

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ತಿಂಗಳು/ವಾರ	ಪ್ರಮುಖ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆ	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
01	ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮೊದಲನೇ ವಾರ	<p><b>ಘಟಕ:4</b></p> <p><b>ಸರಳ ಸಮೀಕರಣ</b> ಚರಾಕ್ಷರ, ಸ್ಥಿರಾಂಕ, ಬೀಜಪದ ಮತ್ತು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಪರಿಚಯ</p> <p>ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು</p> <p>ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಳಿಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವುದು</p> <p>ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ</p> <p>ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನ/ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ</p>	<p>ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪುನರ್ಮನನ ಮಾಡುತ್ತಾ ಚರಾಕ್ಷರ, ಸ್ಥಿರಾಂಕ, ಬೀಜಪದ ಹಾಗೂ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡೋಣ</p> <p><a href="https://youtu.be/R8mFMQIIV3c">https://youtu.be/R8mFMQIIV3c</a></p> <p>ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೆಗಳಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡೋಣ</p> <p>ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸಿ, ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಹೇಳಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ</p> <p><a href="https://youtu.be/li6iCARcO8c">https://youtu.be/li6iCARcO8c</a></p> <p>ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಆದೇಶಿಸಿ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಕರಿಸೋಣ <b>ಅಭ್ಯಾಸ 4.1 ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 101 ರ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ</b></p> <p>ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ದತ್ತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ನಿಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಬಿಡಿಸಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡೋಣ</p> <p><a href="https://youtu.be/YxnifMXcdWg">https://youtu.be/YxnifMXcdWg</a></p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 1</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 2</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 2 ಮತ್ತು 3 ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ 4.1 ರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 4, 5 ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 26,27ರ IIIನೇ ಹಾಗೂ IVನೇ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 3 ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಅಭ್ಯಾಸ 4.1 ರ Iನೇ ಮತ್ತು IIನೇ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸಹಾಳೆ4 ಮತ್ತು 5 ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 25ರ ಮತ್ತು 28 ರ IIನೇ ಮತ್ತು IVರ ಪದಬಂಧ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಅಭ್ಯಾಸ 4.2ರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 6</p>

		<p>ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ನಿಯಮದ ಮೂಲಕ ಸಮೀಕರಣ ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ</p> <p>ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯಗಳು</p>	<p>ಒಂದು ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ನಿಯಮವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಕಾರ ನೀಡೋಣ</p> <p><a href="https://youtu.be/q2vhHhzO_J8">https://youtu.be/q2vhHhzO_J8</a></p> <p>ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ನಂತರ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ</p> <p><a href="https://youtu.be/DCODsMAIR4o">https://youtu.be/DCODsMAIR4o</a></p>	<p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಅಭ್ಯಾಸ 4.3ರ ಲೆಕ್ಕಗಳು</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 7 ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 29 ಮತ್ತು 30ರ VIIIರಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದ ಅಭ್ಯಾಸ 4.4 ರ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 1</p>
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಎರಡನೇ ವಾರ	<p><b>ಘಟಕ:5</b> <b>ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು</b></p> <p>ದತ್ತ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖೆಗಳು , ರೇಖಾಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.</p> <p>ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು, ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಕೋನಗಳು, ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಅರ್ಥೈಸುವರು</p>	<p>*ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಖೆಗಳು,ರೇಖಾಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸೂಚಿಸೋಣ.</p> <p><a href="https://youtu.be/nbDWmYV2tlv">https://youtu.be/nbDWmYV2tlv</a></p> <p>*ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ಕೋನಗಳು ಲಘುಕೋನವೇ ಅಥವಾ ಅಧಿಕಕೋನವೇ ಅಥವಾ ಲಂಬಕೋನವೇ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ತಿಳಿಸೋಣ*ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತವು 90<sup>0</sup> ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸೋಣ*ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತ 180<sup>0</sup> ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸೋಣ.</p> <p>*ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಕೋನಗಳು ಉಂಟಾಗಲು, ಹೊಂದಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಾ ನೀಡಿದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಿಳಿಸೋಣ</p> <p>*ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು, ಒಂದು ಜೊತೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಕೋನಗಳಾಗಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲದ ಅವುಗಳ ಬಾಹುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ಕಿರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 8</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 9</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 10</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 11</p>	

			<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ ಬಿಡಿಸಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ</p> <p>* ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ</p> <p>ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಅಭ್ಯಾಸ 5.1ರ 9,10 ಮತ್ತು 12ರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.</p> <p><a href="https://youtu.be/YVvoa6aGZ8">https://youtu.be/YVvoa6aGZ8</a></p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 12</p> <p>ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ 5.1 ರ 1,2,3,10,12ರ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ</p>
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಎರಡನೇ ವಾರ	<p><b>ಘಟಕ:5</b> <b>ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು</b> ಜೋಡಿರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಛೇದಕ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು.</p> <p><b>ಘಟಕ:6</b> <b>ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು</b></p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ, ಅಂಶಗಳು, ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿನ ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುಗಳು , ಕೋನಗಳು ಹಾಗೂ ಶೃಂಗಗಳು.</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು.</p> <p>ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳ ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳ ಜೋಡಿ, ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳ ಜೋಡಿ, ಛೇದಕದ ಒಂದೇ ಪಾಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳ ಜೋಡಿ, ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೆಸರಿಸಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ.</p> <p>ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತಂತಹ ತ್ರಿಭುಜದ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ, ತ್ರಿಭುಜದ ಅಂಶಗಳು ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಗಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹು, ಬಾಹುಗಳಿಗೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಹಾಗೂ ಬಾಹುಗಳ ಅಭಿಮುಖ ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಅಭ್ಯಾಸಹಾಳೆ ಬಳಸಿ ಕಲಿಯೋಣ</p> <p>ಬಾಹು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರುವ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುನರ್ಮನನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಹಕರಿಸುವುದು.</p> <p><a href="https://youtu.be/LcyDEAqWgPs">https://youtu.be/LcyDEAqWgPs</a></p> <p>ಮಾದರಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸೋಣ ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಾಳೆ ಬಳಸಿ ಕಲಿಯೋಣ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 12</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 13</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 14</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 15</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 16</p>	

