இயல் 7.7 - சதவீதமும் தனிவட்டியும்

பயிற்சி எண் :: 7.7.2.1.B

சதவீதமும் தனிவட்டியும் - தினவாழ்க்கைச் சிக்கல்கள் - சதுரங்க அட்டை - தநாஅபு - பயிற்சி 2.1 2-3

Percentage & Simple Interest - Day to day life problems based on Chess Boarde

சதவீதமும் தனிவட்டியும் - தினவாழ்க்கைச் சிக்கல்கள் - சதுரங்க அட்டை - தநாஅபு - பயிற்சி 2.1 2-3

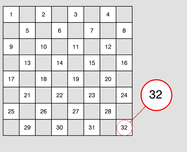
2. ஒரு சதுரங்க அட்டையின் படம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சதுரங்க அட்டையில் உள்ள மொத்த சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= \overset{\text{நிரைகள்}}{8} \times \overset{\text{நிரல்கள்}}{8} = 64$

சதுரங்க அட்டையில் சம எண்ணிக்கையிலான வெள்ளை மற்றும் சாம்பல் நிற சதுரங்கள் இருக்கும்.

∴ வெள்ளை நிற சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= \frac{64}{2} = 32$

∴ சாம்பல் நிற சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= \frac{64}{2} = 32$



i) வெள்ளை நிறச் சதுரங்களின் சதவீதத்தைக் கண்டறியவும்.

வெள்ளை நிறச் சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= 32$

சதுரங்க அட்டையில் உள்ள மொத்த சதுரங்களில் வெள்ளை நிறச் சதுரங்களின் சதவீதம் $= \frac{32}{64} \times 100\%$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{32}}}{\underset{2}{\cancel{64}}} \times 100\% = \frac{100}{2}\%$

$= 50\%$

வெள்ளை நிறச் சதுரங்களின் சதவீதம் 50%

ii) சாம்பல் நிறச் சதுரங்களின் சதவீதத்தைக் கண்டறியவும்.

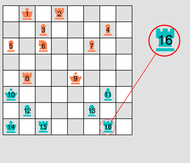
சாம்பல் நிறச் சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= 32$

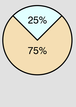
சதுரங்க அட்டையில் உள்ள மொத்த சதுரங்களில் சாம்பல் நிறச் சதுரங்களின் சதவீதம் $= \frac{32}{64} \times 100\%$

$= \frac{\overset{1}{\cancel{32}}}{\underset{2}{\cancel{64}}} \times 100\% = \frac{100}{2}\%$

$= 50\%$

சாம்பல் நிறச் சதுரங்களின் சதவீதம் 50%





iii) சதுரங்கக் காய்கள் உள்ள சதுரங்களின் சதவீதத்தைக் காண்க.

சதுரங்க காய்கள் உள்ள சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= 16$

சதுரங்க அட்டையில் உள்ள மொத்த சதுரங்களில் சதுரங்க காய்கள் உள்ள சதுரங்களின் சதவீதம் $= \frac{16}{64} \times 100\% = \frac{16}{\underset{4}{\cancel{64}}} \times \overset{25}{\cancel{100}}\%$

$= \frac{16}{16} \times 25\% = \frac{\overset{1}{\cancel{16}}}{\underset{1}{\cancel{16}}} \times 25\% = 25\%$

∴ சதுரங்க காய்கள் உள்ள சதுரங்களின் சதவீதம் 25%

iv) காய்கள் இல்லாத சதுரங்களின் சதவீதத்தைக் காண்க.

