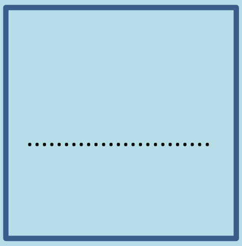
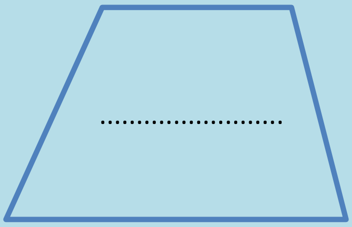
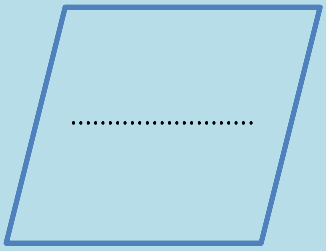
පෙර ඉගෙනුම් පන්ති කාමර කාර්ය පත්‍රිකාව - ගණිතය

10 ශ්‍රේණිය - සමාන්තරාස්‍ර

01. පහත දැක්වෙන චතුරස්‍ර ඒවායේ විශේෂ නම් වලින් හඳුන්වන්න.







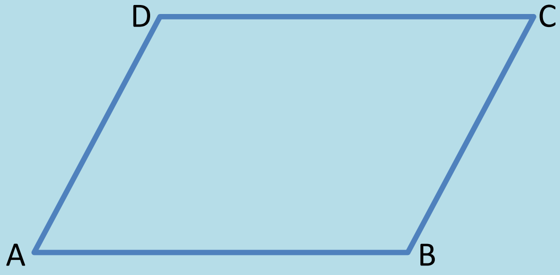
02. සමාන්තරාස්‍රයක් යනු කුමක් ද? එය හඳුනා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.

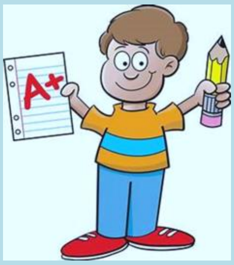
....

....

....

03. පහත දැක්වෙන සමාන්තරාස්‍රය ඇසුරෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.





i AB හි සම්මුඛ පාදය ලියන්න. ....

ii AD හි සම්මුඛ පාදය ලියන්න. ....

iii BC හි සම්මුඛ පාදය ලියන්න. ....

iv CD හි සම්මුඛ පාදය ලියන්න. ....

v $B\hat{A}D$ හි සම්මුඛ කෝණය ලියන්න...............

vi $A\hat{B}C$ හි සම්මුඛ කෝණය ලියන්න...............

vii $A\hat{D}C$ හි සම්මුඛ කෝණය ලියන්න...............

viii $B\hat{C}D$ හි සම්මුඛ කෝණය ලියන්න...............

04. විහිත චතුරස්‍රය හා සරල දාරය භාවිතයෙන් සමාන්තරාස්‍රයක් නිර්මාණය කරන්න.

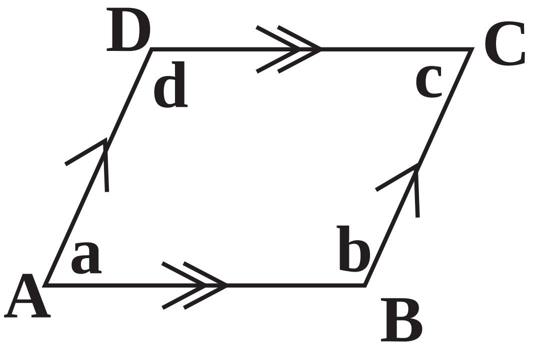
05. ඉහත සමාන්තරාස්‍රයේ විකර්ණ හඳුන්වන්න.

