

## SERIES – SOLUTION

### Practice Exercise Level – 1

1. (c) :  $1 \xrightarrow{\times 2} 2 \xrightarrow{\times 3} 6 \xrightarrow{\times 4} 24 \xrightarrow{\times 5} 120 \xrightarrow{\times 6} \boxed{720}$
2. (b) :  $1 \xrightarrow{+3} 4 \xrightarrow{+6} 10 \xrightarrow{+9} 19 \xrightarrow{+12} 31 \xrightarrow{+15} \boxed{46}$
3. (c) :  $7 \xrightarrow{+2^1} 9 \xrightarrow{+2^2} 13 \xrightarrow{+2^3} 21 \xrightarrow{+2^4} 37 \xrightarrow{+2^5} \boxed{69}$
4. (b) :  
 $462 \xrightarrow{-42} 420 \xrightarrow{-40} 380 \xrightarrow{-38} \boxed{342} \xrightarrow{-36} 306$
5. (b) :  $10 \xrightarrow{+10} 20 \xrightarrow{+11} 31 \xrightarrow{+12} \boxed{43} \xrightarrow{+13} 56 \xrightarrow{+14} 70$
6. (a) :  $0 \xrightarrow{9 \times 1} 9 \xrightarrow{9 \times 2} 18 \xrightarrow{9 \times 3} 27 \xrightarrow{9 \times 4} 36 \xrightarrow{9 \times 5} \boxed{45} \xrightarrow{9 \times 6} 54$
7. (b) :  $1 \xrightarrow{+1} 2 \xrightarrow{+2} 4 \xrightarrow{+3} 7 \xrightarrow{+4} 11 \xrightarrow{+5} 16 \xrightarrow{+6} \boxed{22}$
8. (c) :  $12 \xrightarrow{+10} 22 \xrightarrow{+12} 34 \xrightarrow{+14} 48 \xrightarrow{+16} \boxed{64} \xrightarrow{+18} \boxed{82}$
9. (d) :  $7 \xrightarrow{+1^2} 8 \xrightarrow{+2^2} 12 \xrightarrow{+3^2} 21 \xrightarrow{+4^2} \boxed{37} \xrightarrow{+5^2} 62$
10. (b) :  $230 \xrightarrow{+16} 246 \xrightarrow{+25} 271 \xrightarrow{+36} 307 \xrightarrow{+49} \boxed{356}$

$$11. (d): 64 \xrightarrow{-16} 48 \xrightarrow{-8} 40 \xrightarrow{-4} \rightarrow$$

$$36 \xrightarrow{-2} 34 \xrightarrow{-1} \rightarrow \boxed{33}$$

$$12. (d): 36 \xrightarrow{+13} 49 \xrightarrow{+26} 75 \xrightarrow{+13} \rightarrow$$

$$88 \xrightarrow{+26} 114 \xrightarrow{+13} \rightarrow \boxed{127}$$

$$13. (c): 15 \xrightarrow{+2} 17 \xrightarrow{+4} 21 \xrightarrow{+8} \rightarrow$$

$$29 \xrightarrow{+16} 45 \xrightarrow{+32} 77 \xrightarrow{+64} \rightarrow \boxed{141}$$

$$14. (c): 13 \xrightarrow{+8} 21 \xrightarrow{+16} 37 \xrightarrow{+32} \rightarrow \boxed{69}$$

$$\xrightarrow{+64} 133 \xrightarrow{+28} 261$$

$$15. (b): 4 \xrightarrow{\times 3} 12 \xrightarrow{\times 5} 60 \xrightarrow{\times 7} \rightarrow$$

$$420 \xrightarrow{\times 9} \rightarrow \boxed{3780} \xrightarrow{\times 11} 41580$$

$$16. (d): 6 \xrightarrow{+(7)^3} 349 \xrightarrow{+(6)^3} 565 \xrightarrow{+(5)^3} \rightarrow$$

$$\boxed{690} \xrightarrow{+(4)^3} 754 \xrightarrow{+(3)^3} 781$$

$$17. (c): B \rightarrow C \xrightarrow{D} E \xrightarrow{FG} H \xrightarrow{IJK} \rightarrow$$

