doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

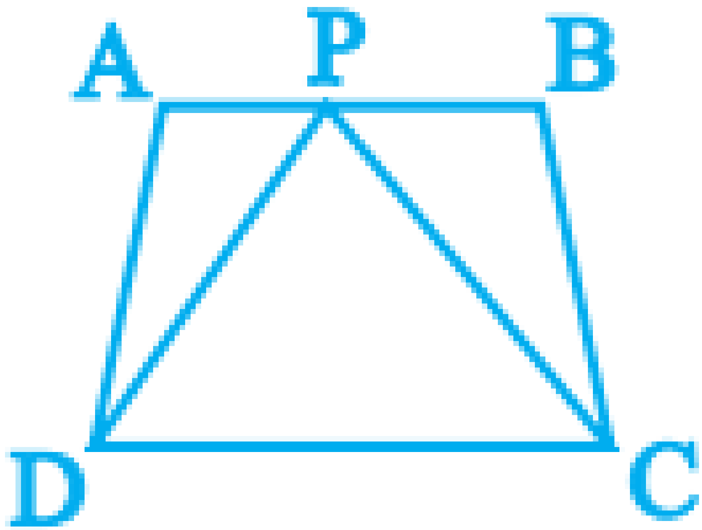
BOOKS - PSEB (PUNJABI MEDIUM)

ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜਾਂ ਅਤੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ

Exercise

1. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ

ਲਿਖੋ।

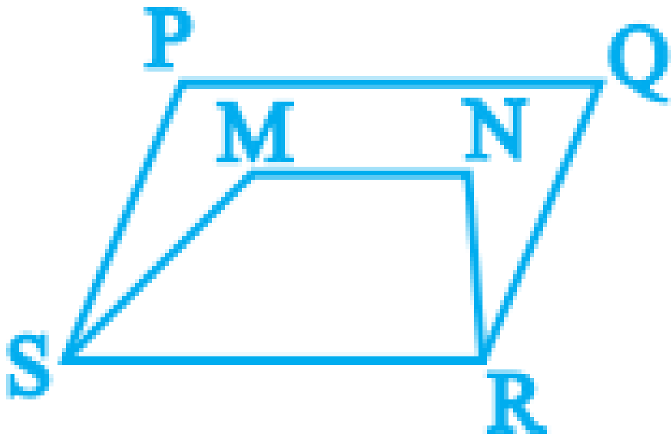


(i)

Watch Video Solution

2. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ

ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।

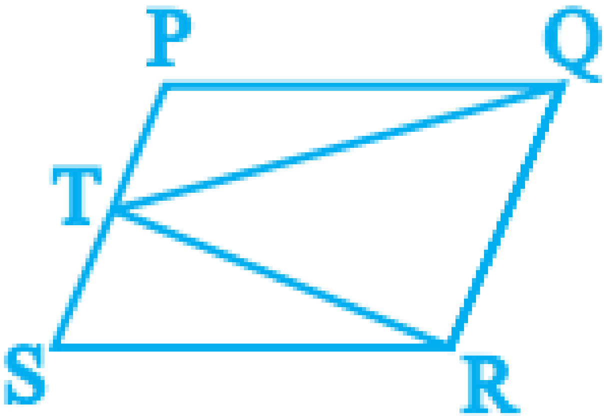


(ii)

Watch Video Solution

3. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ

ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।

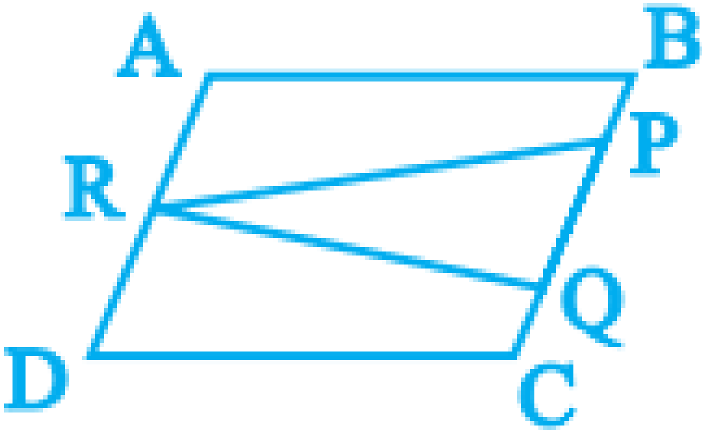


(iii)