		<p>ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು</p> <p>1)ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣ</p>	<p><a href="https://youtu.be/m2Qy-BDLL1M">https://youtu.be/m2Qy-BDLL1M</a></p> <p>ಬಾಹ್ಯಕೋನ ದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮೂಡಿಸಿ, ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸಹಕರಿಸೋಣ ಹಾಗೂ</p> <p><b>“ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯಕೋನವು ಅದರ ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ”</b></p> <p>ಎಂಬ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿ ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸೋಣ.</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 17</p>
		<p>ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು</p> <p>2)ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಗುಣ</p> <p>3) ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ಗುಣ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡೋಣ</p> <p><b>“ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತ 180<sup>0</sup>”</b></p> <p>ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಲಿಯೋಣ. ಹಾಗೂ ಅಭ್ಯಾಸಹಾಳೆ ಬಳಸಿ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸೋಣ ಹಾಗೂ ಹೇಳಿಕೆ ಬಳಸಿ ತ್ರಿಭುಜದ ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ.</p> <p><a href="https://youtu.be/mwiF1Fj-Ugc">https://youtu.be/mwiF1Fj-Ugc</a></p> <p>ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ಗುಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸೋಣ ಹಾಗೂ ಹೇಳಿಕೆ</p> <p><b>“ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ”</b></p> <p>ಎಂದು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ</p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 18</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 19</p>

		<p>ಲಂಬಕೋನ ಮತ್ತು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣ</p>	<p>ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಶೇಷ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸೋಣ(ವಿಕರ್ಣ)</p> <p>ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಪೈಥಾಗೋರಸ್‌ನ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸಿ, ಕೆಲವು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ನ ಗುಣ ಪರೀಕ್ಷಿಸೋಣ.</p> <p>ಅಭ್ಯಾಸದ ಹಾಳೆ ಬಳಸಿ ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸೋಣ.</p> <p><a href="https://youtu.be/Dywx39fV-xQ">https://youtu.be/Dywx39fV-xQ</a></p>	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ 20</p>
--	--	---	--	-----------------------

## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

**ಚರಾಕ್ಷರ:-** ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಳಸುವ ಸಂಕೇತಾಕ್ಷರಗಳೇ ಬೀಜಾಕ್ಷರಗಳು ಅಥವಾ ಚರಾಕ್ಷರಗಳು.

ಉದಾ: a, b, c..... z

**ಸ್ಥಿರಾಂಕ:-** ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೆಲೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: 5, -7,  $2\frac{3}{5}$ ,  $\sqrt{5}$ , 5.67,  $\pi$  ಇತ್ಯಾದಿ

**ಬೀಜಪದ:-**ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಿರಾಂಕ, ಯಾವುದೇ ಚರಾಕ್ಷರ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಬೀಜಪದ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ:- 9, x, 3x, 4xy,  $\frac{7x}{15y}$ ,  $\frac{21}{xy}$  ಇತ್ಯಾದಿ.

**ಬೀಜೋಕ್ತಿ:-** ಒಂದು ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಪದಗಳು + ಅಥವಾ - ಮತ್ತು x ಅಥವಾ  $\div$  ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದ ಸಹಯೋಗ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬೀಜೋಕ್ತಿ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ: 7-y,  $3x^2-4y$ , 6xy,  $6+x^2-3x$  ಇತ್ಯಾದಿ

ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಚರಾಕ್ಷರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಬೀಜೋಕ್ತಿ	ಚರಾಕ್ಷರ	ಸ್ಥಿರಾಂಕ
$x+6y$	x, y	1, 6
$2m-3n$	m, n	2, -3
$\frac{1}{2}p$		
$3a-5b$		
$8pq+7z$		
$a+2b$		
$-3y+8$		
$\frac{x}{2}+4$		
$3y-\frac{1}{2}z$		
$2x+19$		
$8y+p$		

## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

- $y$  ಗೆ 7 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ\_\_\_\_\_
- $x$  ಮತ್ತು 9ರ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ 5ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ\_\_\_\_\_
- $p$  ಯ ಮೂರರಷ್ಟಕ್ಕೆ 5ಸೇರಿಸಿದೆ\_\_\_\_\_
- $3m$  ನಿಂದ 8ನ್ನು ಕಳೆದಿದೆ\_\_\_\_\_
- $2x$  ಗೆ  $5y$  ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ\_\_\_\_\_

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ

❖  $2x+y$

❖  $5p+4$

❖  $4m-n$

❖  $8a-2b$

## ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥ

ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೀಜಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಾನತೆಯ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

ಉದಾ:  $p + 4 = 15$

ಎಡಭಾಗ ಬಲಭಾಗ

1. ಮುಂದಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಮೀಕರಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಮಾದರಿ: ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆರರಷ್ಟರಿಂದ 5 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ 7 ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು  $x$  ಎಂದುಕೊಂಡರೆ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಬಹುದು.

$$6x - 5 = 7$$

1) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ 6 ನ್ನು ಕಳೆದರೆ 14 ಬರುತ್ತದೆ.

$$x - 6 = 14$$

3) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂರರಷ್ಟಕ್ಕೆ 10 ಸೇರಿಸಿದರೆ 25 ಬರುತ್ತದೆ

2)  $m$  ನ ಮೂರರಷ್ಟು ಮತ್ತು 11ರ ಮೊತ್ತ 32 ಆಗಿದೆ.

4)  $y$ ನ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಒಂದು 7 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

**ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು**  
**ಸಮೀಕರಣದ ಅರ್ಥ(ಮುಂದುವರೆದಿದೆ..)**

2. ಮುಂದಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೇಳಿಕೆರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ

$$x-5=9$$

$$5p=20$$

$$3n+7=1$$

3. ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಎಡಭಾಗ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ

ಸಮೀಕರಣ	ಎಡಭಾಗ	ಬಲಭಾಗ
1) $p+4=15$		
2) $2m=7$		
3) $\frac{5v}{8}=6$		
4) $4p-2=18$		
5) $\frac{m}{2}+2=8$		

ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿಕೆ/ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ.