කාර්ය පත්‍රිකාව 16.1

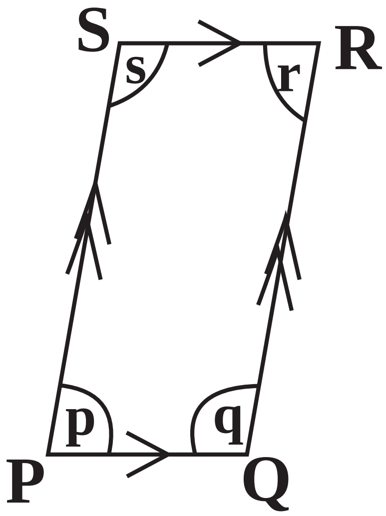
සමාන්තරාස්‍ර I

උපදෙස්

♣



1 රූපය



2 රූපය

- අඩිරූල භාවිතා කර දිග මනින්න

1 රූපයෙහි

AB = ... cm
BC = ... cm
CD = ... cm
DA = ... cm

1 රූපයෙහි සමාන පාද තෝරා ලියන්න
....

2 රූපයෙහි

PQ = ... cm
QR = ... cm
RS = ... cm
SP = ... cm

2 රූපයෙහි සමාන පාද තෝරා ලියන්න
....

- කෝණමානය භාවිතා කර කෝණ මනින්න

1 රූපයෙහි

$\hat{a}$ = ...
$\hat{b}$ = ...
$\hat{c}$ = ...
$\hat{d}$ = ...

1 රූපයෙහි සමාන කෝණ තෝරා ලියන්න
....

2 රූපයෙහි

$\hat{p}$ = ...
$\hat{q}$ = ...
$\hat{r}$ = ...
$\hat{s}$ = ...

2 රූපයෙහි සමාන කෝණ තෝරා ලියන්න
....

♣ ඉහත 1 හා 2 රූපවල එක් රූපයකින් පිටපත් 2 බැගින් පිටපත් කර කපා ගන්න

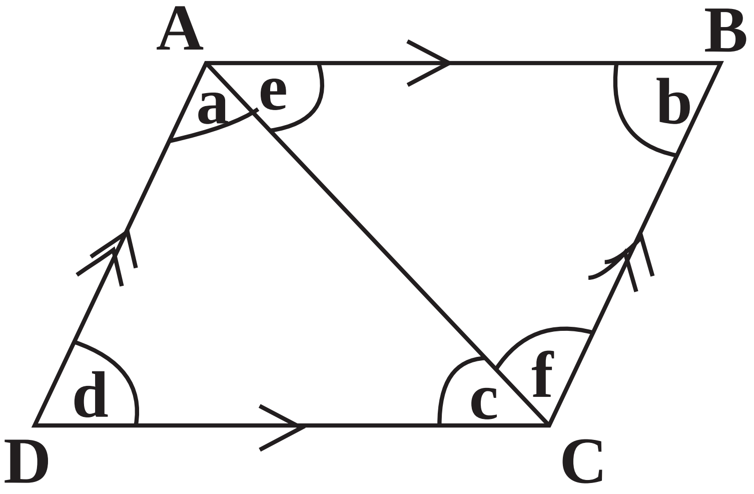
1 රූපයෙහි (කපා ගත්)	2 රූපයෙහි (කපා ගත්)
▪ AC යා කර එම දාරය ඔස්සේ කපා ත්‍රිකෝණ 2ක් ලබා ගන්න. ▪ එම ත්‍රිකෝණ දෙක එක මත එක තබා සමපාත වේ දැයි බලන්න. ▪ කපා ගත් අනෙක් 1 රූපයෙහි BD යා කර එම දාරය ඔස්සේ කපා ත්‍රිකෝණ 2ක් ලබා ගන්න. ▪ එම ත්‍රිකෝණ දෙක එක මත එක තබා සමපාත වේ දැයි බලන්න. ▪ සමපාත වන ත්‍රිකෝණ නම් කරන්න	▪ PR යා කර එම දාරය ඔස්සේ කපා ත්‍රිකෝණ 2ක් ලබා ගන්න. ▪ එම ත්‍රිකෝණ දෙක එක මත එක තබා සමපාත වේ දැයි බලන්න. ▪ කපා ගත් අනෙක් 1 රූපයෙහි QS යා කර එම දාරය ඔස්සේ කපා ත්‍රිකෝණ 2ක් ලබා ගන්න. ▪ එම ත්‍රිකෝණ දෙක එක මත එක තබා සමපාත වේ දැයි බලන්න. ▪ සමපාත වන ත්‍රිකෝණ නම් කරන්න ....

කාර්ය පත්‍රිකාව 16.2

සමාන්තරාස්‍ර I

උපදෙස්

♣ පහත රූපසටහන ඇසුරින් හිස්තැන් පුරවන්න



ADC Δ සහ ABC Δ සැලකීමෙන් ,

$\hat{a}$ = ... (....................................)

$\hat{c}$ = ... (....................................)

AC = ... (....................................)

ADC Δ $\equiv$ ABC Δ (....)

අංගසම ත්‍රිකෝණ වල අනුරූප අංග සමාන වන නිසා,

AB = ...

AD = ...

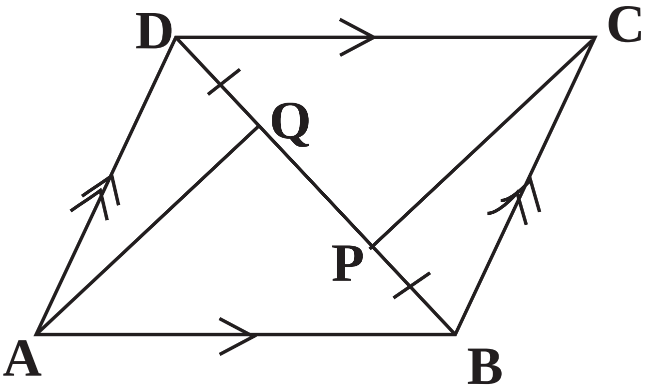
$\hat{b}$ = ...

කාර්ය පත්‍රිකාව 16.3

සමාන්තරාස්‍ර I

උපදෙස්

♣ පහත රූපසටහන හොඳින් නිරීක්ෂණය කර හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න



ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ BD විකර්ණය වන P හා Q ලකුණු කර ඇත්තේ BP = DQ වන සේය. එනයින් AQ = PC බව පෙන්වීම සඳහා පහත සටහන සම්පූර්ණ කරන්න

ADQ Δ හා PCB Δ සැලකීමෙන්,

DQ = ... (....)

$A\hat{D}Q$ = ... (....)

AD = ... (....)

ADQ Δ ≡ PCB Δ (....)

අංගසම ත්‍රිකෝණ වල අනුරූප අංග සමාන වන නිසා,

AQ = ... වේ.

10 ශ්‍රේණිය - සමාන්තරාස්‍ර

Mathematics

ගණිතය

1) සුදුසු වචනය යොදා පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන වල හිස්තැන් පුරවන්න.

I. සෘජුකෝණාස්‍රයක විකර්ණ දිගින් ……………… ය. (සමානය/අසමානය)

II. රොම්බසයක විකර්ණ ලම්භකව ……………… වේ. (සමච්ඡේදනය වේ / සමච්ඡේදනය නොවේ)

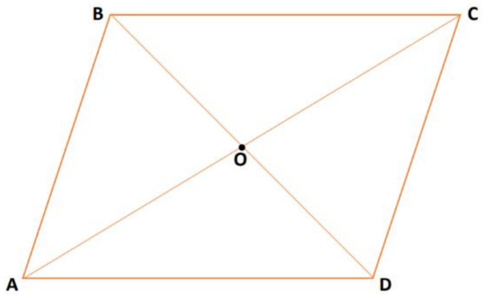
III. සමචතුරස්‍රයක විකර්ණ මගින් එහි ශීර්ෂ කෝණ ……………… වේ. (සමච්ඡේදනය වේ / සමච්ඡේදනය නොවේ)

IV. ශීර්ෂ කෝණයක් සෘජුකෝණයක් වූ සමාන්තරාස්‍ර ……………… වේ. (සෘජු සමාන්තරාස්‍ර /ඇල සමාන්තරාස)

V. බද්ධ පාද සමාන ඇල සමාන්තරාස්‍රය ……………… වේ. (රොම්බසය/රොම්බාභය)

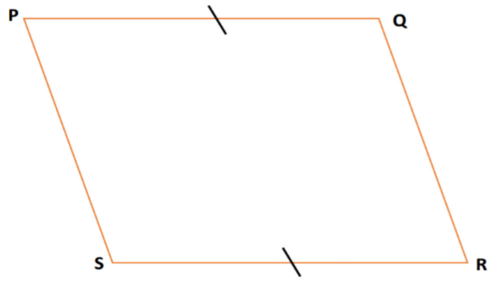
2) ABCD චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා එහි විකර්ණ මගින් සැපිරිය යුතු අවශ්‍යතාවක් සඳහන් කරන්න.

…………………………………………………………
…………………………………………………………
…………………………………………………………
…………………………………………………………
…………………………………………………………
…………………………………………………………



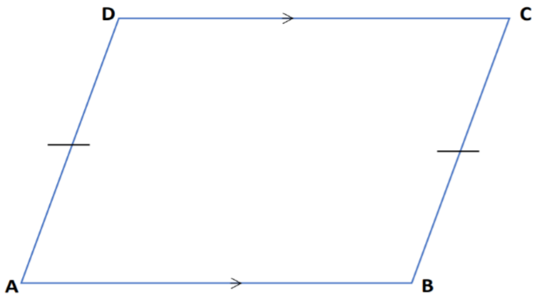
3) PQRS චතුරස්‍රයේ PQ=RS වේ. එය සමාන්තරාස්‍රයක් විම සඳහා තිබිය යුතු අවශ්‍යතාවක් සඳහන් කරන්න.

....
....
....
....



4) රූපයේ දැක්වෙන චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයක් විම සඳහා තිබිය යුතු අවශ්‍යතාවක් ලියන්න.

....
....
....
....
....

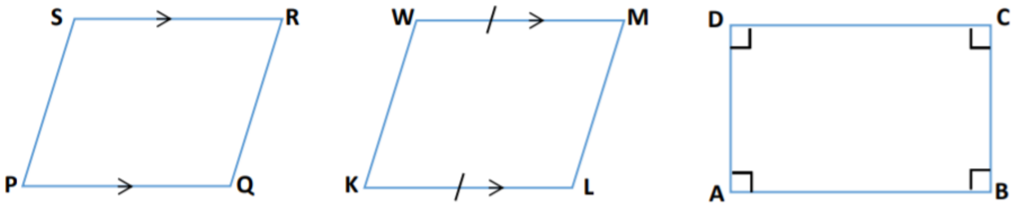


5) විකර්ණ දිගින් සමාන වන චතුරස්‍ර 2ක් නම් කරන්න.

I. ....
II. ....

6) මෙහ දැක්වෙන චතුරස්‍රවලින් සමාන්තරාස්‍රයක් විය නොහැකි චතුරස්‍රය නම් කරන්න.

....



Prepared by: - Mr. B. B. U. Kulawansa

School: - R/ Hunuwela Dharmaraja Maha Vidyalaya

10 ශ්‍රේණිය ගණිතය. ඒකක පරීක්ෂණය. සමාන්තරාස්‍ර.

සියළුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න. කාලය මිනිත්තු 40.

01)සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණයක් වන්නේ,

i) සම්මුඛ පාද සමාන වේ.   ii) සම්මුඛ කෝණ සමාන වේ.

iii) විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.   iv) ඉහත සියල්ලම නිවැරදි වේ.

02) සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

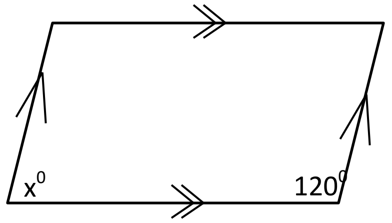
i) සෘජුකෝණාස්‍රයක විකර්ණ දිගින් අසමාන වේ.   ii) සමචතුරස්‍රයක විකර්ණ දිගින් අසමාන වේ.

iii) රොම්බසයක විකර්ණ දිගින් අසමාන වේ.   iv) ඉහත සියල්ලම වැරදි වේ.

03) ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් නම්, නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,

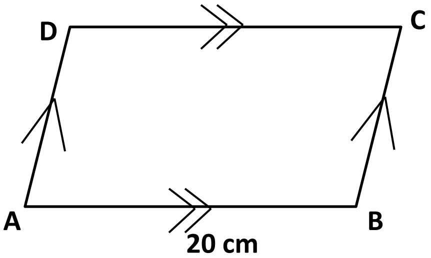
i) AB //AD   ii) AB //BC   iii) AD //BC   iv) ඉහත සියල්ලම නිවැරදි වේ.

04) x හි අගය වන්නේ,



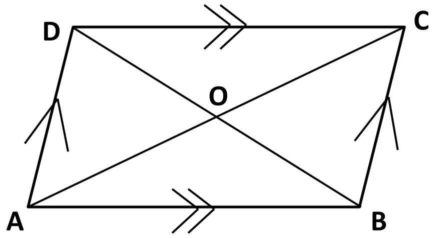
i) 70^0 i) 80^0 i) 50^0 i) 60^0

05) **සමාන්තරාස්‍රයේ පරිමිතිය 60 cm නම් AD පාදයේ දිග වන්නේ.**



i) 20 cm ii) 15 cm iii) 10 cm iv) 5 cm

06) **ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. AC සහ DB ලම්බ වේ. නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.**



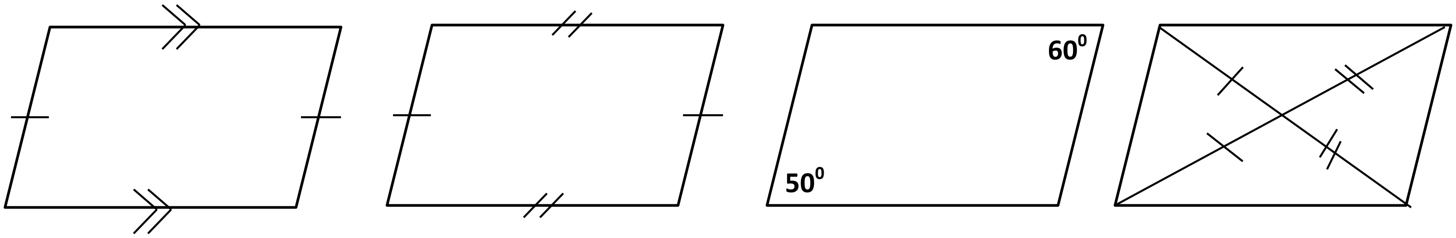
i) ABCD සෘජුකෝණාස්‍රයක් විය හැක.

ii) AB = AD විය නොහැක.

iii) ABCD රොම්බසයක් විය හැක.

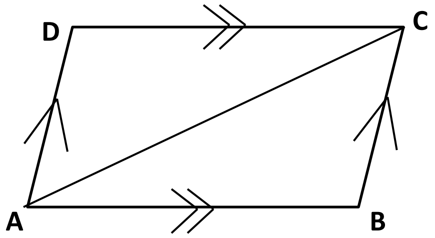
iv) AOB ත්‍රිකෝණය සඳහා පයිතගරස් සම්බන්ධය යෙදිය නොහැක.

07) **දී ඇති දත්ත අනුව සමාන්තරාස්‍රය තෝරන්න.**



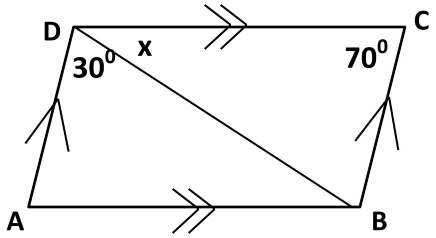
i) ii) iii) iv)

08) **ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි.ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය 30cm^2 නම් ABCDසමාන්තරාස්‍රයේ වර්ගඵලය,**



i) 30cm^2 ii) 40cm^2 iii) 60cm2 iv) 80cm^2

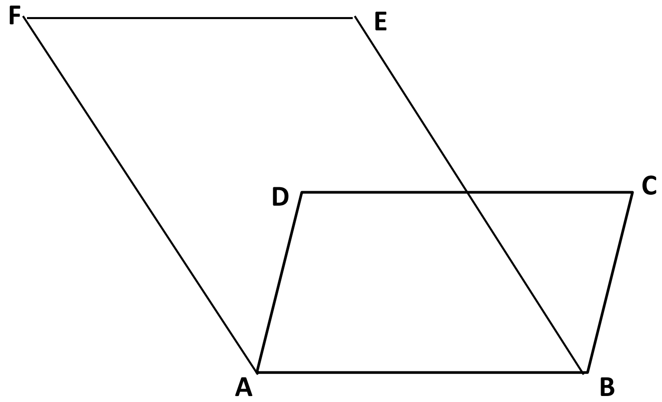
09) **ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. x අගය,**



i) 30^0 ii) 70^0

iii) 80^0 iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

10) **ABCD සහ ABEF සමාන්තරාස්‍ර වේ .සිසුවෙක් DC = FE බව සාධනය කළ යුතුයි. ඔහු හට අවශ්‍යය දැනුම වන්නේ,**



i) ප්‍රමේයයන් දෙකකි.

ii) ප්‍රමේයයක් සහ ප්‍රත්‍යක්ෂයකි.

iii) ප්‍රත්‍යක්ෂ දෙකකි.

iv) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

11) **විකර්ණ එකිනෙක ලම්භකව සමච්ඡේදනය වන සමාන්තරාස්‍ර වන්නේ,**

i) සමචතුරස්‍රය සහ සෘජුකෝණාස්‍රය.

ii) සමචතුරස්‍රය සහ ත්‍රපීසියම.

iii) සමචතුරස්‍රය සහ රොම්බසය.

iv) ඉහත සියල්ල සත්‍ය වේ.

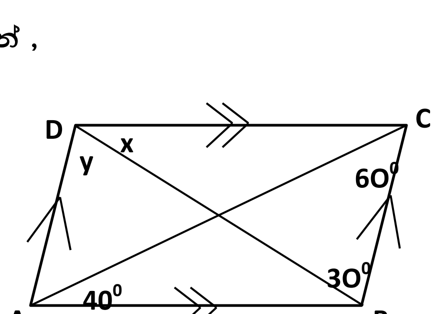
12) **දී ඇති දත්ත අනුව x සහ y හි අගයන් පිළිවෙළින් ,**

i) 30^0 සහ 60^0 වේ.

ii) 60^0 සහ 30^0 වේ.

iii) 30^0 සහ 50^0 වේ.

iv) 50^0 සහ 30^0 වේ.



13) චතුරස්‍රයක් සමාන්තරාස්‍රයක් බව සාධනය කිරීමට භාවිතා කල නොහැකි ලක්ෂණයකි,

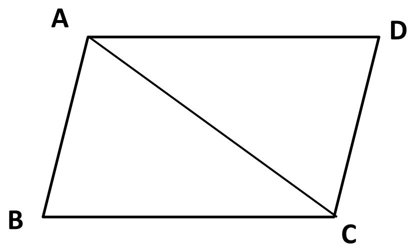
i) සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමානවේ.

ii) සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමානවේ.

iii) සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණයක් නිසා වර්ගඵලය සමච්ඡේදනය වේ.

iv) සමාන්තරාස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ.