Watch Video Solution

4. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ

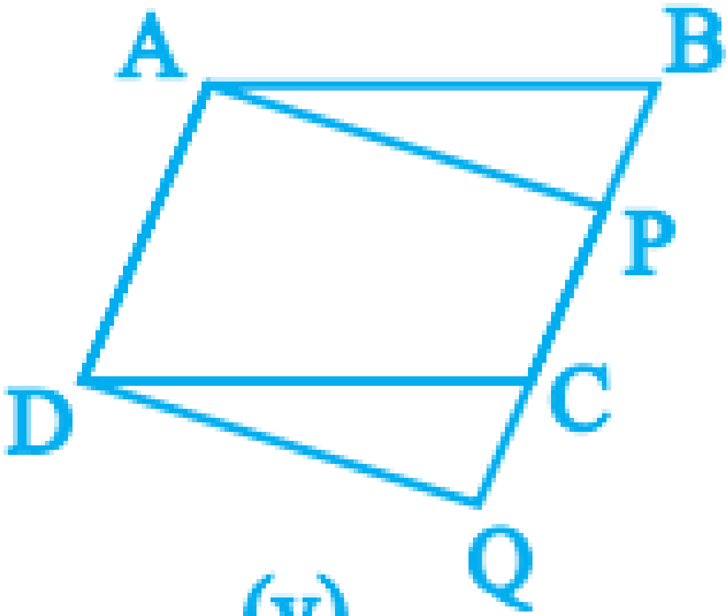
ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।



(iv)

Watch Video Solution

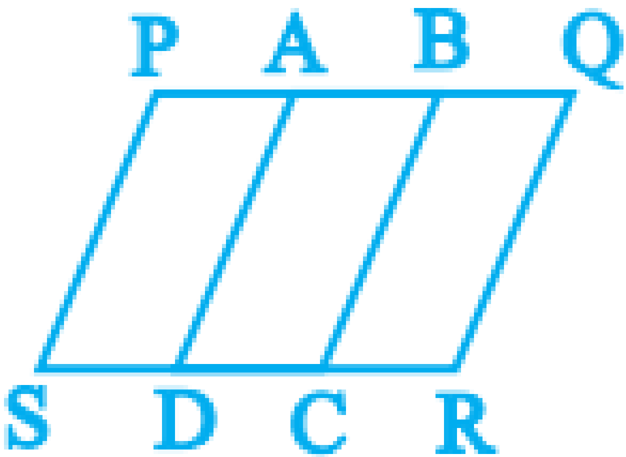
5. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।



(v)

Watch Video Solution

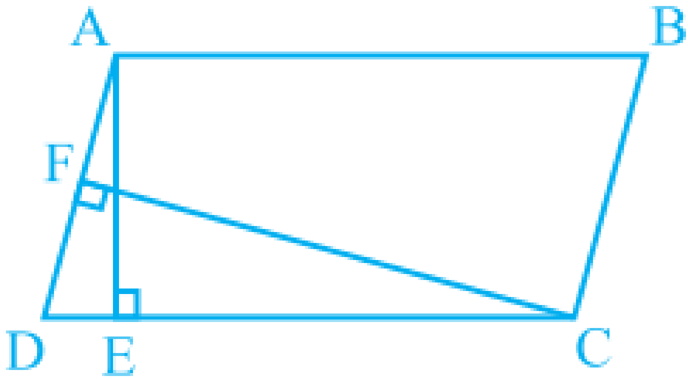
6. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹਨ? ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿਚ, ਸਾਂਝਾ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਦੋਨੋਂ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।



(vi)

Watch Video Solution

7. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 9.15 ABCD ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ। $AE \perp DC$ ਅਤੇ $CF \perp AD$ਹੈ। ਜੇਕਰ AB=16 ਸਮ,AE= 8 ਸਮ ਅਤੇ CF= 10 ਸਮ ਹੋਵੇ ਤਾਂ AD ਪਤਾ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 9.15