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:-  $n+5=19$  ( $n=1$ )ನ ಬೆಲೆ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ಇಲ್ಲವೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

$$n + 5 = 19 \quad (n=1)$$

$$1 + 5 = 19$$

$$6 = 19$$

ಎಡಭಾಗ  $\neq$  ಬಲಭಾಗ

$$6 \neq 19$$

$\therefore n=1$  ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ಲೆಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರಣದಲ್ಲಿನ ಬೆಲೆಗಳು ನೀಡಿರುವ ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ.

$$1) \quad 7n + 5 = 19 \quad (n=2)$$

$$2) \quad 4p - 3 = 13 \quad (p=1)$$

$$3) \quad 4a - 3 = 13 \quad (a=0)$$



## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

## ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ

ವರ್ಜಿಸುವ ನಿಯಮಗಳು/ವಿಧಾನಗಳು

ನಿಯಮ-1/ವಿಧಾನ-1: ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಮೊತ್ತಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:  $x-7 = 9$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$x-7+7 = 9+7$  (7 ನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಕೂಡಿದಾಗ)

$$x = 16$$

ಮಾದರಿಯಂತೆ ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸಿ.

1) $x-12 = 9$	2) $a-16 = 12$	3) $p-7 = 0$	4) $q-1 = 14$
---------------	----------------	--------------	---------------

ನಿಯಮ-2/ವಿಧಾನ-2: ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕಳೆದಾಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:  $p+3 = 10$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$p+3-3 = 10-3$  (3 ನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದಾಗ)

$$p = 7$$

1) $a+6 = 2$	2) $15+y=18$	3) $3+t = 20$	4) $q+8 = 14$
--------------	--------------	---------------	---------------

## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

## ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಿಕೆ

ವರ್ಜಿಸುವ ನಿಯಮಗಳು/ವಿಧಾನಗಳು (ಮುಂದುವರೆದಿದೆ)

ನಿಯಮ-3/ವಿಧಾನ-3: ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:  $\frac{m}{5} = 3$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$\frac{m}{5} \times 5 = 3 \times 5$  (5 ನ್ನು ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ)

$$m = 15$$

ಮಾದರಿಯಂತೆ ಲೆಕ್ಕ ಬಿಡಿಸಿ.

1) $\frac{a}{2} = 6$	2) $\frac{t}{6} = 7$	3) $\frac{p}{4} = 12$	4) $\frac{x}{3} = 18$
----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

ನಿಯಮ-4/ವಿಧಾನ-4: ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಮನಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:  $8p = 32$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

$\frac{8p}{8} = \frac{32}{8}4$  (8ರಿಂದ ಎರಡೂ ಬದಿಯನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ)

$$p = 4$$

1) $5p=20$	2) $4x=32$	3) $7x=35$	4) $9m=72$
------------	------------	------------	------------

## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

## ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ನಿಯಮ:

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:  $3p-10=5$  ನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

$$3p-10=5$$

(-10 ನ್ನು ಎಡಬದಿಯಿಂದ ಬಲಬದಿಗೆ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿ, ಆಗ -10, ಇದು +10 ಆಗುತ್ತದೆ)

$$3p=5 + 10$$

$$3p = 15$$

$$\frac{3p}{3} = \frac{15}{3}$$

$$p = 5$$

ಮಾದರಿಯಂತೆ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ

$$3n - 15 = 21$$

$$4x - 24 = 48$$

$$6z + 10 = -2$$

$$6t + 28 = 10$$

## ಸರಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು

## ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸರಳ ಸಮೀಕರಣದ ಅನ್ವಯಗಳು

ಮಾದರಿ ಲೆಕ್ಕ:

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂರರಷ್ಟು ಮತ್ತು 11 ರ ಮೊತ್ತ 32 ಆದರೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಪರಿಹಾರ:ಗೊತ್ತಿರದ ಸಂಖ್ಯೆ 'Z' ಆಗಿರಲಿ

ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂರರಷ್ಟು '3Z' ಆಗುತ್ತದೆ.

3Z ಮತ್ತು 11 ರ ಮೊತ್ತ 32. ಅಂದರೆ  $3Z + 11 = 32$

$$3Z + 11 = 32$$

$$3Z = 32 - 11 \text{ (ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವ ವಿಧಾನ)}$$

$$3Z = 21$$

$$\frac{3Z}{3} = \frac{21}{3} \text{ (ವರ್ಜಿಸುವ ವಿಧಾನ)}$$

$$\therefore Z = 7$$

ಕೆಳಗಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ:

- 1) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ 8 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ 4 ನ್ನು ಕೂಡಿದಾಗ ನಿಮಗೆ 60 ದೊರೆಯುವುದು. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?
- 2) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಐದನೇ ಒಂದರಷ್ಟರಿಂದ 4 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ 3 ದೊರೆಯುವುದು. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- 3) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎರಡರಷ್ಟರಿಂದ 11 ನ್ನು ಕಳೆದಾಗ ನನಗೆ 15 ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

- ರೇಖಾಖಂಡ - ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರ.
- ರೇಖೆ- ಯಾವುದೇ ಅಂತ್ಯಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ರೇಖಾಖಂಡವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವುದೇ ರೇಖೆ.
- ಕಿರಣ - ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮುಂದುವರೆಯುವುದೇ ಕಿರಣ.

1) ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ:

\_\_\_\_\_

←—————→

ಅ) \_\_\_\_\_

ಆ) \_\_\_\_\_

—————→

ಇ) \_\_\_\_\_

ಈ) \_\_\_\_\_

2) 'ಅ' ಭಾಗದ ರೇಖಾ ಗಣಿತದ ಅಂಶಗಳನ್ನು 'ಬ' ಭಾಗದ ಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ

ಅ

ಬ

1) ಕಿರಣ

.A

2) ಬಿಂದು

 $\overline{CD}$ 

3) ರೇಖಾಖಂಡ

 $\overline{EF}$ 

4) ಸರಳರೇಖೆ

 $\overline{MN}$ 

3) ಮುಂದೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿರುವ ವಿವಿಧ ರೇಖಾಖಂಡಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

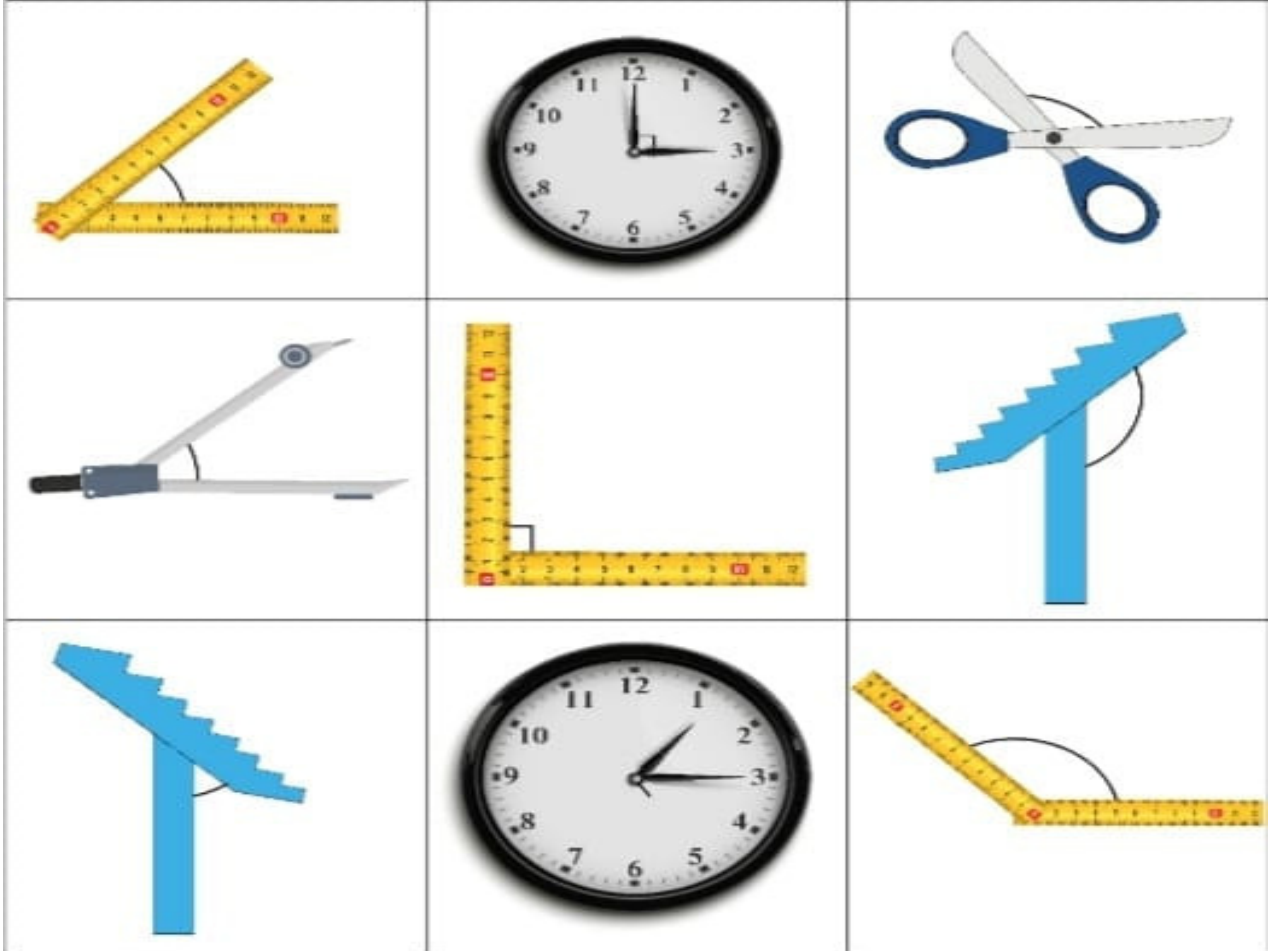
ಚಿತ್ರ	ರೇಖಾಖಂಡಗಳು	ಕೋನಗಳು	ಚಿತ್ರ	ರೇಖಾಖಂಡಗಳು	ಕೋನಗಳು
	$\overline{AB}$ $\overline{BC}$ $\overline{CA}$	$\angle ABC$ $\angle BCA$			

## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

## ಕೋನಗಳ ವಿಧ

- ಲಘುಕೋನ -  $90^{\circ}$  ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಳತೆ ಇರುವ ಕೋನ
- ಲಂಬಕೋನ -  $90^{\circ}$  ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಕೋನ
- ಅಧಿಕಕೋನ -  $90^{\circ}$  ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು  $180^{\circ}$  ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಕೋನ
- ಸರಳಕೋನ -  $180^{\circ}$  ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಕೋನ

ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರತಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

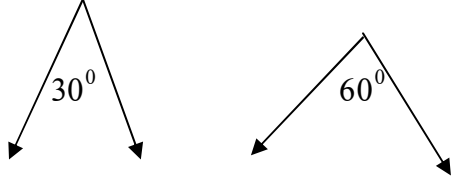


## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

**ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು:-** ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತವು  $90^\circ$  ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋನಗಳು ಜೋಡಿ ಪೂರಕಗಳಾಗಿವೆಯೇ? ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**

ಮಾದರಿ:-



$$30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$$

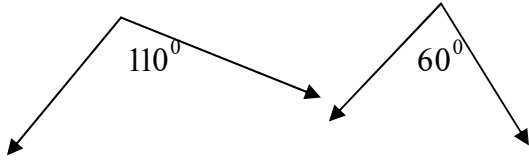
ಹೌದು, ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿವೆ.

<p>1)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	<p>2)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	<p>3)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

**ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು:-** ಎರಡು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತವು  $180^\circ$  ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕೋನಗಳನ್ನು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

**ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋನಗಳು ಜೋಡಿ ಪರಿಪೂರಕಗಳಾಗಿವೆಯೇ? ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ**

ಮಾದರಿ:-



$$110^\circ + 60^\circ = 170^\circ$$

ಇಲ್ಲ, ಈ ಎರಡು ಕೋನಗಳು ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿಲ್ಲ.

