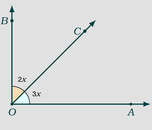
இயல் 7.5 வடிவியல்

பயிற்சி எண் :: 7.5.2.4.A

வடிவியல் (Geometry) - பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள் - தநாஅபு - பயிற்சி 5.6.1-5

வடிவியல் (Geometry) - பல்வகைத் திறனறி பயிற்சிக் கணக்குகள் - தநாஅபு - பயிற்சி 5.6.1-5

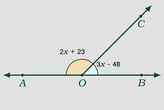
1. $\angle BOA$ என்பது செங்கோணம் எனில் x இன் மதிப்பைக் கண்டுபிடி.



$$\angle BOC + \angle COA = \angle BOA$$
$$3x + 2x = 90^\circ$$
$$5x = 90^\circ$$
$$x = \frac{90^\circ}{5} = \frac{\cancel{90^\circ}^{18^\circ}}{\cancel{5}_{1}} = 18^\circ$$

x - ன் மதிப்பு 18° ஆகும்.

2. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் x இன் மதிப்பைக் காண்க.

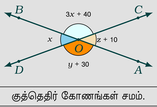


நேரிய கோண இணைகளின் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும்.

$$(2x + 23^\circ) + (3x - 48^\circ) = 180^\circ$$
$$2x + 23^\circ + 3x - 48^\circ = 180^\circ$$
$$2x + 3x + 23^\circ - 48^\circ = 180^\circ$$
$$5x - 25^\circ = 180^\circ$$
$$5x = 180^\circ + 25^\circ = 205^\circ$$
$$x = \frac{205^\circ}{5} = \frac{\cancel{205^\circ}^{41}}{\cancel{5}_{1}} = 41^\circ$$

x - ன் மதிப்பு 41° ஆகும்.

3. x, y, z இன் மதிப்பைக் காண்க.



நேரிய கோண இணைகளின் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும்.

$$\angle DOB + \angle BOC = 180^\circ$$
$$x + 3x + 40 = 180^\circ$$
$$4x = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$$
$$x = \frac{140^\circ}{4} = \frac{\cancel{140^\circ}^{35}}{\cancel{4}_{1}} = 35^\circ$$

x - ன் மதிப்பு 35° ஆகும்.

குத்தெதிர் கோணங்கள் சமம்.

$$\angle AOD = \angle BOC$$
$$y + 30^\circ = 3x + 40^\circ$$
$$y + 30^\circ = 3 \times 35 + 40^\circ$$
$$y + 30^\circ = 105^\circ + 40^\circ = 145^\circ$$
$$y = 145^\circ - 30^\circ = 115^\circ$$

y - ன் மதிப்பு 115° ஆகும்.

குத்தெதிர் கோணங்கள் சமம்.

$$\angle COA = \angle DOB$$
$$z + 10^\circ = x$$
$$z + 10^\circ = 35^\circ$$
$$z = 35^\circ - 10^\circ = 25^\circ$$

z - ன் மதிப்பு 25° ஆகும்.

4. இரு கோணங்கள் 11:25 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவை நேரிய கோண இணைகள் எனில் அக்கோணங்களைக் காண்க.

நேரிய கோண இணைகளின் கூட்டுத்தொகை 180° ஆகும்.
கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு கோணங்களை $11x$ மற்றும் $25x$ எனக் கொள்க.

$$11x + 25x = 180^\circ$$
$$36x = 180^\circ$$
$$x = \frac{180^\circ}{36} = 5^\circ \quad \ldots ①$$

$\therefore$ இரு கோணங்கள்: $11x = 11 \times 5 = 55^\circ \quad \ldots ②$

$25x = 25 \times 5 = 125^\circ \quad \ldots ③$

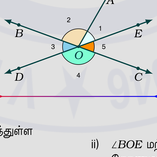
① $36\overline{)180}$ = 5, 180, 0

② $11 \times 5 = 55$

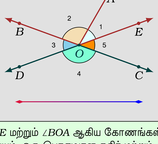
③ $25 \times 5 = 125$

அக்கோணங்கள் முறையே 55° மற்றும் 125° ஆகும்.