Watch Video Solution

8. ਜੇਕਰ E,F,G ਅਤੇ H ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ $ar(EFGH) = \frac{1}{2}ar(ABCD)$ ਹੈ।

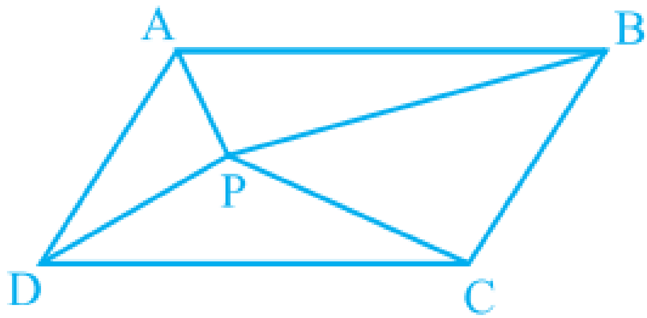
Watch Video Solution

9. P ਅਤੇ Q ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCA ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ DC ਅਤੇ AD ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ ar (APB) = ar (BQC) ਹੈ।

Watch Video Solution

10. ਚਿੱਤਰ 9.16 ਵਿਚ, ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਥਿਤ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ P ਹੈ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ (i) $ar(APB)+ar(PCD)=\frac{1}{2}ar(ABCD)$ (ii) $ar(APD)+ar(PBC)=ar(APB)+ar(PCD)$

[ਸੰਕੇਤ:-P ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ AB ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ।]

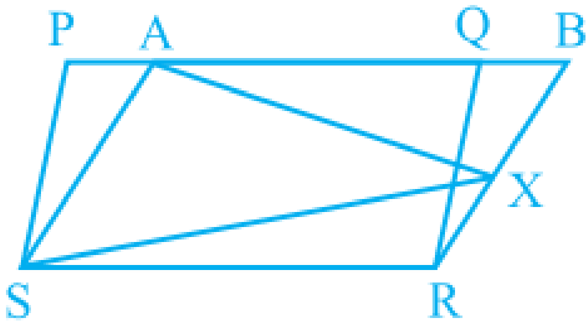


ਚਿੱਤਰ 9.16

Watch Video Solution

11. ਚਿੱਤਰ 9.17 ਵਿੱਚ,PQRS ਅਤੇ ABRS ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹਨ ਅਤੇ X ਭੁਜਾ BR ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ

(i) ar (PQRS) = ar (ABRS) (ii) ar (AX S) = $\frac{1}{2}ar(PQRS)$



ਚਿੱਤਰ 9.17

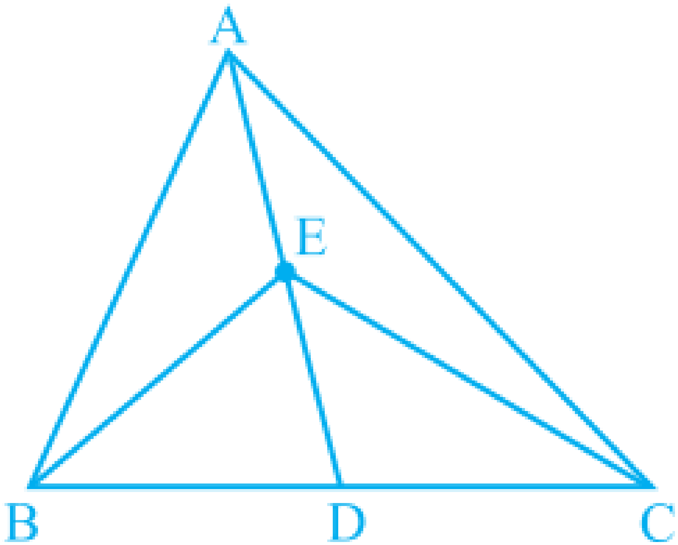
Watch Video Solution

12. ਇਕ ਕਿਸਾਨ ਦੇ ਕੋਲ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ PQRS ਦੇ ਰੂਪ ਦਾ ਇੱਕ ਖੇਤ ਸੀ। ਉਸਨੇ RS ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ A ਲਿਆ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ P ਅਤੇ Q ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਦਿੱਤਾ। ਖੇਤ ਕਿੰਨੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ? ਇਹਨਾਂ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਕੀ ਹਨ? ਉਹ ਕਿਸਾਨ ਇਸ ਖੇਤ ਵਿਚ ਕਣਕ ਅਤੇ ਦਾਲਾਂ ਬਰਾਬਰ-ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਹ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਕਰੇਗੀ?