<p>1)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	<p>2)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>	<p>3)</p> <p>ಉತ್ತರ:</p>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

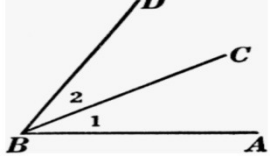
**ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜೋಡಿಕೋನಗಳು ಪೂರಕ ಕೋನಗಳೇ ಅಥವಾ ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳೇ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತಿಳಿಸಿ,**

ಕೋನಗಳು	ಪೂರಕ/ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು	ಕೋನಗಳು	ಪೂರಕ/ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳು
$63^\circ, 117^\circ$		$15^\circ, 75^\circ$	
$63^\circ, 27^\circ$		$105^\circ, 75^\circ$	
$20^\circ, 70^\circ$		$120^\circ, 60^\circ$	
$65^\circ, 115^\circ$		$57^\circ, 33^\circ$	

## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

**ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು:-** ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೃಂಗವನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಾಹುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೋಡಿ ಕೋನಗಳನ್ನು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.

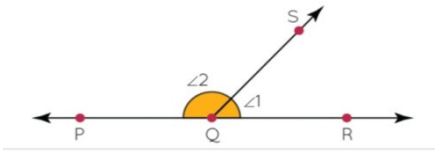
1 ಮತ್ತು 2 ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿರುವ ಕೋನಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳೇ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ.



ಮಾದರಿ:- ಹೌದು, ಇವು ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳು.

ಜೋಡಿಕೋನಗಳು	ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ	ಜೋಡಿಕೋನಗಳು	ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನ ಹೌದು/ಇಲ್ಲ

**ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು:-** ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳಾಗಿದ್ದು, ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನಗಳಾಗಿರುವ ಜೋಡಿಕೋನಗಳನ್ನು ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.



ಈ ಕೆಳಗೆ ಗುರುತಿಸಿರುವ ಕೋನಗಳು ಸರಳಯುಗ್ಮಗಳೇ?

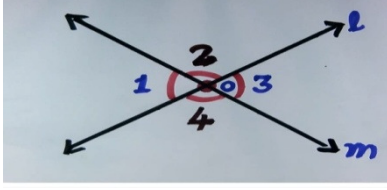
ಜೋಡಿಕೋನಗಳು	ಪರಿಶೀಲಿಸುವಿಕೆ	ಜೋಡಿಕೋನಗಳು	ಪರಿಶೀಲಿಸುವಿಕೆ
	ಪಾರ್ಶ್ವಕೋನಗಳಾಗಿವೆ, $40^\circ + 140^\circ = 180^\circ$ (ಪರಿಪೂರಕ ಕೋನ) ಸರಳಯುಗ್ಮವಾಗಿದೆ.		



## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು:- ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಛೇದಿಸಿದಾಗ, ಎರಡು ಜೊತೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ, ಈ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ



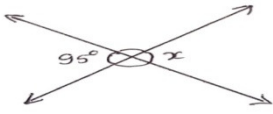
ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು:- ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಛೇದಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಶೃಂಗಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ X ಮತ್ತು y ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

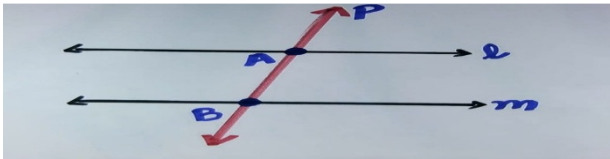
ಮಾದರಿ:



$$(x=95^{\circ})$$



ಈ ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ l ಮತ್ತು m ರೇಖೆಗಳು ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಛೇದಕ p ನಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಛೇದಕದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

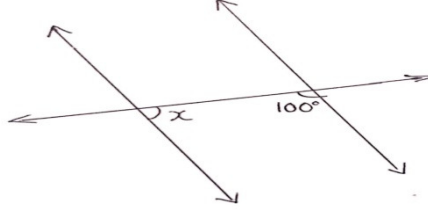


ಕೋನಗಳ ವಿಧಗಳು	ಕೋನಗಳು
ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು	$\angle 3, \angle 4, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$
ಬಾಹ್ಯ ಕೋನಗಳು	$\angle 1, \angle 2, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$
ಅನುರೂಪ ಕೋನಗಳು	$\angle 1$ ಮತ್ತು $\angle 5, \underline{\hspace{1cm}}$ ಮತ್ತು $\underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}$ ಮತ್ತು $\underline{\hspace{1cm}}$
ಪರ್ಯಾಯ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು	$\angle 3$ ಮತ್ತು $\angle 6, \underline{\hspace{1cm}}$ ಮತ್ತು $\underline{\hspace{1cm}}$
ಪರ್ಯಾಯ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನಗಳು	$\angle 1$ ಮತ್ತು $\angle 8, \underline{\hspace{1cm}}$ ಮತ್ತು $\underline{\hspace{1cm}}$
ಛೇದಕದ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರ್ ಕೋನಗಳು	$\angle 3$ ಮತ್ತು $\angle 5, \underline{\hspace{1cm}}$ ಮತ್ತು $\underline{\hspace{1cm}}$

## ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಸರಳರೇಖೆಗಳು ಒಂದು ಛೇದಕದಿಂದ ಛೇದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ  $X$  ನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

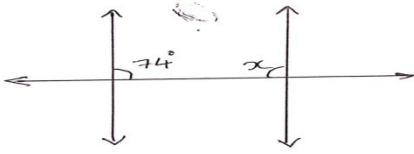
1)



Scanned with CamScanner

X=

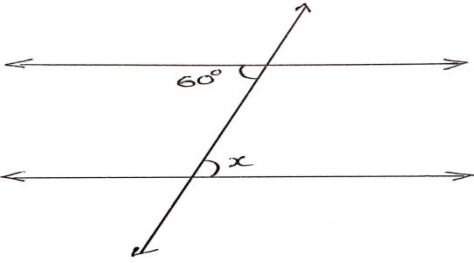
2)



