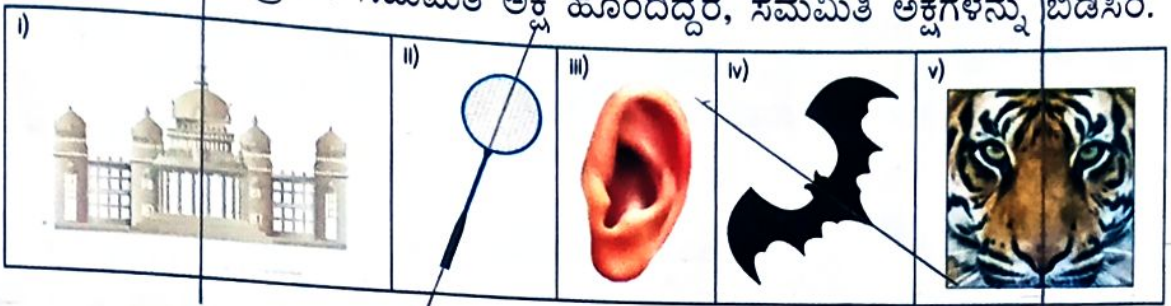
ಶೀರ್ಷಿಕೆ 14 – ಸಮಮಿತಿ

ಕಲಿಕಾಫಲ 14 : ಎರಡು ಆಯಾಮದಲ್ಲಿ ಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಫಲನ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 14.1 ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳು

1) ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

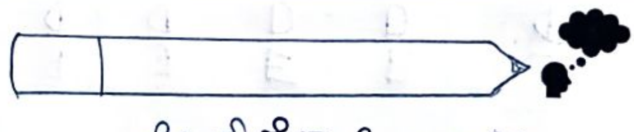


2) ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಂಗ್ಲ ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ.

ಅಡ್ಡ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳು/ಅಂಕಿಗಳು B, C, D, E, H, I, K, O, X

ಲಂಬ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳು/ಅಂಕಿಗಳು A, H, I, M, O, T, U, V, W, X,

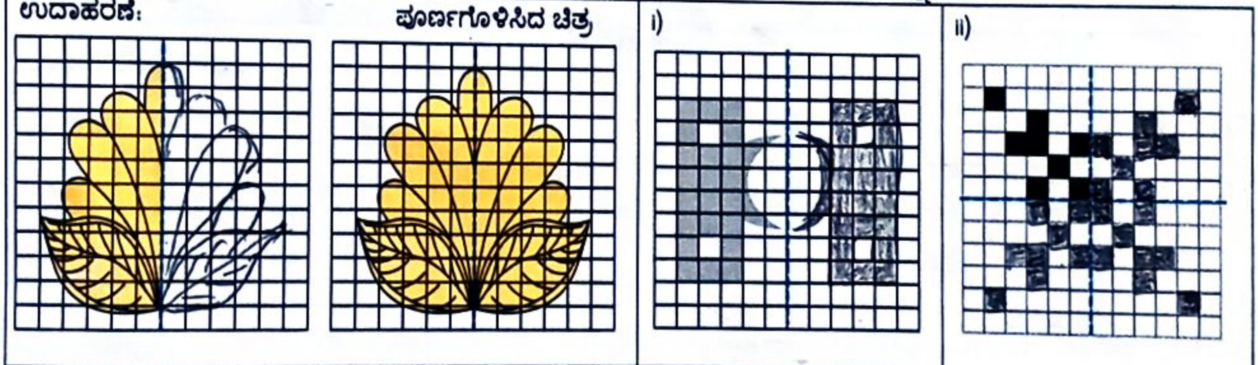
ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುಗಳು ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, ಚಿತ್ರಿಸಿ.



ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಪೆನ್ನು ಕೋನಮಾಪಕ,

ಚಟುವಟಿಕೆ 14.2 ಸಮಮಿತಿ ಅಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸೋಣ!

1) ಉದಾಹರಣೆಯಂತೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ/ಅಕ್ಷಗಳು ಹೊಂದಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.



ಚಿತ್ರದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಸಮ್ಮಿತಿಳಿತವಾಗುವಂತೆ, ಚಿತ್ರವನ್ನು ಮಡಚುವ ರೇಖೆಯಿದ್ದರೆ, ಆ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ರೇಖಾ ಸಮಮಿತಿ ಇರುತ್ತದೆ.

