ශ්‍රේණිය : 10
වාරය : 2
විෂය අන්තර්ගතය:33 “සමාන්තරාස්‍රයක, සම්මුඛ පාද සමාන වේ. සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ. එක් එක් විකර්ණය මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය කරයි.විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.” යන ප්‍රමේය ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම්

ඉගෙනුම් පල ■ “සමාන්තරාස්‍රයක, සම්මුඛ පාද සමාන වේ. සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ. එක් එක් විකර්ණය මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය කරයි.විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.” යන ප්‍රමේය හඳුනා ගනියි.

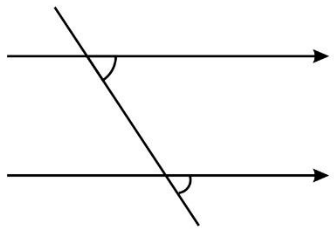
■ “සමාන්තරාස්‍රයක, සම්මුඛ පාද සමාන වේ. සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ. එක් එක් විකර්ණය මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය කරයි.විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.” යන ප්‍රමේය ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම් සිදු කරයි.

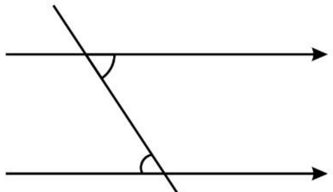
ඉහත ඉගෙනුම් පල ලබා ගැනීම සඳහා ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු විශේෂ කරුණු

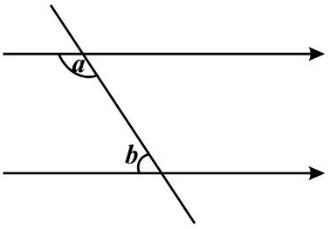
(1) ● සමාන්තර සරල රේඛා දෙකක් තීර්යක් රේඛාවකින් ඡේදනය වීමේදී සෑදෙන අනුරූප කෝණ සමාන බව හඳුනා ගනියි.

● සමාන්තර සරල රේඛා දෙකක් තීර්යක් රේඛාවකින් ඡේදනය වීමේදී සෑදෙන ඒකාන්තර කෝණ සමාන බව හඳුනා ගනියි.

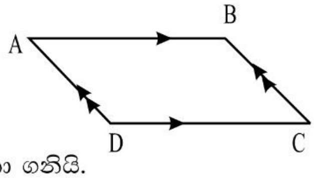
● සමාන්තර සරල රේඛා දෙකක් තීර්යක් රේඛාවකින් ඡේදනය වීමේදී සෑදෙන මිත්‍ර කෝණ යුගල පරිපූරක බව හඳුනා ගනියි.


අනුරූප කෝණ

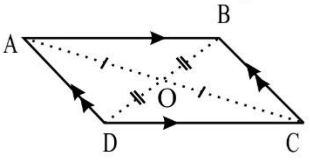

ඒකාන්තර කෝණ



මිත්‍ර කෝණ



02. සම්මුඛ පාද යුගල දෙක සමාන්තරවන චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් බව,
03. සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන බව හඳුනා ගනියි.
04. සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන බව හඳුනා ගනියි.
05. සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වන බව හඳුනාගනී.
06. විකර්ණ මගින් සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වන බව හඳුනා ගනියි.



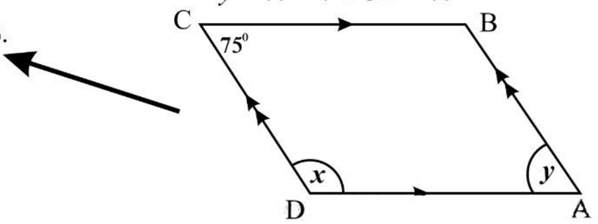
AB//DC , DO=OB ,
ABD වර්ගඵලය = BCD වර්ගඵලය
AD//BC , AO=OC ,
ABC වර්ගඵලය = ADC වර්ගඵලය

නිදසුන 1
ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ (i). $B\hat{C}D$
(ii). $A\hat{D}C$ කෝණවල අගය සොයන්න.

මෙහිදී අගය නොදන්නා කෝණ වීජීය පදවලින් දක්විය හැකිය.
ප්‍රමේයය භාවිතයෙන්,

$D\hat{A}B = y$

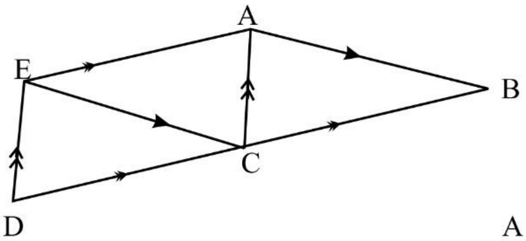
$y = 75° \Rightarrow B\hat{C}D = 75°$



AD//DC නිසා මිත්‍ර කෝණ යුගලය 180^0 කි.

$\therefore 75° + x = 180°$
$x = 105°$
$\therefore\ x = 105°$

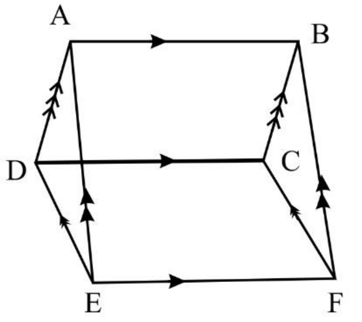
5. ABCE සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය $100cm^2$ වේ. *AEDB* ත්‍රිපීසියමේ වර්ගඵලය සොයන්න.



....

