ್ರರೇಖೆ
			

A Project of www.eshale.org

4.1.2. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎಷ್ಟು ಕರ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ?

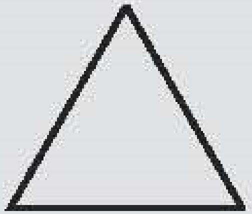
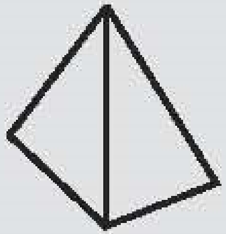
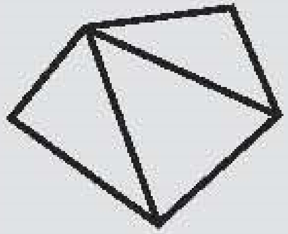
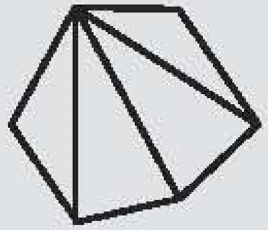
(a) ಒಂದು ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಚತುರ್ಭುಜ =2 (b) ಒಂದು ನಿಯಮಿತ ಷಡ್ಭುಜ =9 (c) ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜ =0

4.1.3. ಒಂದು ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಅಳತೆಗಳ ಮೊತ್ತವೆಷ್ಟು? ಚತುರ್ಭುಜವು ಬಹಿರ್ವಕ್ರವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣವು ನಿಜವಾಗುವುದೇ?

 ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಚತುರ್ಭುಜ	ಅಂತರ್ವಕ್ರ ಚತುರ್ಭುಜ 
ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ=360^o. ಚತುರ್ಭುಜವು ಅಂತರ್ವಕ್ರವಾಗಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲಾ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ=360^o.ವಿವರಗಳಿಗೆ "ಮಾಡಿ ನೋಡಿ" ಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ 4 ನೋಡಿ.	

Shale.org

4.1.4. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ. (ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.)

ಆಕೃತಿ				
ಬಾಹು	3	4	5	6
ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ	$1 \times 180^\circ$	$2 \times 180^\circ = (4-2) \times 180^\circ$	$3 \times 180^\circ = (5-2) \times 180^\circ$	$4 \times 180^\circ = (6-2) \times 180^\circ$

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಹಿರ್ವಕ್ರ ಬಹುಭುಜಗಳ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಏನು ಹೇಳುವಿರಿ?

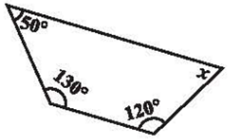
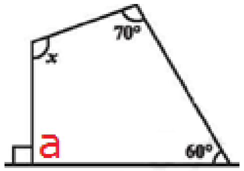
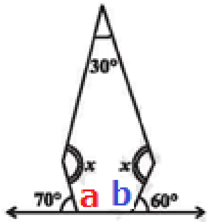
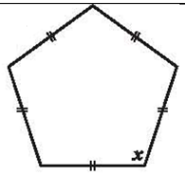
ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ----→	(a)7	(b)8	(c)10	(d)n
ಬಹುಭುಜಗಳ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ=	(7-2)*180 =5*180=900^o	(8-2)*180 =6*180=1080^o	(10-2)*180 =9*180=1440^o	(n-2)*180

4.1.5. ನಿಯಮಿತ ಬಹುಭುಜ ಎಂದರೇನು? ಈ ಕೆಳಗಿನ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನಿಯಮಿತ ಬಹುಭುಜಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ

ಯಾವುದೇ ಬಹುಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು ಸಮವಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನಿಯಮಿತ ಬಹುಭುಜ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ

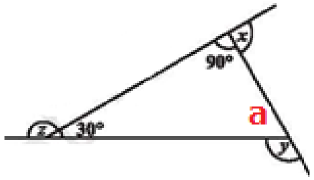
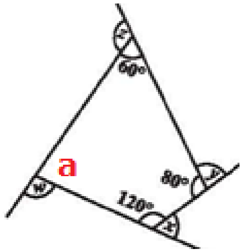
(a) 3 ಬಾಹುಗಳು ಅದು ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ (b) 4 ಬಾಹುಗಳು ಅದು ಚೌಕ (c) 6 ಬಾಹುಗಳು ಅದು ನಿಯಮಿತ ಷಡ್ಭುಜ.

4.1.6. ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ x ನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

	ಚತುರ್ಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=360^0$ $x+50^o+130^o+120^o=360^0$ $\Rightarrow x+300^o=360^o$ $\therefore x=360^o-300^o=60^o$
	ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ =180 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $a=180^o-90^o=90^o$ ಚತುರ್ಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=360^0$ $x+70^o+60^o+90^o=360^o$ $\Rightarrow x+220^o=360^o$ $\therefore x=360^o-220^o=140^o$
	ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ =180 ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $a=180^o-70^o=110^o$ ಮತ್ತು $b=180^o-60^o=120^o$ ಆಕೃತಿಯು ಪಂಚಭುಜವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=(5-2)*180^o=540^o$ $a+x+30^o+x+b=540^o$ $\Rightarrow 110^o+x+30^o+x+120^o=540^o$ $\Rightarrow 2x+260^o=540^o$ $\therefore 2x=540^o-260^o=280^o \quad \therefore \quad x=140^o$
	ಆಕೃತಿಯು ಪಂಚಭುಜವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=(5-2)*180^o=540^o$ ಅದು ನಿಯಮಿತವೂ (ಎಲ್ಲಾ ಭುಜಗಳು ಸಮ) ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಒಳಕೋನಗಳು ಸಮ. $x+x+x+x+x=5x=540^o$ $\therefore x=\frac{540}{5}=108^o$

A Project of www.eShale.org

4.1.7.

x+y+z ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 	ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=180^{0}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $x=180^{0}-90^{0}=90^{0}$ ಮತ್ತು $z=180^{0}-30^{0}=150^{0}$ ತ್ರಿಕೋನದ ಎಲ್ಲಾ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=180^{0}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $a+90^{0}+30^{0}=180^{0}$ $\Rightarrow a=180^{0}-120^{0}=60^{0}$ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=180^{0}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $y=180^{0}-a=180^{0}-60^{0}=120^{0}$ $x+y+z=\ 90^{0}+120^{0}+150^{0}=360^{0}$
x+y+z+w ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. 	ಚತುರ್ಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=360^{0}$ $a+60+80+120=360^{0}$ $a+260^{0}=360^{0}$ $a=360^{0}-260^{0}=100^{0}$ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ $=180^{0}$ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ $x=180^{0}-120^{0}=60^{0}$; $y=180^{0}-80^{0}=100^{0}$; $z=180^{0}-60^{0}=120^{0}$ $w=180^{0}-a=180^{0}-100^{0}=80^{0}$ $x+y+z+w=\ 60^{0}+100^{0}+120^{0}+80^{0}=360^{0}$

A Project of www.eShale.org