$$L \xrightarrow{MNOP} \rightarrow \boxed{Q} \xrightarrow{RSTUV} \rightarrow \boxed{W}$$

$$18. (d): A \xrightarrow{BC} D \xrightarrow{EF} G \xrightarrow{HI} \rightarrow$$

$$J \xrightarrow{KL} M \xrightarrow{NO} P \xrightarrow{QR} \rightarrow \boxed{S}$$

$$19. (d): X \xrightarrow{-7} Q \xrightarrow{-6} K \xrightarrow{-5} F \xrightarrow{-4} \rightarrow \boxed{B}$$

$$20. (b):$$

$$y \xrightarrow{-4} \boxed{u} \xrightarrow{-4} q \xrightarrow{-4} m \xrightarrow{-4} i$$

$$(25) \qquad (21) \qquad (17) \qquad (13) \qquad (9)$$

21. (d):

$$\begin{array}{ccccccc} E & \xrightarrow{+1} & F & \xrightarrow{+1} & G & \xrightarrow{+1} & H & \xrightarrow{+1} & \boxed{I} \\ J & \xrightarrow{+1} & K & \xrightarrow{+1} & L & \xrightarrow{+1} & M & \xrightarrow{+1} & \boxed{N} \\ O & \xrightarrow{+1} & P & \xrightarrow{+1} & Q & \xrightarrow{+1} & R & \xrightarrow{+1} & \boxed{S} \end{array}$$

22. (b):

$$\begin{array}{ccccccc} W & \xrightarrow{+1} & X & \xrightarrow{+1} & Y & \xrightarrow{+1} & \boxed{Z} \\ A & \xrightarrow{+2} & C & \xrightarrow{+2} & E & \xrightarrow{+2} & \boxed{G} \\ B & \xrightarrow{+2} & D & \xrightarrow{+2} & F & \xrightarrow{+2} & \boxed{H} \end{array}$$

23. (c):

$$\begin{array}{ccccccc} B & \xrightarrow{+4} & F & \xrightarrow{+4} & J & \xrightarrow{+4} & N & \xrightarrow{+4} & R & \xrightarrow{+4} & \rightarrow \\ V & \xrightarrow{+4} & Z & \xrightarrow{+4} & D & \xrightarrow{+4} & H & \xrightarrow{+4} & L & \xrightarrow{+4} & \rightarrow \boxed{P} \end{array}$$

Similarly,

$$\begin{array}{ccccccc} 2 & \xrightarrow{+2} & 4 & \xrightarrow{+2} & 6 & \xrightarrow{+2} & 8 & \xrightarrow{+2} & 10 & \xrightarrow{+2} & \rightarrow \\ 12 & \xrightarrow{+2} & 14 & \xrightarrow{+2} & 16 & \xrightarrow{+2} & 18 & \xrightarrow{+2} & 20 & \xrightarrow{+2} & \rightarrow \boxed{22} \end{array}$$

24. (d):  $11 \xrightarrow{+7} 18 \xrightarrow{+11} 29 \xrightarrow{+13} \rightarrow$   
 $42 \xrightarrow{+17} 59 \xrightarrow{+19} \boxed{80} \xrightarrow{+23} 101$

Wrong term is 80.

25. (d):  $2 \xrightarrow{\times 3} \boxed{10} \xrightarrow{\times 3} 18 \xrightarrow{\times 3} \rightarrow$   
 $54 \xrightarrow{\times 3} 162 \xrightarrow{\times 3} 486 \xrightarrow{\times 3} 1458$

Wrong term is 10.

26. (a):  $3 \xrightarrow{+(2)^2} 7 \xrightarrow{+(3)^2} 16 \xrightarrow{+(4)^2} 32$   
 $\xrightarrow{+(5)^2} \boxed{56} \xrightarrow{+(6)^2} 93 \xrightarrow{+(7)^2} 142$

Wrong term is 56.