2) ಡೇವಿಡ್ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ ತಾನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ಟ್ರಾಫಿಕ್ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿಕೊಂಡನು. ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ನಿಯತ ಬಹುಭುಜಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ, ಬಾಹುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 14.3 ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಅಂಕಿಗಳು

* ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ನಲಿಕಲಿ ತರಗತಿಯ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ 26 ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಒಂಭತ್ತರ ವರೆಗಿನ ಅಂಕಿಗಳ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.
* ಅಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಟೇಬಲ್ ಮೇಲೆ ಇಡಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಒಂದೊಂದು ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದರ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಇರಿಸಿ, ದರ್ಪಣದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ.
* ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಗಳ ನಾಲ್ಕು ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ದರ್ಪಣವನ್ನು ಇಟ್ಟು ಪ್ರತಿಫಲನದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ.

ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಕ್ಷರ	ದರ್ಪಣದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು			
	ಬಲ	ಎಡ	ಮೇಲೆ	ಕೆಳಗೆ
A	A	A	∀	∀
B	B	B	B	B
C	Ɔ	Ɔ	C	C
D	ᗡ	ᗡ	D	D
E	Ǝ	Ǝ	E	E

ಮಿಂಚು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿ	ದರ್ಪಣದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು			
	ಬಲ	ಎಡ	ಮೇಲೆ	ಕೆಳಗೆ
3	Ɛ	Ɛ	3	3
4	ᔭ	ᔭ	ᔭ	ᔭ
5	ट	ट	S	S
6	∂	∂	ρ	ρ
7	⌐	⌐	⅃	⅃

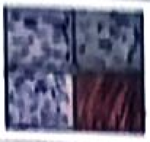
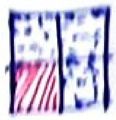
ದರ್ಪಣವು ಅದೃಶ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ, ಯಾವ ಅಕ್ಷರ ಅಥವಾ ಅಂಕಿಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ದರ್ಪಣದ ರೇಖೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ? ನಿಮ್ಮ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

A H I M O T U V W X

ಚಟುವಟಿಕೆ 14.4

* ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್/ಹಾಳೆಯ ತುಂಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ಆಯತಾಕಾರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ. ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಆಯತವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿ.
* ಈಗ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲಾದ ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಚೌಕಕಾರದ ತುಣುಕನ್ನು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಆರನೇ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತಿರುಗಿಸಿ. ನಂತರ, ತಿರುಗಿಸಿದ ಆಕೃತಿಯು ಮೂಲ ಆಕೃತಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ ಕಾರ್ಡ್ ಬೋರ್ಡ್/ಹಾಳೆಯನ್ನು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಒಂದು ಸುತ್ತು, ಮೂರನೇಯ ಒಂದು ಸುತ್ತು, ಅರ್ಧ ಸುತ್ತು ಮತ್ತು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತಿನಷ್ಟು ತಿರುಗಿಸಿ, ಆಕೃತಿಯು ಎಷ್ಟು ತಿರುಗುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಮೂಲ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

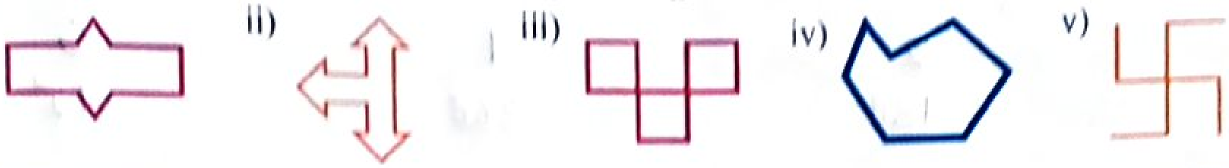
ಮೂಲ ಆಕೃತಿ	ಸುತ್ತುಗಳು	ಉಲ್ಲೇಖಿತ ರೇಖಾಚಿತ್ರ	ತಿರುಗಿಸಲಾದ ಚಿತ್ರ	ಮೂಲ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೋಲುವುದೇ? (ಹೌದು/ಇಲ್ಲ)
	1/6 ನೇ ಸುತ್ತು			ಇಲ್ಲ

	1/4 ನೇ ಸುತ್ತು			ಇಲ್ಲ.

> ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಥಿರಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಾ ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿರಬಿಂದುವೇ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಕೇಂದ್ರ, ವಸ್ತುವು ಪರಿಭ್ರಮಿಸುವ ಕೋನವನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಣ ಕೋನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.
> ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿಯೊಂದು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಪರಭ್ರಮಣ ಸಮಮಿತಿಯ ಕ್ರಮ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

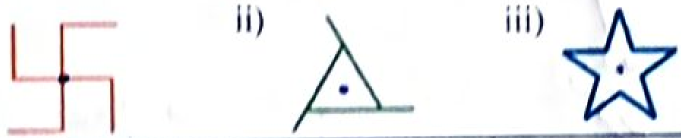
ಚಟುವಟಿಕೆ 14.5

1) ಮುಂದಿನ ಆಕೃತಿಗಳು ಸಮಮಿತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ "✓" ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.