Scanned with CamScanner

X=

3)



Scanned with CamScanner

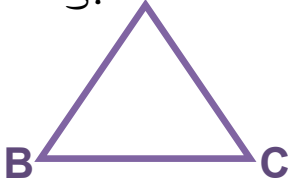
X=

ಸೂಚನೆ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ, ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 134 ರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

“ಮೂರು ರೇಖಾಖಂಡಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುವ ಸರಳ ಆಕೃತಿಯೇ ತ್ರಿಭುಜ”

**A** ABC ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜ

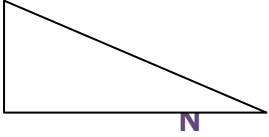
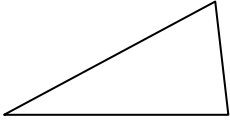



ಬಾಹುಗಳು:  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CA}$

ಕೋನಗಳು:  $\angle BAC$ ,  $\angle ACB$ ,  $\angle ABC$

ಶೃಂಗಗಳು : **A**, **B**, **C** ಆಗಿದೆ.

ಕೆಳಗಿನ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಶೃಂಗಗಳನ್ನು, ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆದು ಕೋಷ್ಟಕ ತುಂಬಿರಿ:

ತ್ರಿಭುಜ	ಶೃಂಗಗಳು	ಬಾಹುಗಳು	ಕೋನಗಳು
L 			
P 			
X 			

ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು

**A** ABC ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜ, ಇದರಲ್ಲಿ

$\overline{AB}$  ಬಾಹುವಿಗೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನ  $\angle C$ ,

$\overline{BC}$  ಬಾಹುವಿಗೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನ  $\angle A$ ,

**B**  $\overline{AC}$  ಬಾಹುವಿಗೆ ಅಭಿಮುಖ ಕೋನ  $\angle B$ .

ನಿಮ್ಮ ಚಿತ್ರ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ

ಪ್ರಶ್ನೆ

ಚಿತ್ರ

➤  $\Delta ABC$ ನಲ್ಲಿ ಶೃಂಗ B ಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಬಾಹು

ಉತ್ತರ :

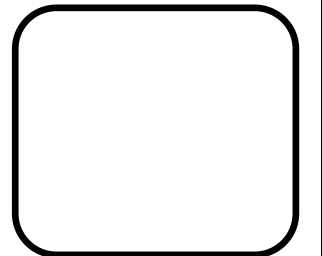
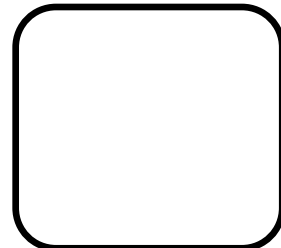
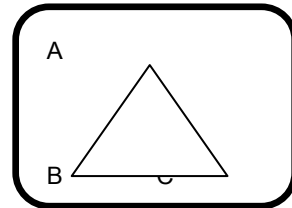
AC

➤  $\Delta LMN$  ನಲ್ಲಿ ಬಾಹು LM ಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಶೃಂಗ

ಉತ್ತರ :

➤  $\Delta XYZ$ ನಲ್ಲಿ ಬಹು XYಗೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಕೋನ

ಉತ್ತರ :



## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

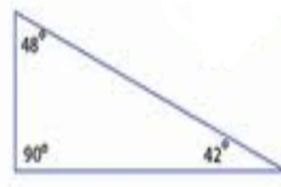
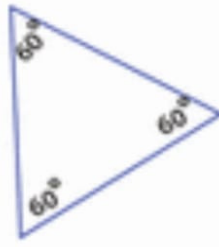
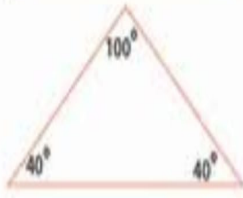
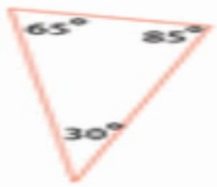
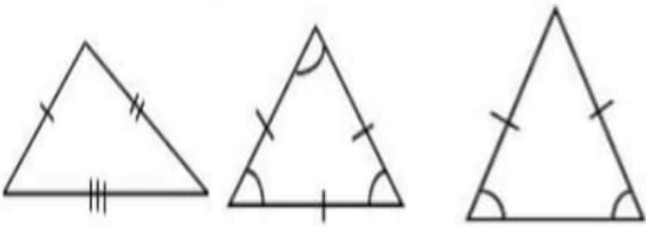
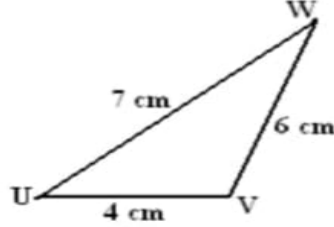
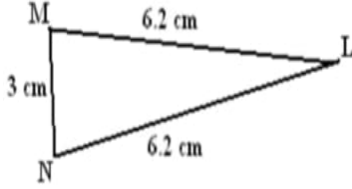
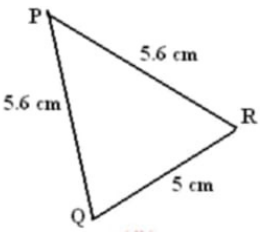
ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳು (ಬಾಹುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ)

- ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದ ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ಬಾಹುಗಳು ಅಳತೆ ಸಮ.
- ಸಮದ್ವಿಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳು ಸಮ.
- ಅಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಧಗಳು (ಕೋನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ)

- ಸಮಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ: ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರೂ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ(ಪ್ರತಿ ಕೋನ  $60^\circ$  ಗೆ ಸಮ)
- ಲಘುಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರೂ ಕೋನಗಳು ಲಘುವಾಗಿರುತ್ತವೆ(ಎಲ್ಲಾ ಕೋನಗಳೂ ಲಘುಕೋನಗಳು)
- ವಿಶಾಲಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಕೋನ ವಿಶಾಲ ಕೋನ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜ : ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಕೋನ ಲಂಬಕೋನ ಆಗಿರುತ್ತದೆ( ಒಂದು ಕೋನ  $90^\circ$ ಗೆ ಸಮ)

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಧ ಹೆಸರಿಸಿ



ಸೂಚನೆ: ಒಂದೇ ರೀತಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿರುವ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ ಒಂದೇ ಅಳತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

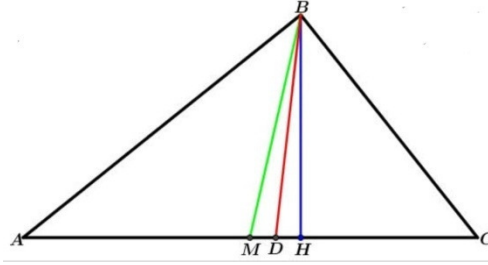
## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

## ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆ

“ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಶೃಂಗ ಮತ್ತು ಅದರ ಅಭಿಮುಖ ಬಾಹುವಿನ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ರೇಖೆಯೇ ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಮಧ್ಯರೇಖೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ”.

## ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರ

“ತ್ರಿಭುಜದ ಪಾದದ ಅಭಿಮುಖ ಶೃಂಗದಿಂದ ಪಾದ ಬಾಹುವಿಗೆ ಎಳೆದ ಲಂಬ ರೇಖಾಖಂಡ, ಆ ತ್ರಿಭುಜದ ಎತ್ತರ ಆಗಿರುತ್ತದೆ”.



**BM** ಮಧ್ಯರೇಖೆ ಹಾಗೂ **BH** ಎತ್ತರ ವಾಗಿದೆ

ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿ:

- 1)  $\Delta XYZ$  ನಲ್ಲಿ  $XC$  ಮಧ್ಯರೇಖೆ.
- 2)  $\Delta LMN$  ನಲ್ಲಿ  $LQ$  ಎತ್ತರ.
- 3)  $\Delta ABC$  ನಲ್ಲಿ  $AP$  ತ್ರಿಭುಜದ ಹೊರಗೆ ಇರುವ ಎತ್ತರ ವಾಗಿರಲಿ.

ಸೂಚನೆ: ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 143 ಯ ಅಭ್ಯಾಸ 6.1 ಮಾಡಿ

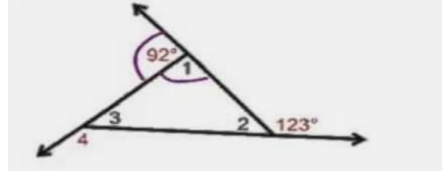
## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

## ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು

## ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹ್ಯಕೋನ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣ

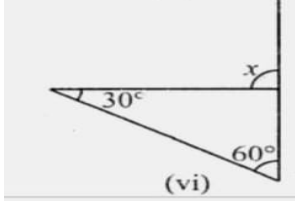
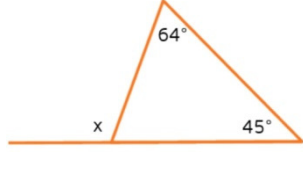
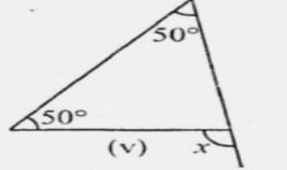
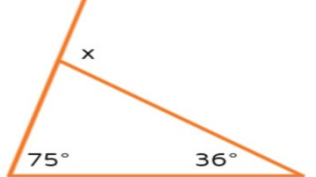
ಹೇಳಿಕೆ-1 : “ತ್ರಿಭುಜದ ಒಂದು ಬಾಹ್ಯಕೋನವು ಅದರ ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ”.

(ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಬಾಹುವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿದಾಗ ತ್ರಿಭುಜದ ಹೊರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನವೇ ಬಾಹ್ಯ ಕೋನ)

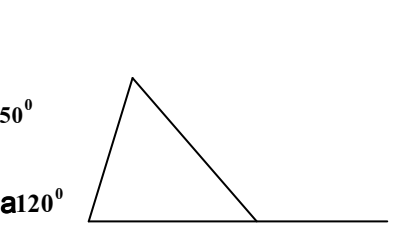
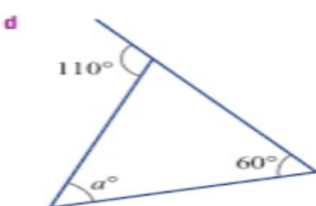
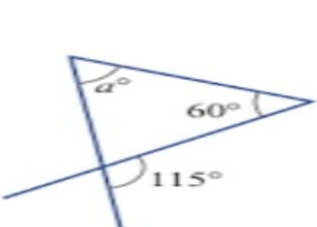


ಸೂಚನೆ : ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪುಟ 144 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕಲಿಯಿರಿ.

ಮಾದರಿಯಂತೆ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಬಾಹ್ಯಕೋನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

			
ಮಾದರಿ: ಬಾಹ್ಯಕೋನ=30°+60° ಬಾಹ್ಯಕೋನ=90°			

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ a ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

		
ಮಾದರಿ: ಅಂತರಾಭಿಮುಖ ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತ=ಬಾಹ್ಯಕೋನ $50^\circ + x = 120^\circ$ $x = 120^\circ - 50^\circ$ $x = 70^\circ$		

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ ಅಭ್ಯಾಸ 6.2 ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 145 ಮತ್ತು 146 ನಲ್ಲಿನ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ.

## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

## ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು : ತ್ರಿಭುಜದ ಒಳಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಗುಣ

ಹೇಳಿಕೆ 2 : ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತ  $180^0$ .

**ಚಟುವಟಿಕೆ:** ಒಂದು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕತ್ತರಿಸಿ. ಈಗ ಅದರ ಮೂರು ಕೋನಗಳಿಗೆ 1, 2 ಮತ್ತು 3 ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿ. ಮತ್ತೊಂದು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳರೇಖೆ ರಚಿಸಿ( $180^0$ ) ಅದರ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿ. ಹೇಗೆ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂರು ಒಳಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯ ಮೊತ್ತ  $180^0$ .