Watch Video Solution

13. ਚਿੱਤਰ 9.23 ਵਿੱਚ, $\triangle ABC$ ਦੀ ਇੱਕ ਮੱਧਿਕਾ AD ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ E ਕੋਈ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ ar (ABE) = ar (ACE)

ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 9.23

Watch Video Solution

14. $\triangle ABC$ ਵਿੱਚ,E ਮੱਧਿਕਾ AD ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ $ar(BED) = \frac{1}{4} ar(ABC)$ ਹੈ।

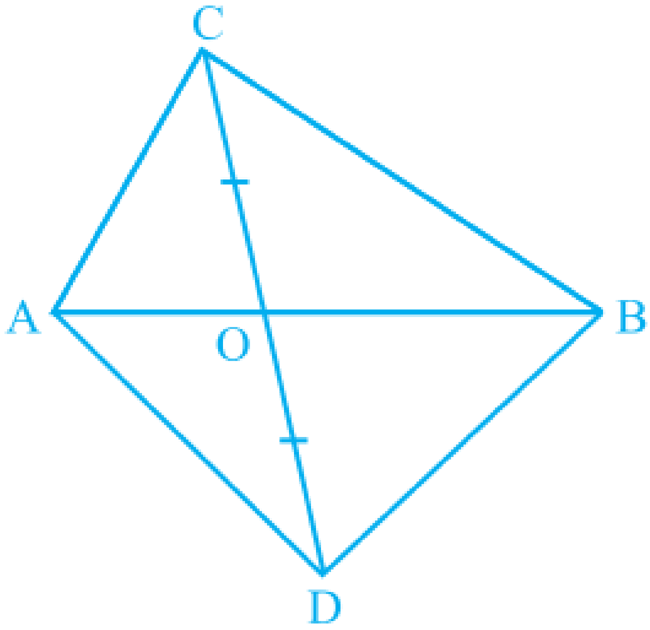
Watch Video Solution

15. ਦਰਸਾਉ ਕਿ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਵਿਕਰਣ ਉਸਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਵਾਲੇ ਚਾਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੇ ਹਨ।

Watch Video Solution

16. ਚਿੱਤਰ 9.24 ਵਿੱਚ, ABC ਅਤੇ ABD ਇੱਕ ਹੀ ਆਧਾਰ AB ਉੱਤੇ ਬਣੇ ਦੋ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ-ਖੰਡ CD,ਰੇਖਾ-ਖੰਡ AB ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ O ਉੱਤੇ ਸਮਦੁਭਾਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਉ ਕਿ ar(ABC)

= ar (ABD) ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 9.24

Watch Video Solution

17. D, E ਅਤੇ F ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ BC,CA ਅਤੇ AB ਦੇ ਮੱਧ-ਬਿੰਦੂ ਹਨ।ਦਰਸਾਉ ਕਿ:- BDEF ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

Watch Video Solution

18. D, E ਅਤੇ F ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ BC,CA ਅਤੇ AB ਦੇ ਮੱਧ-ਬਿੰਦੂ ਹਨ।ਦਰਸਾਉ ਕਿ:- $ar(DEF) = \frac{1}{4}ar(ABC)$

