8 ශ්‍රේණිය ගණිතය

3 ඒකකය

කෝණ

සැකසුම – හසිත හෙට්ටිආරච්චි

(Dip. In Sci. N.I.E./O.U.S.L.)

පසුගිය සතියේ online පංතිය සඳහා සහභාගී වීමට නොහැකි වුනු සිසුන් සඳහා සහභාගී වූ සිසුන්ගේ උපකරයෙන් ලබා දුන් උපකාරක සටහනකි. පෙළ පොත අභ්‍යාස සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය කර ඇති අතර ප්‍රශ්න පත්‍රයක්ද අන්තර්ගතය.

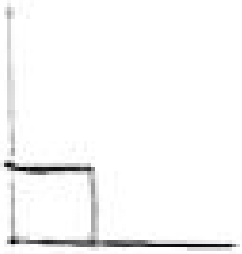
For Online & physical Class Details – WhatsApp 071

Hasitha Hettiarachchi
071 - 9020298

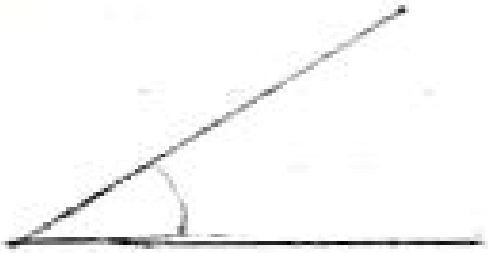
3.1 කෝණ

* කෝණවල විශාලත්වය අනුව ඒවා වර්ග කිහිපයකි.

(i) සෘජු කෝණ – 90° කෝණ



(ii) සුළු කෝණ – 90° වඩා අඩු කෝණ



(iii) මහා කෝණ – 90° – 180° අතර කෝණ

(iv) සරල කෝණ – 180° කෝණ

(v) පරාවර්ත කෝණ - 180° - 360° දක්ෂ -කෝණ

පුණරීක්ෂණ අභ්‍යාසය

① A කාණ්ඩය B කාණ්ඩය

135° → සුළු කෝණයක්

90° → සෘජු කෝණයක්

180° → මහා කෝණයක්

35° → සරල කෝණයක්

245° → පරාවර්ත කෝණය -ක්

190°

280°

② (i) $A\hat{O}B = 90°$ සෘජු කෝණයක්

(ii) $B\hat{O}D = 90°$ සෘජු කෝණයක්

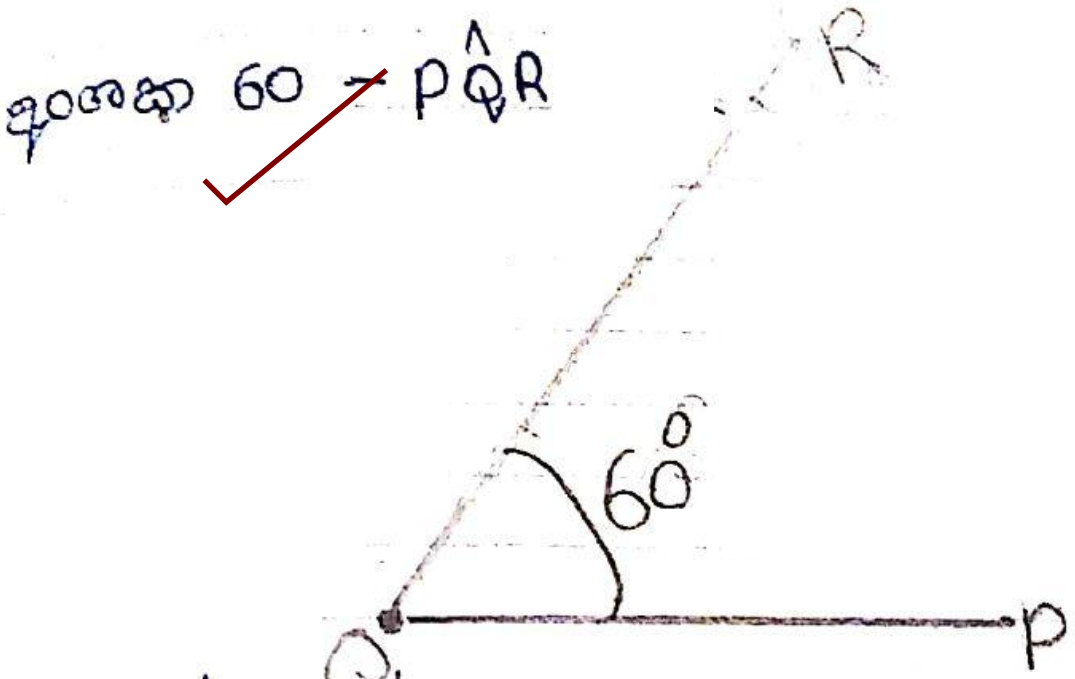
(iii) $A\hat{O}C = 140°$ මහා කෝණයක්

(iv) $C\hat{O}D = 40°$ සුළු කෝණයක්

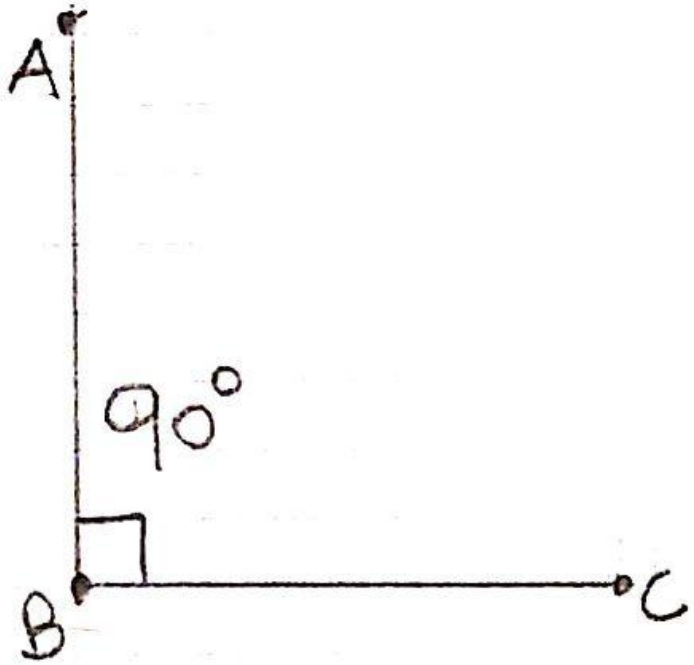
(v) $B\hat{O}C = 50°$ සුළු කෝණයක්

(vi) $A\hat{O}D = 180°$ සරල කෝණයක්

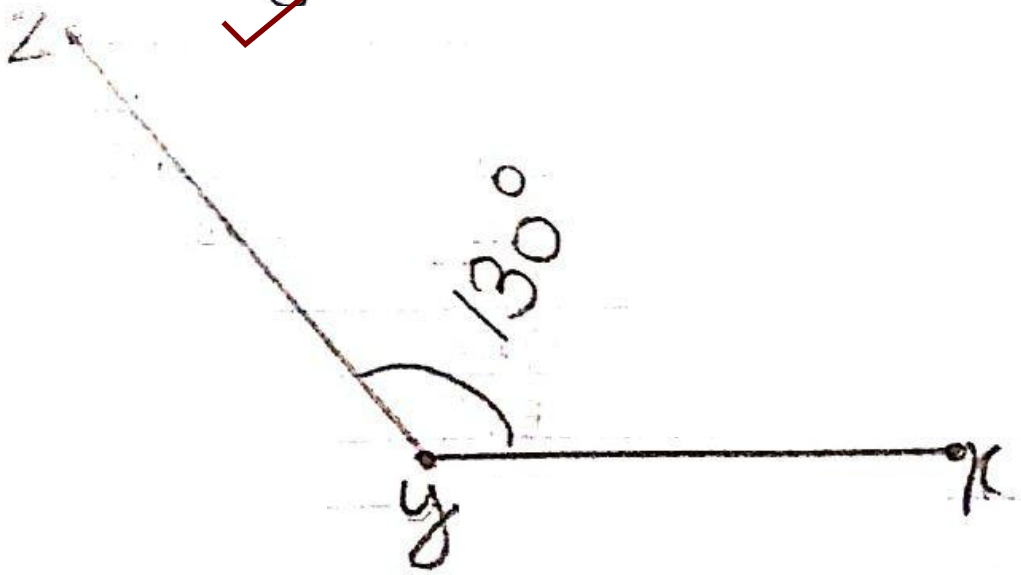
3) (i) අංශක 60 - $P\hat{Q}R$



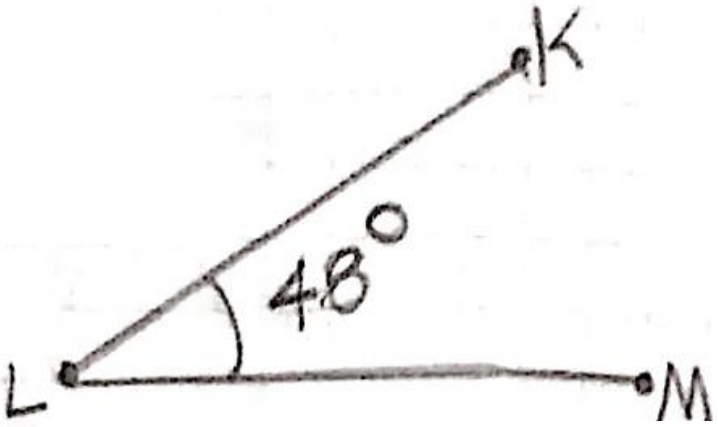
(ii) 90° - $A\hat{B}C$



(iii) 130° - $z\hat{y}x$



(iv) 48° - $k\hat{L}M$



④ (i) $A\hat{O}C = 40^\circ$
$C\hat{O}B = 140^\circ$
$B\hat{O}D = 40^\circ$
$A\hat{O}D = 140^\circ$

(ii) 180°

(iii) ඔව්

