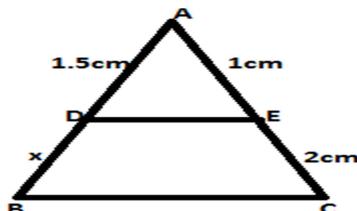
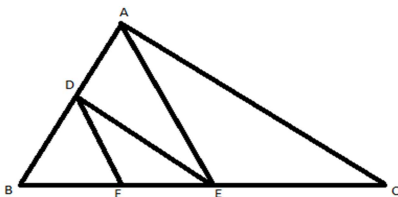


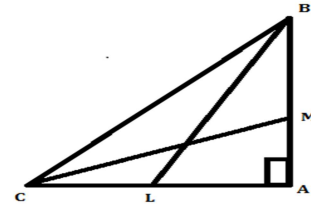
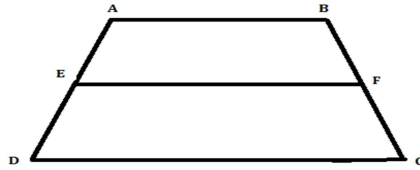
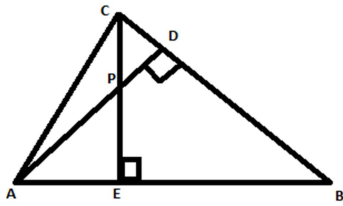
ਅਭਿਆਸ - 6 (ਸਮੇਤ ਅਭਿਆਸ 10 - 2*2+4+6 ਅੰਕ)

1. ਇਹ ਭੁਜਾਵਾਂ ਕਿਸ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ :- 13 ਸਮ, 12 ਸਮ, 5 ਸਮ।
2. ਸਾਰੇ ਵਰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਸਤੰਬਰ-2016)
3. ਸਾਰੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਸਤੰਬਰ-2016)
4. ਜੇਕਰ $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ ਹਨ ਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਲਿਖੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
5. ਥੇਲਜ ਬਿਊਰਮ, ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਬਿਊਰਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਲਿਖੋ। (ਮਾਰਚ-2017)
6. ਜੇਕਰ $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ਹਨ ਤਾਂ $\frac{ar(\triangle ABC)}{ar(\triangle DEF)}$ ਅਨੁਸਾਰ ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਅਨੁਪਾਤ ਲਿਖੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
7. ਜੇਕਰ $\triangle DEF \sim \triangle ABC$ ਹਨ ਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰੀ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਲਿਖੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
8. 10 ਮੀ: ਲੰਬੀ ਪੌੜੀ ਇੱਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਲਾਉਣ ਤੇ ਜਮੀਨ ਨਾਲੋਂ 8 m ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਸਥਿਤ ਖਿੜਕੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ। ਕੰਧ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਪੌੜੀ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
9. 5 ਮੀ: ਲੰਬੀ ਪੌੜੀ ਇੱਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਲਾਉਣ ਤੇ ਜਮੀਨ ਨਾਲੋਂ 4 m ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਸਥਿਤ ਖਿੜਕੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ। ਕੰਧ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਪੌੜੀ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
10. 15 ਮੀ: ਲੰਬੀ ਪੌੜੀ ਇੱਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਲਾਉਣ ਤੇ ਜਮੀਨ ਨਾਲੋਂ 12 m ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਸਥਿਤ ਖਿੜਕੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ। ਕੰਧ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਪੌੜੀ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2015)
11. $\triangle ABC$ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ AC ਅਤੇ BC ਉੱਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਿੰਦੂ E ਅਤੇ F ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਿਤ ਹਨ ਕਿ $\angle A = \angle CFE$ ਹੈ। ਦਿਖਾਉ ਕਿ $\triangle CAB \sim \triangle CFE$ ਹੈ। (ਜੁਲਾਈ-2017)
12. $\triangle PQR$ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ PR ਅਤੇ QR ਉੱਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਿੰਦੂ S ਅਤੇ T ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਿਤ ਹਨ ਕਿ $\angle P = \angle RTS$ ਹੈ। ਦਿਖਾਉ ਕਿ $\triangle RPQ \sim \triangle RTS$ ਹੈ। (ਜੁਲਾਈ-2017)
13. $\triangle ABC$ ਅਤੇ $\triangle DEF$ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ $64\text{cm}^2, 121\text{cm}^2$ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਭੁਜਾ $EF = 15.4\text{cm}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਭੁਜਾ BC ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
14. $\triangle ABC$ ਅਤੇ $\triangle DEF$ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ $64\text{cm}^2, 121\text{cm}^2$ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਭੁਜਾ $EF = 12.1\text{cm}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਭੁਜਾ BC ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
15. $\triangle ABC$ ਅਤੇ $\triangle DEF$ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ $64\text{cm}^2, 121\text{cm}^2$ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਭੁਜਾ $EF = 13.2\text{cm}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਭੁਜਾ BC ਪਤਾ ਕਰੋ। (ਮਾਰਚ-2016)
16. $\triangle ABC$ ਵਿੱਚ $AB=6\sqrt{3}$ ਸਮ, $AC=12$ ਸਮ ਅਤੇ $BC=6$ ਸਮ ਹੈ। ਤਾਂ $\angle B$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
17. ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। ਅਤੇ ਵਿਕਰਣ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ O ਕੱਟਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ $AB=2 CD$ ਹੋਵੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ AOB ਅਤੇ COD ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।
18. ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵਿਕਰਣ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ O ਕੱਟਦੇ ਹਨ। ਦਿਖਾਉ ਕਿ $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ (ਮਾਰਚ-2016)
19. $\triangle ABC$ ਇੱਕ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $\angle C$ ਸਮਕੋਣ ਹੈ। ਭੁਜਾਵਾਂ CA ਅਤੇ CB ਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਿੰਦੂ D ਅਤੇ E ਹਨ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$ (ਮਾਰਚ-2016, 2018)
20. ਜੇਕਰ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਸਰਬੰਗਸਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (ਮਾਰਚ-2016)
21. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $DE \parallel AC$ ਹੈ ਅਤੇ $DF \parallel AE$ ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $\frac{BF}{FE} = \frac{BE}{EC}$ (ਮਾਰਚ-2016)
22. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $DE \parallel BC$ ਹੈ ਤਾਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