Watch Video Solution

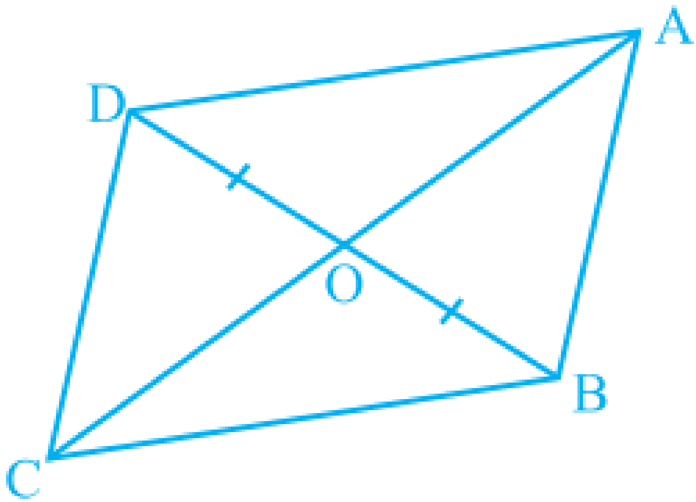
19. D, E ਅਤੇ F ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ BC,CA ਅਤੇ AB ਦੇ ਮੱਧ-ਬਿੰਦੂ ਹਨ।ਦਰਸਾਉ ਕਿ:-

$$ar(BDEF) = \frac{1}{2}ar(ABC)$$

Watch Video Solution

20. ਚਿੱਤਰ 9.25 ਵਿੱਚ, ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਕਿ OB=OD ਹੈ। ਜੇਕਰ AB=CD ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ ar (DOC) = ar

(AOB) [ਸੰਕੇਤ:- D ਅਤੇ B ਤੋਂ AC ਉੱਤੇ ਲੰਬ ਖਿਚੋ।]

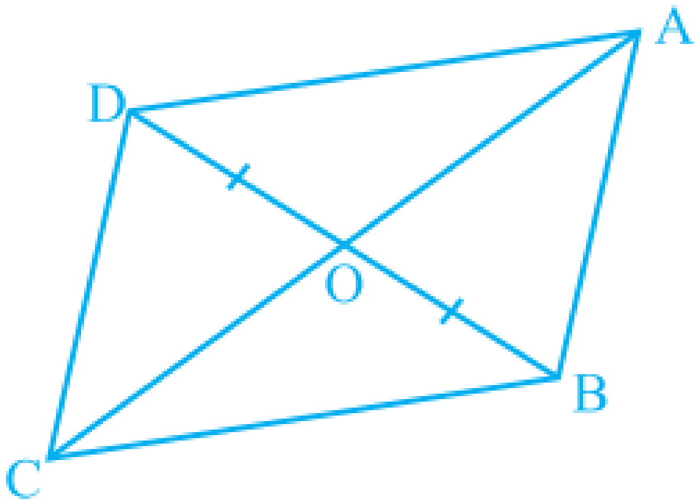


ਚਿੱਤਰ 9.25

Watch Video Solution

21. ਚਿੱਤਰ 9.25 ਵਿੱਚ, ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਕਿ OB=OD ਹੈ। ਜੇਕਰ AB=CD ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ ar (DCB) = ar

(ACB) [ਸੰਕੇਤ:- D ਅਤੇ B ਤੋਂ AC ਉੱਤੇ ਲੰਬ ਖਿਚੋ।]

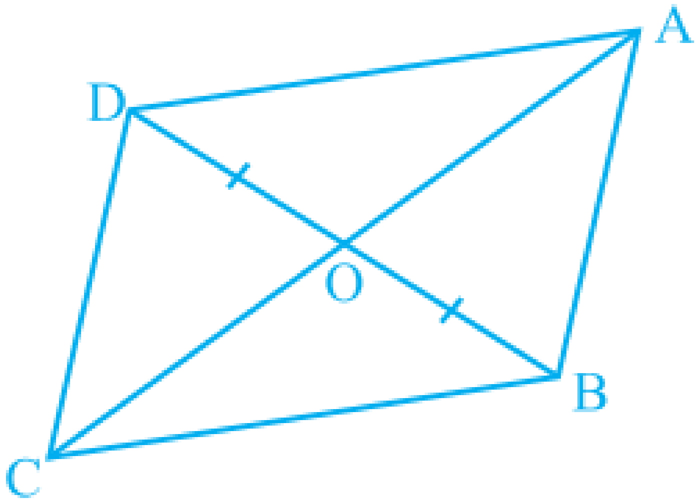


ਚਿੱਤਰ 9.25

Watch Video Solution

22. ਚਿੱਤਰ 9.25 ਵਿੱਚ, ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਕਿ OB=OD ਹੈ। ਜੇਕਰ AB=CD ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ :- DA || CB ਜਾਂ