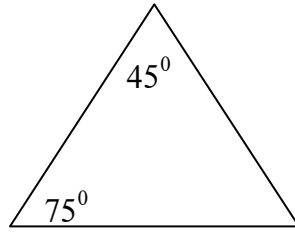


ಸೂಚನೆ : ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ 148 ನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕಲಿಯಿರಿ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೂರು ಕೋನಗಳ ಅಳತೆಯಿಂದ ತ್ರಿಭುಜ ಉಂಟಾಗುವುದೇ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ.

ಕೋನಗಳ ಅಳತೆ	ಹೌದು/ ಇಲ್ಲ	ಕೋನಗಳ ಅಳತೆ	ಹೌದು/ ಇಲ್ಲ
$60^0, 50^0, 40^0$	$60^0 + 50^0 + 40^0 = 150^0$ ಇಲ್ಲ	$30^0, 50^0, 100^0$	
$30^0, 10^0, 140^0$		$80^0, 52^0, 48^0$	
$65^0, 45^0, 60^0$		$65^0, 90^0, 10^0$	

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಒಂದು ಕೋನದ ಅಳತೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

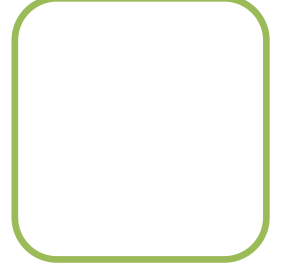
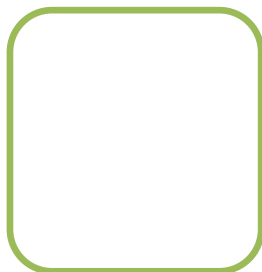
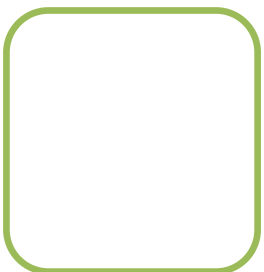
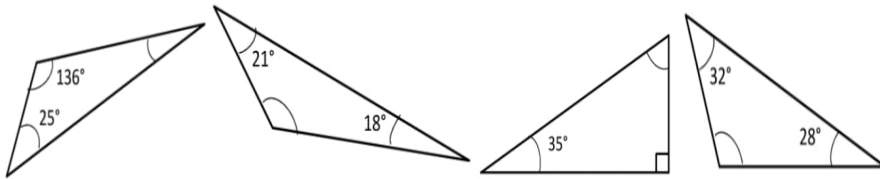
ಮಾದರಿ:



$$45^0 + 75^0 + x = 180^0$$

$$120^0 + x = 180^0$$

$$x = 180^0 - 120^0 \therefore x = 60^0$$



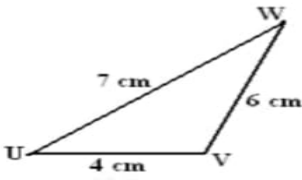
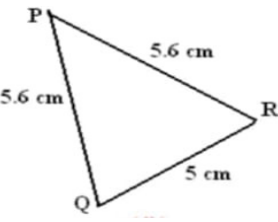
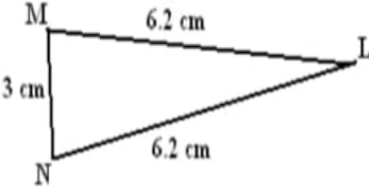
## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

## ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು

## ತ್ರಿಭುಜದ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ಗುಣ

ಹೇಳಿಕೆ 3: “ತ್ರಿಭುಜದ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಾಹುಗಳ ಮೊತ್ತವು ಮೂರನೇ ಬಾಹುವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ”

ಮಾದರಿಯಂತೆ ಬಾಹುಗಳ ಅಳತೆ ಕೂಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ

ತ್ರಿಭುಜದ ಹೆಸರು	ಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ	ಇದು ಸರಿಯೇ?	ಹೌದು/ಇಲ್ಲ
	$WV=6\text{cm}$ $VU=4\text{cm}$ $UW=7\text{cm}$	$WV+VU>UW$ $VU+UW>WV$ $UW+WV>VU$	ಹೌದು ಇಲ್ಲ ಇಲ್ಲ
			
			

ಸೂಚನೆ : ಶಿಕ್ಷಕರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದೊಂದಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕದ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 39 ರಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ತಿಳಿಯಿರಿ.



## ತ್ರಿಭುಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಗುಣಗಳು

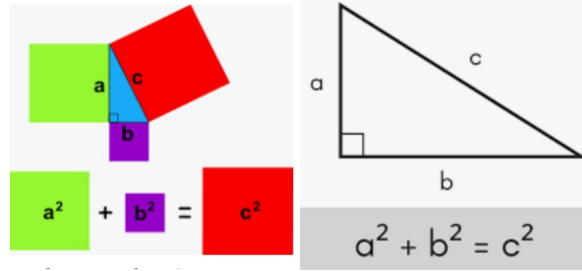
## ತ್ರಿಭುಜದ ಗುಣಗಳು

## ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣ

“ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ, ಬಾಹುಗಳು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಲಂಬಕೋನಕ್ಕೆ ಅಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಬಾಹುವನ್ನು ವಿಕರ್ಣ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಉಳಿದೆರಡು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಲಂಬಕೋನವನ್ನೊಳಗಂಡ ಬಾಹುಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ”

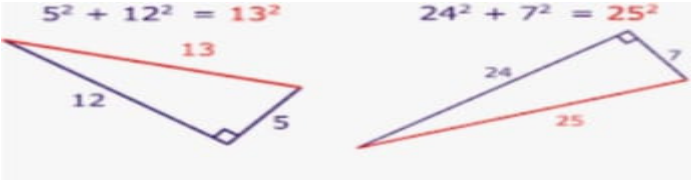
## ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣ

“ಯಾವುದೇ ಲಂಬಕೋನತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗವು, ಲಂಬಕೋನವನ್ನೊಳಗಂಡ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ”



ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ,

ವಿಕರ್ಣದ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗ = ಲಂಬಕೋನವನ್ನೊಳಗಂಡ ಬಾಹುಗಳ ಮೇಲಿನ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತ



ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಬಾಹುವಿನ ಅಳತೆಯನ್ನು ಪೈಥಾಗೋರಸ್ ಗುಣ ಬಳಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