காய்கள் இல்லாத சதுரங்களின் எண்ணிக்கை $= \underset{\text{மொத்தச் சதுரங்களின் எண்ணிக்கை}}{64} - \underset{\text{காய்கள் உள்ள சதுரங்களின் எண்ணிக்கை}}{16} = 48$

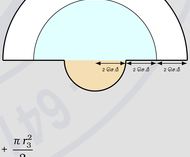
சதுரங்க அட்டையில் உள்ள மொத்தச் சதுரங்களில் காய்கள் இல்லாத சதுரங்களின் சதவீதம் $= \frac{48}{64} \times 100\% = \frac{48}{\underset{4}{\cancel{64}}} \times \overset{25\%}{\cancel{100\%}}$

$= \frac{48}{16} \times 25\% = \frac{\overset{3}{\cancel{48}}}{\underset{1}{\cancel{16}}} \times 25\%$

$= 3 \times 25 = 75\%$

∴ காய்கள் இல்லாத சதுரங்களின் சதவீதம் 75%

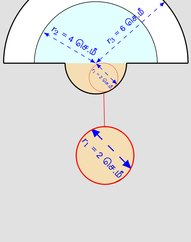
3. படத்தைக் கவனித்து கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.



வடிவத்தின் மொத்தப் பரப்பளவில்,

(i) நீல நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம்

(ii) இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம்



கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவத்தின் மொத்தப் பரப்பளவு $= \frac{\pi r_1^2}{2} + \frac{\pi r_3^2}{2}$

$= \frac{\pi}{2}(r_1{}^2 + r_3{}^2)$

$= \frac{22}{7 \times 2} \times (2^2 + 6^2) = \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{7 \times \underset{1}{\cancel{2}}} \times (4 + 36)$

$= \frac{11}{7} \times 40 = \boxed{\frac{440}{7} \text{ ச.செ.மீ}}$

i) நீல நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம்

நீல நிறமிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு $= \frac{\pi r_2^2}{2}$

$= \frac{22}{7 \times 2} \times 4^2 = \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{7 \times \underset{1}{\cancel{2}}} \times 16$

$= \frac{11 \times 16}{7} = \boxed{\frac{176}{7} \text{ ச.செ.மீ}}$

மொத்தப் பரப்பில் நீல நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் விகிதம் $= \frac{176}{7} \div \frac{440}{7}$

$= \frac{176}{7} \times \frac{7}{440} = \frac{\overset{88}{\cancel{176}}}{\cancel{7}} \times \frac{\cancel{7}}{\underset{220}{\cancel{440}}}$ (2 - ஆல் வகுக்க)

$= \frac{88}{220} = \frac{\overset{8}{\cancel{88}}}{\underset{20}{\cancel{220}}} = \frac{8}{20}$ (11 - ஆல் வகுக்க)

மொத்தப் பரப்பில் நீல நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம் $= \frac{8}{20} \times 100\% = \frac{8}{\underset{1}{\cancel{20}}} \times \overset{5}{\cancel{100}}\% = 8 \times 5\% = 40\%$

∴ மொத்தப் பரப்பில் நீல நிறமிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பு 40% ஆகும்.

ii) இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம்

இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பளவு $= \frac{\pi}{2} r_1{}^2$

$= \frac{22}{7 \times 2} \times 2^2 = \frac{\overset{11}{\cancel{22}}}{7 \times \underset{1}{\cancel{2}}} \times 4$

$= \frac{11 \times 4}{7} = \boxed{\frac{44}{7} \text{ ச.செ.மீ}}$

மொத்தப் பரப்பில் இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் விகிதம் $= \frac{44}{7} \div \frac{440}{7}$

$= \frac{44}{7} \times \frac{7}{440} = \frac{\overset{1}{\cancel{44}}}{\cancel{7}} \times \frac{\cancel{7}}{\underset{10}{\cancel{440}}}$

மொத்தப் பரப்பில் இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பரப்பின் சதவீதம் $= \frac{1}{10} \times 100\% = 10\%$

∴ மொத்தப்பரப்பில் இளம் ஆரஞ்சு நிறமிடப்பட்ட பகுதியின் பரப்பு 10% ஆகும்.

Information Rights & Disclaimers

Sum & solution prepared on Wednesday 21st September, 2022 :: 14:11 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. RegdR/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**.