23. $\triangle ABC$ ਇੱਕ ਸਮਦੋਭੁਜੀ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $\angle B$ ਸਮਕੋਣ ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $AC^2 = 2BC^2$ (ਮਾਰਚ-2015)
24. ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ $\triangle ABC$ ਦੇ ਸਿਖਰਲੰਬ AD ਅਤੇ CE ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਉੱਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ। ਦਿਖਾਉ ਕਿ $\triangle AEP \sim \triangle ADB$ (ਸਤੰਬਰ-2016)

25. ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $AB \parallel DC$ ਹੈ। ਅਸਮਾਂਤਰ ਭੁਜਾਵਾਂ AD ਅਤੇ BC ਉੱਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਬਿੰਦੂ E ਅਤੇ F ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ ਕਿ ਭੁਜਾ $AB \parallel EF$ ਹੈ। ਦਿਖਾਉ ਕਿ $\frac{AE}{ED} = \frac{BF}{FC}$ (ਸਤੰਬਰ-2016)
26. ΔABC ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ BL ਅਤੇ CM ਮੱਧਿਕਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ A ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ ਹੈ।
ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $4(BL^2 + CM^2) = 5BC^2$ (ਮਾਰਚ-2017, ਸਤੰਬਰ-2016)
27. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਵਿੱਚ ਕਰਣ ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਕੀ ਦੋਵੇਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
(ਮਾਰਚ-2015, 16, 17, ਜੁਲਾਈ-17, ਸਤੰਬਰ-2016)



28. ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦਾ ਵਰਗ ਦੂਸਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲਾ ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਮਾਰਚ-2017, 2018)
29. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਇੱਕ ਹੀ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
(ਮਾਰਚ-2015, 16, 17, ਜੁਲਾਈ-17, ਸਤੰਬਰ-2016)
30. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
(ਮਾਰਚ-2016, 17, ਜੁਲਾਈ-17)

ਉੱਤਰ-

- | | | | |
|----------------|---------------------------|-----------|--|
| 1. ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ | 2. ਸਮਰੂਪ | 3. ਸਮਭੁਜੀ | 4. $\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$ |
| 8. 6m | 9. 3m | 10. 9m | 13. 11.2cm |
| 15. 9.6m | 16. $\angle B = 90^\circ$ | 17. 4:1 | 14. 8.8cm |
| | | | 22. 3cm |