3.2 අනුපූරක කෝණ හා පරිපූරක කෝණ

* කෝණ යුගලක එකතුව 90° ක් වන්නේ නම්, එම කෝණ යුගලය අනුපූරක කෝණ යුගලයක් ලෙස හැඳින්වේ

උදා:	කෝණය	අනුපූරක කෝණය
	50°	$90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$
	60°	$90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$
	45°	$90^\circ - 45 = 45^\circ$

* කෝණ යුගලයක එකතුව $180°$ වේනම් , එම කෝණ යුගලය පරිපූරක කෝණ යුගලයක් ලෙස හැඳින්වේ.

උදා:-

කෝණය	පරිපූරක කෝණය
$100°$	$180° - 100° = 80°$
$50°$	$180° - 50° = 130°$
$38°$	$180° - 30° = 142°$

3.1 අභ්‍යාසය

(1) (i) $30°$, $120°$
(ii) $15°$, $105°$
(iii) $75°$, $105°$
(iv) $89°$, 179

(2) (i) $A\hat{B}C$, $B\hat{C}D$
$P\hat{Q}R$, $D\hat{E}F$
(ii) $K\hat{L}M$, $P\hat{Q}R$
$M\hat{N}L$, $B\hat{C}D$

(3) (i) $90°$
(ii) $C\hat{O}D$
(iii) $110°$
(iv) $180°$
(v) $A\hat{O}D$
(vi) $A\hat{O}B$

(4) (i) $A\hat{D}B$, $C\hat{D}B$
$A\hat{E}D$, $C\hat{E}D$

(ii) $A\hat{O}C$, $C\hat{O}B$
$A\hat{O}D$, $D\hat{O}B$
$A\hat{O}C$, $A\hat{O}D$
$D\hat{O}B$, $C\hat{O}B$

⑤ $P\hat{X}Q$, $R\hat{X}S$

$P\hat{X}Q$, $Q\hat{X}R$

$R\hat{X}S$, $Q\hat{X}R$

⑥ (i) ✓

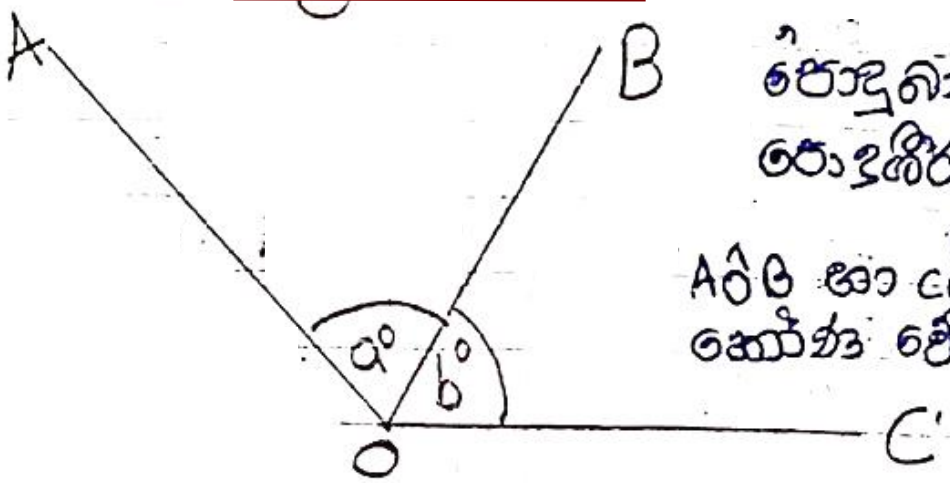
(ii) ✗

(iii) ✗

(iv) ✓

23/01
2021

3.3 බද්ධ කෝණය



පොදු බාහුව = OB

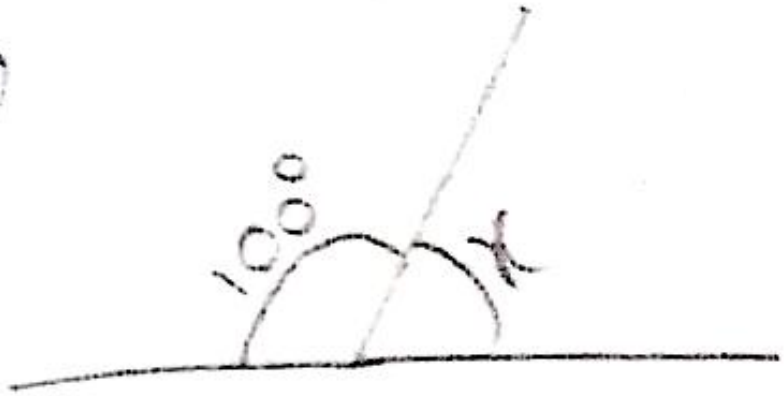
පොදු ශීර්ෂය = O

$A\hat{O}B$ හා $C\hat{O}B$ බද්ධ කෝණ වේ.

* පොදු බාහුවක් හා පොදු ශීර්ෂයක් ඇති, පොදු බාහුවෙන් දෙපස පිහිටන කෝණ යුගලක් බද්ධ කෝණ යුගලක් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

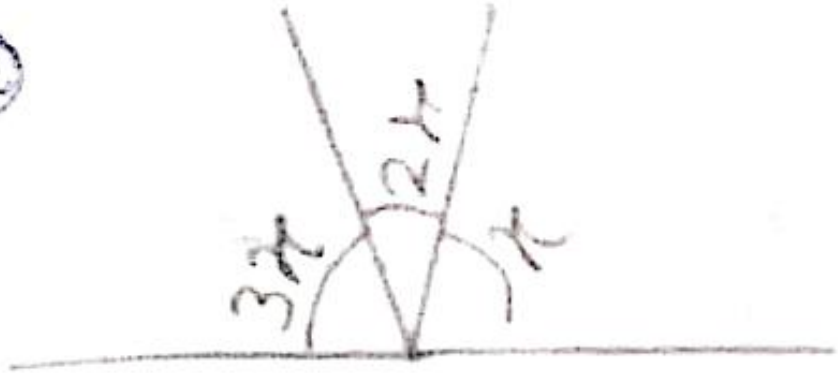
* සරල රේඛාවක් මත පිහිටන බද්ධ කෝණවල එකතුව 180° කි.

(1)



$$x + 100^\circ = 180^\circ$$
$$x + 100 - 100 = 180^\circ - 100$$
$$x = 80^\circ$$

(2)



$x = 30^\circ$
$2x = 60^\circ$
$3x = 90^\circ$

$$3x + 2x + x = 180$$
$$6x = 180$$
$$\frac{6x}{6} = \frac{180}{6}$$
$$x = 30^\circ$$

3.2 අභ්‍යාසය

(1) (i) ✓
(ii) ✓
(iii) X

(2) (i) $x + 120 = 180$

$x + 120 - 120 = 180 - 120$

$x = 60^\circ$

(ii) $a + 68 = 180$

$a + 68 - 68 = 180$

$a = 112^\circ$

(iii) $t + 95 = 180$

$t + 95 - 95 = 180 - 95$

$t = 85^\circ$

(iv) $40^\circ + 90^\circ + x^\circ = 180^\circ$

$130^\circ + x^\circ = 180$

$130^\circ - 130^\circ + x^\circ = 180^\circ - 130^\circ$

$x = 50^\circ$

(v) $a + a + a = 180^\circ$

$\frac{3a}{3} = \frac{180^\circ}{3}$

$a = 60^\circ$

(3) $2x^\circ + x^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

$3x^\circ + 90^\circ = 180^\circ$

$3x^\circ + 90^\circ - 90 = 180^\circ - 90^\circ$

$3x = 90^\circ$

$\frac{3x}{3} = \frac{90}{3}$

$x = 30^\circ$ ✓

$ADC = 2x$

$= 60^\circ$ ✓

(4) $3x + 2x + 80 = 180^\circ$

$5x + 80 = 180^\circ$

$5x + 80 - 80 = 180 - 80$

$5x = 100$

$\frac{5x}{5} = \frac{100}{5}$

$x = 20^\circ$ ✓

(ii) $80^\circ + 40^\circ = 120^\circ$

$\hat{POS} = 60^\circ$

$SOQ = 120^\circ$

(5) (i) $130^\circ + 50^\circ = 180^\circ$

සරල රේඛාවක් වේ

(ii) සරල රේඛාවක් නොවේ

$139 + 1 = 181^\circ$

(iii) $55 + 88 + 37 = 180^\circ$

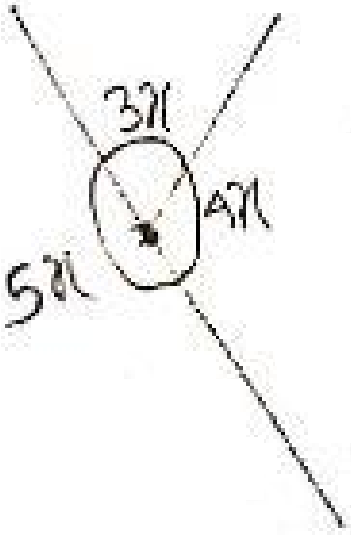
සරල රේඛාවක් වේ.

$113 + 22 + 45 = 180^\circ$

සරල රේඛාවක් වේ

3.4 ලක්ෂ්‍යයක් වටා නලයක පිහිටි කෝණවල වේකාසය

* ලක්ෂ්‍යයක් වටා නලයක පිහිටි කොණ්ඩ විශාලත්වයන්ගේ වේකාසය ~~360~~ 360° කි.



$$\underbrace{4x + 3x + 5x}_{} = 360^\circ$$

$$\frac{12x}{12} = \frac{360^\circ}{12}$$

$$x = 30$$

3 $x = 90^\circ$

4 $x = 120^\circ$

5 $x = 150^\circ$.

3.3 අභ්‍යාසය

(1) $x + 130 + 160 = 360^\circ$

$x + 290 = 360^\circ$

$x + 290 - 290 - 360^\circ - 290$

$x = 10^\circ$

(2) $a + 50 = 360$

$a + 50 - 50 = 360 - 50$

$a = 310^\circ$

(3) $a^\circ + a^\circ + a^\circ + a^\circ = 360$

$4a = 360$

$\frac{4a}{4} = \frac{360}{4}$

$a = 90^\circ$

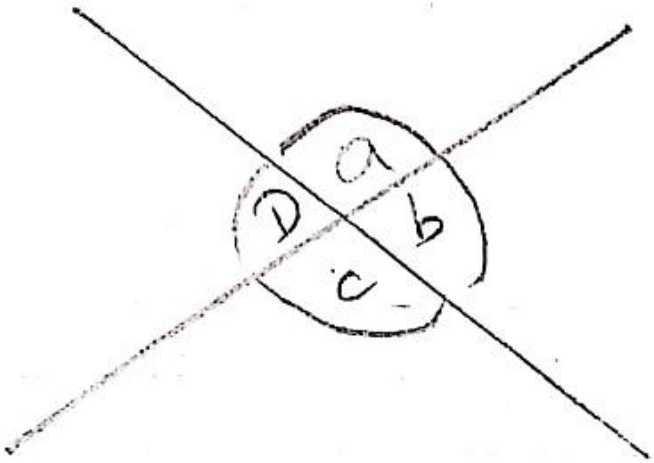
04. 150°

05. 102°

06. 120°

3.5 ප්‍රතිමුඛ කෝණ

* සරල රේඛා දෙකක් ඡේදනය කිරීමෙන් සෑදෙන ප්‍රතිමුඛ කෝණ සමාන වේ.

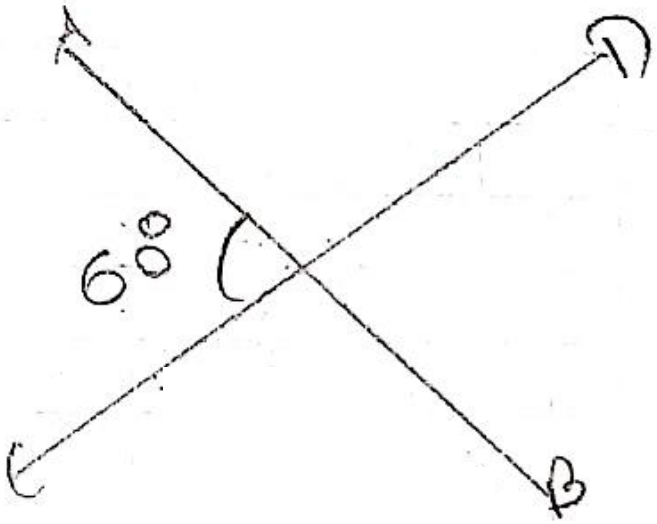


ප්‍රතිමුඛ කෝණ

a, c (a = c)

d, b (d = b)

උදා:



$B\hat{O}D = 60^\circ$

$A\hat{O}D = 120^\circ$

$C\hat{O}D = 120^\circ$

3.4 අභ්‍යාසය

(1) (i) 43°

(iii) 135° **67.5°**

(ii) 100°

(iv) 85°

(v) $a^\circ = 65^\circ$

$b^\circ = 55^\circ$

$c^\circ = 60^\circ$

(2) (i) $x = 90^\circ$

$y = 58^\circ$

$z = 122^\circ$

(ii) $A\hat{B}C = 32$

Online & physical Class Details

Hasitha Hettiarachchi

071 - 9020298

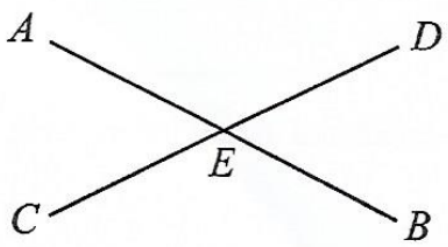
8 ශ්‍රේණිය | **ගණිතය** | **ඒකකය : 3 කෝණ**

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

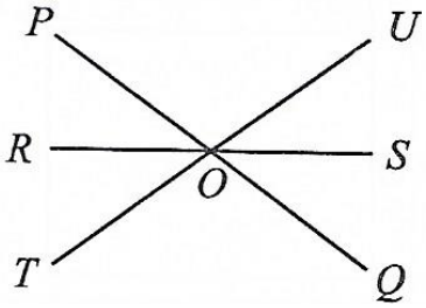
01).

පහත දැක්වෙන ඒවායින් ප්‍රතිමුඛ කෝණ යුගල නම් කරන්න.

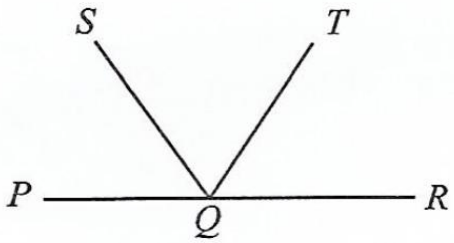
(i)



(ii)



02).



(i) බද්ධ කෝණ යුගල දෙකක් නම් කර ඒවායේ පොදු බාහු ද නම් කරන්න.

(ii) $S\hat{Q}R$ හා $T\hat{Q}R$ බද්ධ කෝණ යුගලයක්ද, නැද්ද? හේතු දක්වන්න.

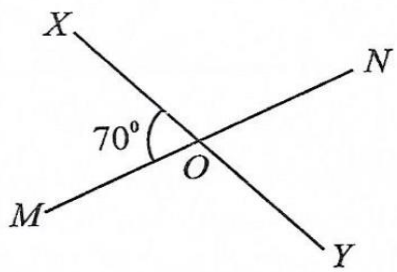
(iii) $S\hat{Q}P$ හා $S\hat{Q}T$ බද්ධ කෝණ යුගලයක්ද, නැද්ද? හේතු දක්වන්න.

(iv) $P\hat{Q}S$ හා $T\hat{Q}R$ බද්ධ කෝණ යුගලයක්ද, නැද්ද? හේතු දක්වන්න.

03).

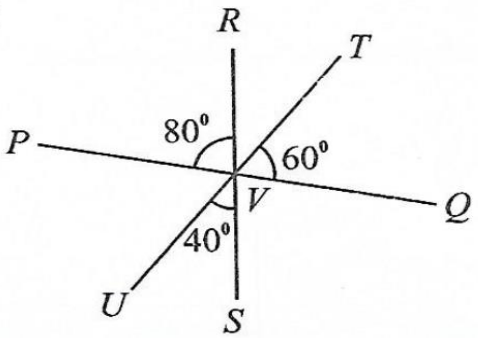
පහත දැක්වෙන කෝණවල අගය සොයන්න.

(i)



$N\hat{O}Y$ = ...

(ii)



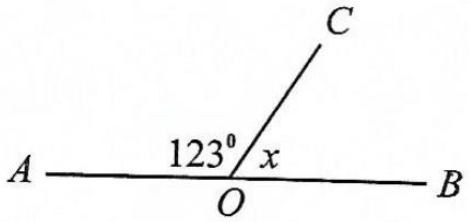
$P\hat{V}U$ = ... $R\hat{V}T$ = ...

$S\hat{V}Q$ = ...

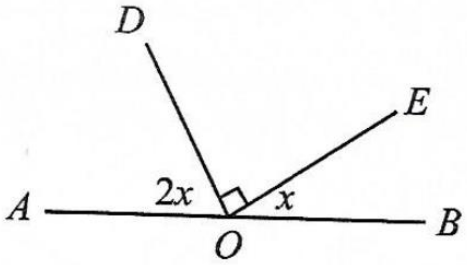
04).

පහත එක් එක් රූපයේ AB යනු සරල රේඛාවකි. x මගින් දැක්වෙන කෝණයේ අගය සොයන්න.

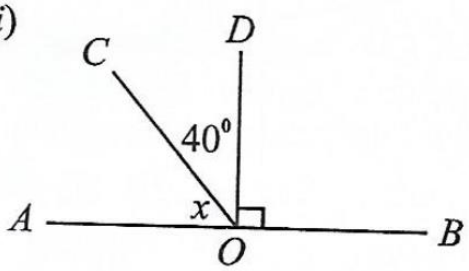
(i)



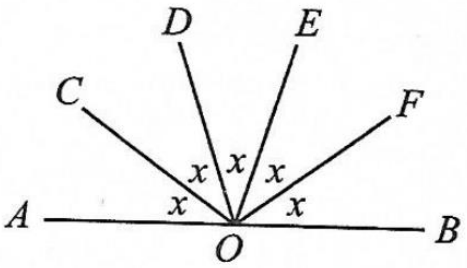
(ii)



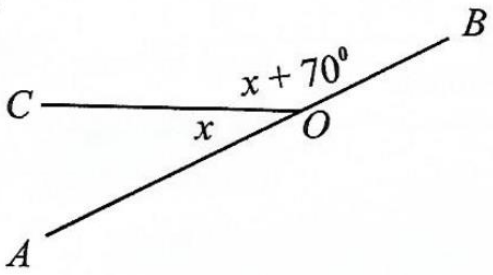
(iii)



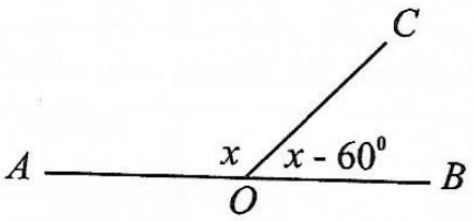
(iv)



(v)



(vi)



සැකසුම: වසන්ත වඩුගේ මයා