ABCD ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।[ਸੰਕੇਤ:- D ਅਤੇ B ਤੋਂ AC ਉੱਤੇ ਲੰਬ ਖਿਚੋ।]



ਚਿੱਤਰ 9.25

Watch Video Solution

23. ਬਿੰਦੂ D ਅਤੇ E ਕ੍ਰਮਵਾਰ $\triangle ABC$ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ AB ਅਤੇ AC ਉੱਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਿਤ ਹਨ ਕਿ ar (DBC) = ar

(EBC) ਹੈ। ਦਰਸਾਓ ਕਿ DE || BC ਹੈ।

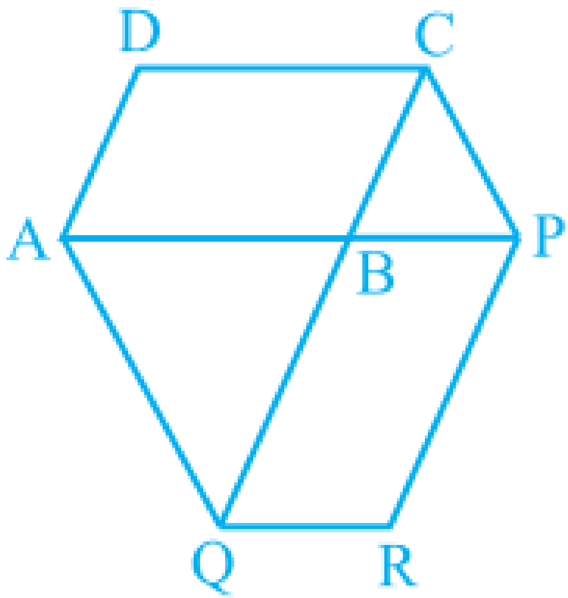
Watch Video Solution

24. XY ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀ ਭੁਜਾ BC ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ BE || AC ਅਤੇ CF || AB ਰੇਖਾ XY ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ E ਅਤੇ F 'ਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ ਕਿ:-ar (ABE) = ar (ACF)

Watch Video Solution

25. ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੀ ਇੱਕ ਭੁਜਾ AB ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ P ਤੱਕ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। A ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ CP ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ

ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਰੇਖ, ਵਧਾਈ ਹੋਈ CB ਨੂੰ Q 'ਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ PBQR ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।(ਦੇਖੋ ਚਿੱਤਰ 9.26)। ਦਰਸਾਓ ਕਿ ar (ABCD) = ar (PBQR) ਹੈ। [ਸੰਕੇਤ: AC ਅਤੇ PQ ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ। ਹੁਣ ar (ACQ) ਅਤੇ ar (APQ) ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ।]



ਚਿੱਤਰ 9.26

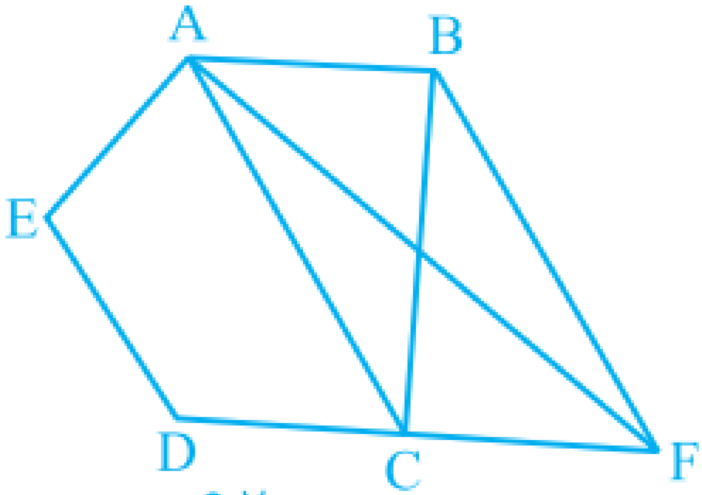
Watch Video Solution

26. ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD, ਜਿਸ ਵਿਚ AB || DC ਹੈ। ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ O 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ। ਦਰਸਾਓ ਕਿ ar (AOD) = ar (BOC) ਹੈ।