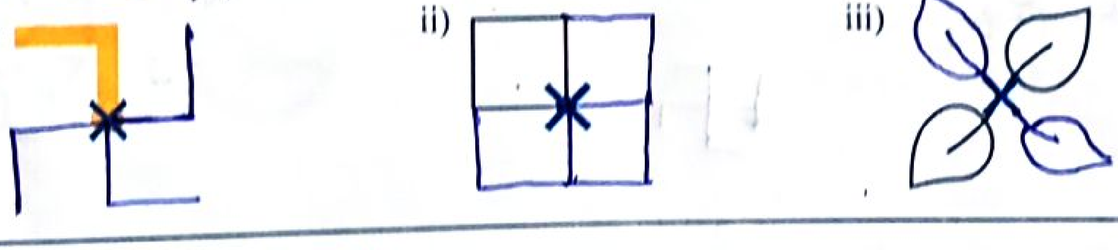
ಆಕೃತಿ ಸಂಖ್ಯೆ	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
ರೇಖಾ ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿದೆಯೇ?	✓	✓	✓	✗
ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿದೆಯೇ?	✓	✓	✓	✓

2) ಈ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.



ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಕ್ರಮ	4	3	5
ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನ	90°	120°	72°

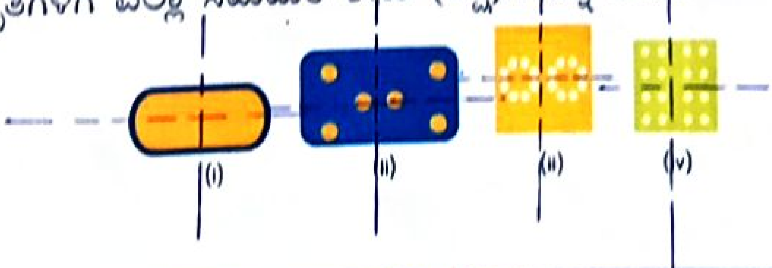
3) ಮುಂದಿನ ಆಕೃತಿಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ "x" ಬಿಂದುವನ್ನು ಪರಿಭಮಣಾ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದು, 4 ರ ಕ್ರಮದ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.



ನಾನೇನು ಕಲಿತೆ? (✓ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ)

ಸ್ತರ 1– ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವೆನು.

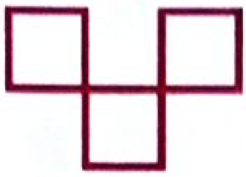
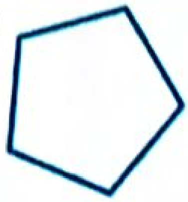
1) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆ (ಅಕ್ಷ)ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ:



2) ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳುಳ್ಳ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. A, B, C, D, E, H, I, M, [illegible], O, T, U, [illegible] X

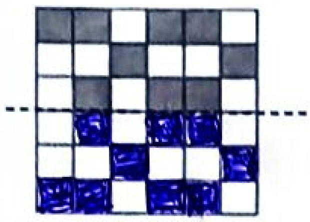
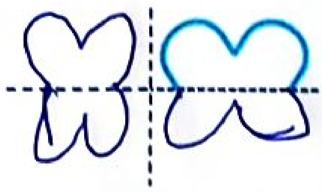
ಸ್ತರ 2– ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವೆನು ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವೆನು.

3) ನೀಡಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಕೃತಿಗೆ ಅದರ ಮೂಲ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೋಲಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನ ಮತ್ತು ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

i)	ii) 	iii) 
ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕ್ರಮ: 2	ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕ್ರಮ: 1	ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕ್ರಮ: 5
ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನ: 180°	ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನ: 360°	ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಕೋನ: 72°

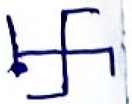
ಸ್ತರ 3– ಅಪೂರ್ಣವಾದ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವೆನು.

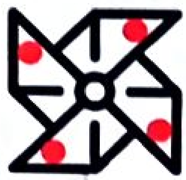
4) ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಗಳ ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ. (ಸೂಚನೆ: ಬಿಂದುಗಳ ರೇಖೆಯು ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಯಾಗಿದೆ)

i)	ii) 	iii) 

ಸ್ತರ 4– ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವೆನು.

5) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸಮಮಿತಿ ರೇಖೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರದ, ಆದರೆ 4 ರ ಕ್ರಮದ ಪರಿಭ್ರಮಣಾ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೇರೆ ಎರಡು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ.





ಶಿಕ್ಷಕರ ಹಿಮ್ಮಾಹಿತಿ

ದಿನಾಂಕ:

ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಿ