Visit QB365-SLMS - https://www.qb365.in/slms/ Complete Questions and Answers

Answers Key:

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

1. 30 விழுக்காடு அமிலம் கலந்த கரைசல் = x லிட்டர் என்க.
   ∴ மொத்த கரைசல் = (600+x)
   30% x + 12% 600 > 15% (600+x)
   $\Rightarrow \frac{30x}{100} + \frac{12}{100} \times 600 > \frac{15}{100}(600 + x)$
   $\Rightarrow 30x + 7200 > 9000 + 15x$ (100 ஆல் பெருக்க)
   $\Rightarrow 15x + 7200 > 9000$
   $\Rightarrow 15x > 9000 - 7200$
   $\Rightarrow 15x > 1800$
   $\Rightarrow x > 120 \ldots (1)$
   30 % of x + 12% of 600 < $\frac{18}{100}(600 + x)$
   $\Rightarrow \frac{30x}{100} + \frac{12}{100} \times 600 < \frac{18}{100}(600 + x)$
   $\Rightarrow 30x + 7200 > 18(600 + x)$
   $\Rightarrow 30x + 7200 > 10800 + 18x$
   $\Rightarrow 12x > 10800 - 7200$
   $\Rightarrow 12x > 3600$
   $\Rightarrow x < \frac{3600}{12}$
   $\Rightarrow x < 300 \ldots . (2)$
   (1), (2) லிருந்து 120 < x <300
   ∴ 30% அமிலம் கலந்த கரைசல் 120 லிட்டரை விட அதிகமாகவும் மற்றும் 300 லிட்டரை விட குறைவாகவும் கிடைக்கிறது.
2. $\frac{x}{(x+3)(x-4)} = \frac{A}{x+3} + \frac{B}{x-4}$ என்க.
   இங்கு A மற்றும் B மாறிலிகள்
   எனவே, $\frac{x}{(x+3)(x+4)} = \frac{A(x-4)+B(x+3)}{(x+3)(x-4)}$
   ⇒ x=A(x-4)+B(x-3)
   x=4 எனில், B= $\frac{4}{7}$
   x=-3 எனில், A= $\frac{3}{7}$
   எனவே, $\frac{x}{(x+3)(x-4)} = \frac{3}{7(x+3)} + \frac{4}{7(x-4)}$
3. இதில், பகுதியில் உள்ள ஒரு காரணி (x^2+1)-க்கு மெய்யெண் பூஜ்ஜியம் இல்லை
   $\frac{2x}{(x^2+1)(x-1)} = \frac{A}{(x-1)} + \frac{Bx+C}{x^2+1}$இங்கு A, B, C மாறிலிகள்
   2x=A(x^2+1)+(Bx+C)(x-1) எனக் கிடைக்கும்
   x = 1 எனும்போது A=1
   x = 0 எனும்போது A-C=0 எனவே, A=C=1
   x = -1 எனும்போது 2A-2(C-B)=-2⇒ B=-1
   $\frac{2x}{(x^2+1)(x-1)} = \frac{1}{(x-1)} + \frac{1-x}{x^2+1}$
4. $= \frac{A}{x-1} + \frac{B}{(x-1)^2} + \frac{C}{(x-1)^3}$
   $\Rightarrow \frac{C}{(x-1)^3} = \frac{A(x-1)^2+B(x-1)+C}{(x-1)^3}$
   $\Rightarrow x = A(x-1)^2 + B(x-1) + C \ldots (1)$
   x =1 என (1) - ல் பிரதியிட
   1 = C
   x = 0 என (1) - ல் பிரதியிட
   0 = A -B +C
   ⇒ 0 =A -B + 1
   ⇒ A -B = -1....(2)
   x^2 - ன் கெழுக்களை இருபுறமும் சமப்படுத்த 0 = A
   0 = A
   A = 0 என (2) - ல் பிரதியிட
   0 - B =-1 ⇒ B =1
   $\therefore \frac{x}{(x-1)^3} = \frac{0}{x-1} + \frac{1}{(x-1)^2} + \frac{1}{(x-1)^3} = \frac{1}{(x-1)^2} + \frac{1}{(x-1)^3}$
5. $= \frac{x^2+x+1}{(x-3)(x-2)}$
   தொகுதி,பகுதிகளின் படி சமம் என்பதால் தொகுதியை பகுதியில் வகுப்போம்.

$$x^2-5x+6 \overline{)\; x^2+x+1 \;\; (1}$$
$$\underline{x^2-5x+6}$$
$$6x-5$$

   $\frac{6x-5}{(x-3)(x-2)} = \frac{A}{x-3} + \frac{B}{(x-2)}$ $\therefore x^2 - 5x + 6 = 1 + \frac{6x-5}{x^2-5x+6} \ldots (1)$
   $\frac{6x-5}{(x-3)(x-2)} = \frac{AS(x-2)+B(x-3)}{(x-3)(x-2)}$
   $\Rightarrow 6x - 5 = A(x - 2 + B(x - 3)$
   x = 2 என (2) -ல் பிரதியிட

7 = B (-1) $\Rightarrow$ B =-7

x = 3 என (2) -ல் பிரதியிட

13 = A (1) $\Rightarrow$ A = 13

$\therefore \frac{6x-5}{x^2-5x+6} = \frac{13}{x-3} - \frac{7}{x-2}$

இதை (1)-ல் பிரதியிட

$\frac{x^2+x+1}{x^2-5x+6} = 1 + \frac{13}{x-3} - \frac{7}{x-2}$

QB365™ Study Material
QUESTION BANK 365