Watch Video Solution

27. ਚਿੱਤਰ 9.27 ਵਿੱਚ ,ABCDE ਇਕ ਪੰਜਭੁਜੀ ਹੈ। B ਵਿਚੋਂ ਲੰਘਦੀ, AC ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਰੇਖਾ, ਵਧਾਈ ਹੋਈ DC ਨੂੰ F 'ਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਦਰਸਾਓ ਕਿ:- (i) ar (ACB) = ar (ACF)

(ii) ar (AEDF) = ar (ABCDE)



ਚਿੱਤਰ 9.27

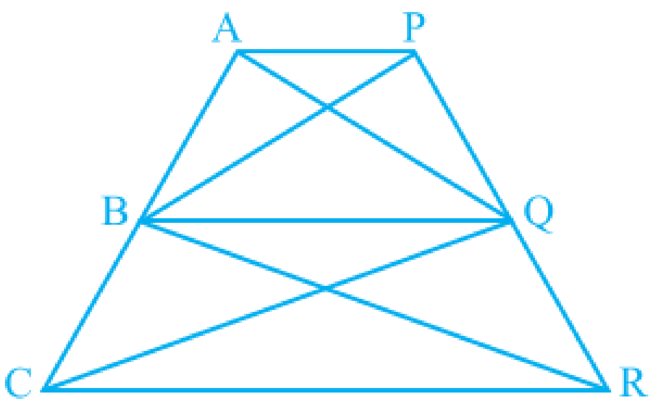
Watch Video Solution

28. ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿਚ AB || DC ਹੈ। AC ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਰੇਖਾ AB ਨੂੰ X 'ਤੇ ਅਤੇ BC ਨੂੰ Y 'ਤੇ ਕੱਟਦੀ

ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ar (ADX) = ar (ACY) ਹੈ। [ਸੰਕੇਤ :CX ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ]

Watch Video Solution

29. ਚਿੱਤਰ 9.28 ਵਿਚ, AP || BQ || CR ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ar (AQC) = ar (PBR) ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 9.28

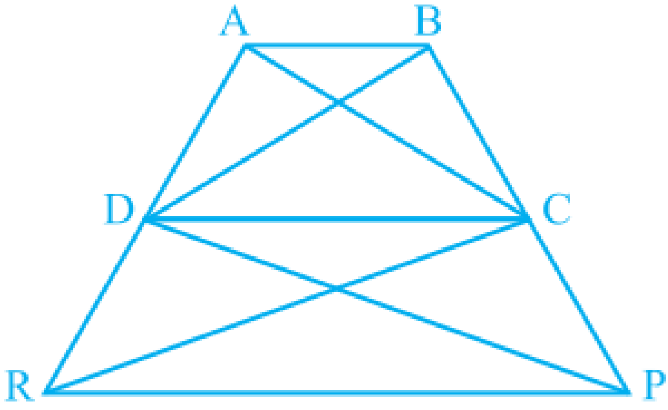
Watch Video Solution

30. ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ O 'ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟਦੇ ਹਨ ਕਿ ar (AOD) = ar (BOC) ਹੈ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ABCD ਇੱਕ ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ।

Watch Video Solution

31. ਚਿੱਤਰ 9.29 ਵਿਚ,ar (DRC) = ar (DPC) ਹੈ ਅਤੇ ar (BDP) = ar (ARC) ਹੈ।ਦਰਸਾਉ ਕਿ ਦੋਨੋਂ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD

ਅਤੇ DCPR ਸਮਲੰਬ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹਨ।

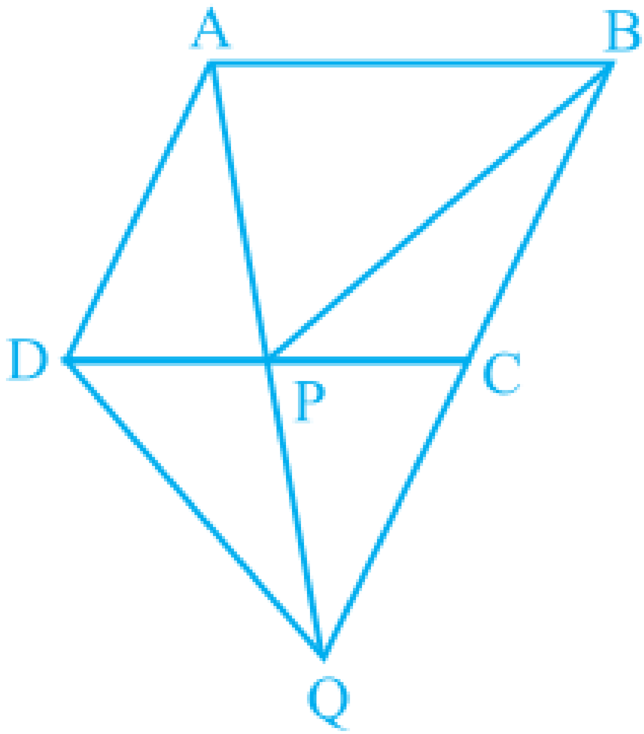


ਚਿੱਤਰ 9.29

Watch Video Solution

32. ਆਕ੍ਰਿਤੀ 9.32 ਵਿਚ, ABCD ਇਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੈ ਅਤੇ BC ਨੂੰ ਇਕ ਬਿੰਦੂ Q ਤੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧਾਇਆ ਹੈ ਕਿ AD = CQ ਹੈ।ਜੇਕਰ AQ ਭੁਜਾ DC ਨੂੰ P ਉੱਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦਰਸਾਓ

ਕਿ ar (BPC) = ar (DPQ) ਹੈ। [ਸੰਕੇਤ:AC ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ।]



ਚਿੱਤਰ 9.32

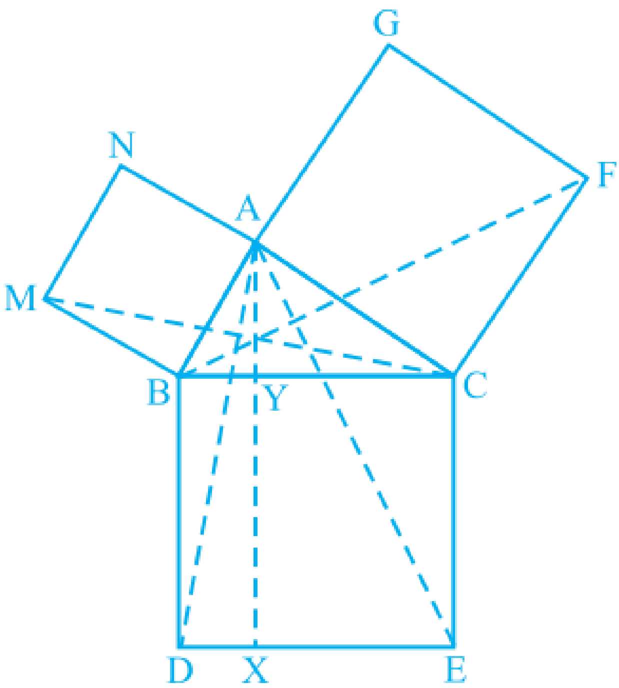
Watch Video Solution

33. ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਦੇ ਵਿਕਰਣ AC ਅਤੇ BD ਆਪਸ ਵਿਚ ਬਿੰਦੂ P 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹਨ। ਦਰਸਾਉ ਕਿ ar (APB) × ar (CPD) = ar (APD) × ar (BPC) ਹੈ। [ਸੰਕੇਤ: A ਅਤੇ C ਤੋਂ BD ਉੱਤੇ ਲੰਬ ਖਿੱਚੋ।

Watch Video Solution

34. ਚਿੱਤਰ 9.34 ਵਿੱਚ, ABC ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੋਣ A ਸਮਕੋਣ ਹੈ। BCED, ACFG ਅਤੇ ABMN ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਭੁਜਾਵਾਂ BC, CA ਅਤੇ AB ਉੱਤੇ ਬਣੇ ਵਰਗ ਹਨ। ਰੇਖਾ ਖੰਡ $AX \perp DE$ ਭੁਜਾ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ Y 'ਤੇ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਕਿ:

$\triangle MBC \cong \triangle ABD$



ਚਿੱਤਰ 9.34

Watch Video Solution