14) ABC සහ ACD සමපාද ත්‍රිකෝණ යුගලක් වේ. පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.



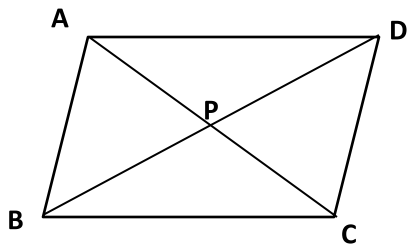
i) ABCD චතුරස්‍රය රොම්බසයකි.

ii) ABCD චතුරස්‍රය සමාන්තරාස්‍රයකි.

iii) AB = BC =CD = DA නිසා ABCD චතුරස්‍රය සමචතුරස්‍රයකි.

iv) ABC සහ ACD ත්‍රිකෝණ වර්ගඵලයෙන් සමානවේ.

15) ABCD රොම්බසයකි AC = 10cm සහ BD =12 cm වේ. ABCD රොම්බසයේ වර්ගඵලය වන්නේ ,



i) 30 cm^2. ii) 60 cm^2.

iii) 72 cm^2. iv 120 cm^2.

16) වෘත්තයක AC සහ BD යනුවෙන් විශ්කම්භ දෙකකි. ABCD සමාන්තරාස්‍රයක් බව පහසුවෙන් සාධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන ප්‍රමේයය කොටස වන්නේ,

i) චතුරස්‍රයක එක් සම්මුඛ පාද යුගලක් සමාන හා සමාන්තර වේ නම් එය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.

ii) චතුරස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන නම් එය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.

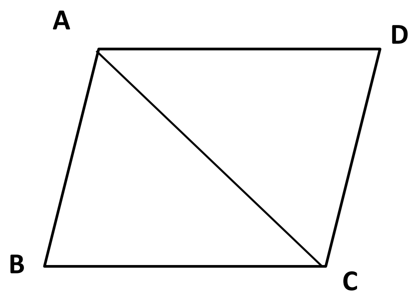
iii) චතුරස්‍රයක සම්මුඛ කෝණ සමාන නම් එය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.

iv) චතුරස්‍රයක විකර්ණ එකිනෙක සමච්ඡේදනය වේ නම් එය සමාන්තරාස්‍රයක් වේ.

17) **සමචතුරස්‍රයක විකර්ණයක දිග 2cm වේ.එහි පාදයක දිග වන්නේ,**

i) 1cm ii) 2cm iii)√2 cm iv)√3 cm

18) **ABCD සමාන්තරාස්‍රයකි. ABC සහ ADC ත්‍රිකෝණ අංගසම කිරීම සඳහා භාවිතා කල නොහැකි අවස්ථාව වන්නේ**



i) පා .පා . පා. අවස්ථාව.

ii) පා .කෝ . පා. අවස්ථාව.

iii) කෝ .කෝ . පා. අවස්ථාව.

iv) කර්ණ . පා. අවස්ථාව.

19) **චතුරස්‍රයක සම්මුක පාද යුගලක් යනු,**

i) එකිනෙක හමු නොවන පාද දෙකකි.

ii) එකිනෙක හමුවන පාද දෙකකි.

iii) ඉහත i) සහ ii) කොටස්වල පිළිතුරු දෙකම සත්‍ය වේ.

iv) ඉහත i) සහ ii) කොටස්වල පිළිතුරු දෙකම අසත්‍ය වේ.

20සමචතුරස්‍රය සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

i) එය සමාන්තරාස්‍රක් වේ.

ii) එය සෘජුකෝනාස්‍රක් වේ.

iii) එහි විකර්ණ දිගින් සමාන වේ.

iv) ඉහත සියල්ලම සත්‍ය වේ.