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

Answers Key:

Multiple Choice Question

1. a = 1, d = 4 மற்றும் $S_n = 120$
   $S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$
   $120 = \frac{n}{2}[2(1) + (n-1)4]$
   $120 \times 2 = n[2 + 4(n-1)]$
   $240 = n[2 + 4n - 4]$
   $= n[4n - 2] = 2n\,[2n - 1]$
   $120 = n[2n - 1]$
   $2n^2 - n - 120 = 0$
   $2n^2 - 16n + 15n - 120 = 0$
   $2n(n-8) + 15(n-8) = 0$
   $(n-8)(2n+15) = 0$
   n = 8 அல்லது $n = \frac{-15}{2}$
   உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை குறை எண்ணாக இருக்க முடியாது.
   ∴ n = 8
2. $A = 2^{65}$
   $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \ldots + 2^0$
   இங்கு $a = 2^{64}; r = \frac{2^{63}}{2^{64}} = \frac{1}{2}; n = 65$
   $S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$
   $B = \frac{2^{64}\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{65}-1\right)}{-\frac{1}{2}} = 2^{65}\left(\frac{1}{2^{65}} - 1\right)(-1)$
   $= (1 - 2^{65})(-1) = 2^{65} - 1$
   $\therefore B = A - I \qquad (\because A = 2^{65})$
   $A = B + 1$
3. $a = \frac{3}{16}; r = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{3}{16}} = \frac{1}{8} \times \frac{16}{3} = \frac{2}{3}$
   இது ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை ஆகும்.
   ∴ அடுத்த உறுப்பு $\frac{1}{18} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{27}$
4. $t_1, t_2, t_3, \ldots$ என்பது கூட்டுத் தொடர்வரிசை எனில் $t_6, t_{12}, t_{18}, \ldots\ldots$ என்பதும் பொது வேறுபாடு 6d உடைய ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை ஆகும்.
5. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + 15^3) - (1 + 2 + 3 + \ldots + 15)$
   $= \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]^2 - \left[\frac{n(n+1)}{2}\right]$
   $= \left[\frac{15\times16}{2}\right]^2 - \left[\frac{15\times16}{2}\right] = (120)^2 - 120$
   = 14400 - 120 = 14280
6. (c) $0 \le r < b$
7. (a) 0, 1, 8
8. 65 மற்றும் 117 இன் மீ.பொ.வ = 13
   $65\,m - 117 = 13$
   $65\,m = 13 + 117 = 130$
   $m = \frac{130}{65} = 2$
9. $1729 = 7^1 + 13^1 + 19^1$
   அடுக்குகளின் கூடுதல் = 1 + 1 + 1 = 3
10. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 இவற்றின் மீ.பொ.ம 2520
11. (a) 1
12. $F_1 = 1, F_2 = 3, F_3 = F_2 + F_1 = 3 + 1 = 4,$
    $F_4 = F_3 + F_2 = 4 + 3 = 7, F_5 = F_4 + F_3 = 7 + 4 = 11$
13. a = 1, d = 4
    $t_n = a + (n-1)\,d = 1 + (n-1)\,4 = 4n - 3$
    எண்ணானது 4n - 3 என்ற வடிவில் இருக்க வேண்டும்.
    கொடுக்கப்பட்ட விடையிலிருந்து 7881 மட்டுமே 4n - 3 என்ற வடிவில் இருக்கும்.
14. (a) 0
15. $n = 31, t_{16} = m \Rightarrow a + 15\,d = m$
    $s_{31} = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d] = \frac{31}{2}[2a + 30d]$
    $= \frac{31}{2}[2(a + 15d)] = \frac{31}{2}[2m] = 31\,m$