5. கொடுக்கப்பட்ட படத்தைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்க. விடைக்குத் தகுந்த காரணம் கூறுக.

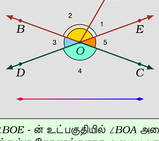


i) கோணம் $\angle 2$ இக்கு கோணம் $\angle 1$ அடுத்துள்ள கோணமாக அமையுமா?



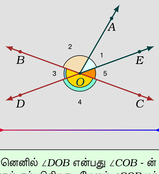
ஆம், $\angle AOE$ மற்றும் $\angle BOA$ ஆகிய கோணங்கள் பொதுவான உச்சியையும், ஒரு பொதுவான கதிர் மற்றும் அவற்றின் உட்பகுதிகள் ஒன்றின் மீது ஒன்று அமையாமலும் உள்ளது. எனவே, இவை அடுத்துள்ள கோணங்களாக அமையும்.

ii) $\angle BOE$ மற்றும் $\angle BOA$ ஆகியவை அடுத்துள்ள கோணமாக அமையுமா?



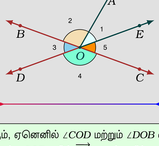
இல்லை, $\angle BOE$ - ன் உட்பகுதியில் $\angle BOA$ அமைந்துள்ளதால் அவை அடுத்துள்ள கோணங்களாக அமைய வாய்ப்பில்லை.

iii) $\angle COB$ மற்றும் $\angle DOB$ ஆகியவை நேரிய கோண இணைகளாக அமையுமா?



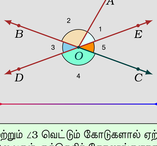
இல்லை, ஏனெனில் $\angle DOB$ என்பது $\angle COB$ - ன் மீது $\overrightarrow{OD}$ எனும் கதிர் அமைவதால் ஏற்படுகிறது. மேலும் $\angle COB$ மற்றும் $\angle DOB$ - ன் கூட்டுத்தொகை 180° - யை மிகுந்திருக்கும். எனவே, இவை நேரிய கோண இணைகளாக அமையாது.

iv) $\angle COD$ மற்றும் $\angle DOB$ ஆகியவை மிகை நிரப்பு கோணங்களாகுமா?



ஆம், ஏனெனில் $\angle COD$ மற்றும் $\angle DOB$ எனும் கோணங்கள் $\angle COB$ - யில் $\overrightarrow{OD}$ எனும் கதிர் அமைவதால் ஏற்படுகிறது. எனவே, இவை நேரிய கோண இணை அவற்றின் கூடுதல் மிகை நிரப்பு கோணமாகவே அமையும்.

v) $\angle 1$ இக்கு $\angle 3$ ஆனது குத்தெதிர் கோணமா?



இல்லை, $\angle 1$ மற்றும் $\angle 3$ வெட்டும் கோடுகளால் ஏற்படுத்தப்படவில்லை. எனவே, இவைகள் குத்தெதிர் கோணங்களாக அமையாது.

இதன் காணொளியின் YouTube இணையதள இணைப்பு (YouTube URL)

https://youtu.be/eQeOvP7kgDA

Information Rights & Disclaimers

Sum & solution prepared on Monday 16th January, 2023 :: 18:29 Hrs.

All rights related to all contents given in this website and in all its links such as Structure, problem creation, problem presentation, solution, solution presentation, presentation style, solution model given in the PDFs & Videos, voice over content, style of presentation, Video creation & its theme, presentation, presentation style and model are reserved to;

V K Ramaswamy Iyengar & Chellammal Educational Trust, Coimbatore - 641 046, Tamilnadu, INDIA. Regd.R/Vadavalli/Book-4/16/2020 dt.31-Jan-2020.

https://ramaswamychellammaltrust.org & info@ramaswamychellammaltrust.org

Being the very purpose; viewing, browsing and downloading the contents for learning, training, coaching and teaching purpose are jointly and severally **well permitted**. However, doing so for commercial purpose(s) is/are **strictly prohibited**.