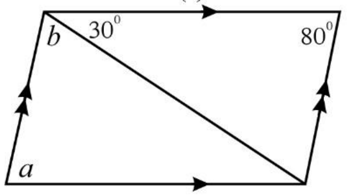
....

6. ABFE සමාන්තරාස්‍රයේ AB=5cmවේ.
   (I) EF දිග සොයන්න.
   (ii) සමාන්තරාස්‍ර දෙකක් නම් කරන්න.



7. සමාන්තරාස්‍රවල ගුණ ප්‍රයෝජනයට ගෙන පහත දැක්වෙන එක් එක් රූපවල අඥාත පදවලින් දැක්වෙන පාද හා කෝණවල විශාලත්වයන් සොයන්න.

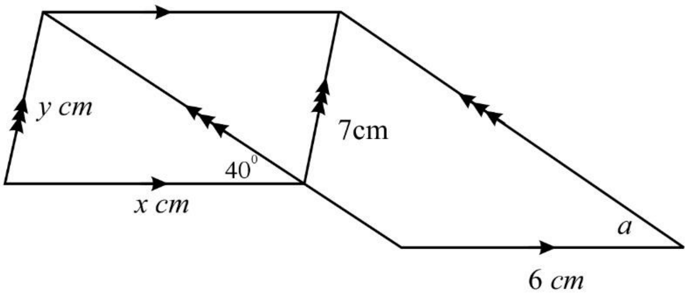
(I)



....

....

(ii)

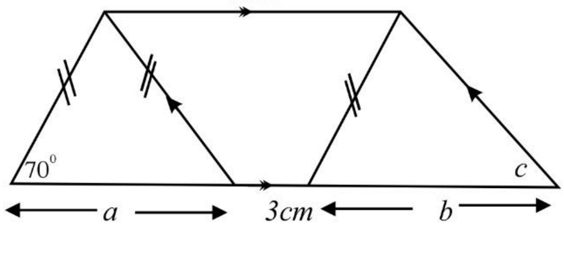


....

....

....

(iii)



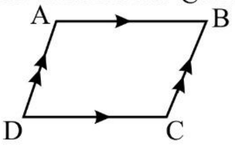
....

....

....

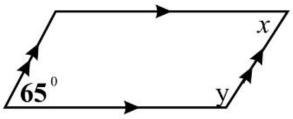
මිනිත්තු 2 -3ත් අතර පිළිතුරු සපයන්න.

(1) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AB හා CD පාද අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.



....

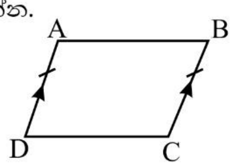
(2) x හා y හි අගයන් සොයන්න.



x- ....

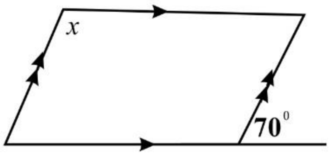
y-....................................

(3) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව AB හා CD අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.



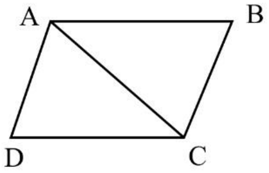
....

(4) x හි අගය සොයන්න.



x - ....

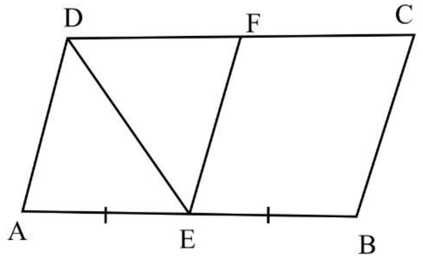
(5) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $30cm^2$කි. සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



....

....

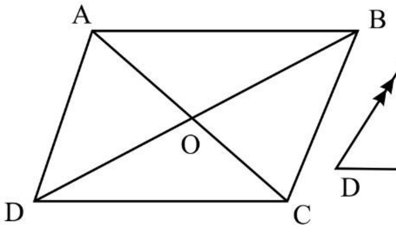
(6) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. E යනු AB හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයි ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලයත් ADE ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලයත් අතර සම්බන්ධය ලියන්න.



....

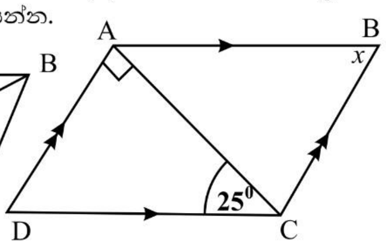
....

(7) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. OA=5cm නම් AC සොයන්න.



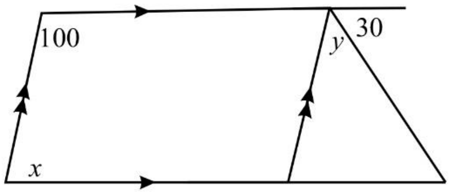
....

(8) ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි.



....

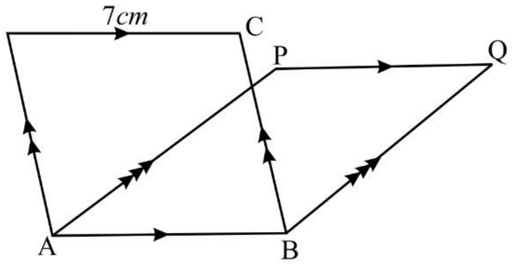
(9) රූපයේ දී ඇති දත්ත අනුව x හා y සොයන්න.



x- ....

y-...

(10) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු යොදා ගනිමින් PQ දිග සොයන්න.



PQ= ....