27. (b):  $5 \xrightarrow{\times 11} 55 \xrightarrow{\times 9} 495 \xrightarrow{\times 7} 3465 \xrightarrow{\times 5} 17325$   
 $7325 \xrightarrow{\times 3} \boxed{34650} \xrightarrow{\times 1} 51975$

28. (a):  $142 \xrightarrow{-23} 119 \xrightarrow{-19} 100 \xrightarrow{-17} 83 \xrightarrow{-13} \boxed{65} \xrightarrow{-11} 59 \xrightarrow{-7} 52$   
 Wrong term is 65.

29. (d):  $12 \xrightarrow{+(15)^2} 237 \xrightarrow{+(13)^2} 406 \xrightarrow{+(11)^2} 527 \xrightarrow{+(9)^2} \boxed{604} \xrightarrow{+(7)^2} 657$   
 Wrong term is 604.

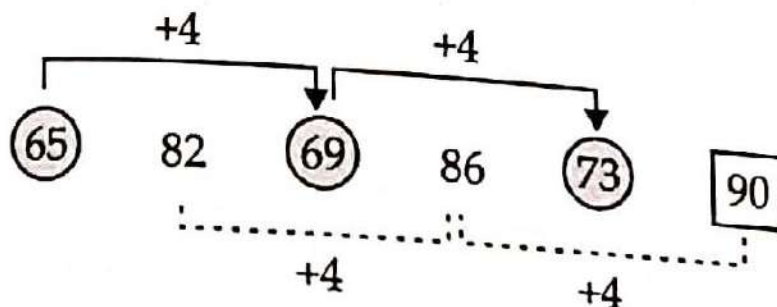
30. (c): The pattern is: mbb | maa | mbb | maa | mbb

31. (a): The pattern is: a b n c b | a b n c b | a b n c b

32. (a): The pattern is: r o s e | r o s e | r o s e | r o s e

## Practice Exercise Level - 2

1. (b):



2. (c):  $1 \xrightarrow{\times 2+1} 3 \xrightarrow{\times 2+2} 8 \xrightarrow{\times 2+3} 19 \xrightarrow{\times 2+4} 42 \xrightarrow{\times 2+5} \boxed{89}$

3. (d):  $27 \xrightarrow{+(11 \times 1)} 38 \xrightarrow{+(11 \times 3)} 71 \xrightarrow{+(11 \times 5)} 126 \xrightarrow{+(11 \times 7)} 203 \xrightarrow{+(11 \times 9)} \boxed{302}$

$$4. (b): 210 \xrightarrow{(-1)^3} 209 \xrightarrow{(+2)^2} 213 \xrightarrow{(-3)^3} 186 \xrightarrow{(+4)^2} 202 \xrightarrow{(-5)^3} \boxed{77}$$

5. (b):

$$7 \xrightarrow{+13} 20 \xrightarrow{+26} 46 \xrightarrow{+52} 98 \xrightarrow{+104} 202 \xrightarrow{+208} \boxed{410}$$

$\times 2 \quad 26 \times 2 \quad 52 \times 2 \quad 104 \times 2$

$$6. (a): 848 \xrightarrow{+2-2} 422 \xrightarrow{+2-3} 208 \xrightarrow{+2-4} 100 \xrightarrow{+2-5} 45 \xrightarrow{+2-6} \boxed{16.5}$$

$$7. (a): 656 \xrightarrow{-(14 \times 16)} 432 \xrightarrow{-(14 \times 8)} 320 \xrightarrow{-(14 \times 4)} 264 \xrightarrow{-(14 \times 2)} 236 \xrightarrow{-(14 \times 1)} \boxed{222}$$

$$8. (a): 2 \xrightarrow{2 \times 3 + 1} 7 \xrightarrow{7 \times 3 + 3} 24 \xrightarrow{24 \times 3 + 5} 77 \xrightarrow{77 \times 3 + 7} \boxed{238}$$

9. (d): The logic is, each term starting from third is sum of two previous terms:

$$3 + 4 = 7; 7 + 4 = 11; 11 + 7 = 18; 18 + 11 = 29;$$

$$29 + 18 = \boxed{47}$$

$$10. (b): 8 \xrightarrow{\times 3} 24 \xrightarrow{+2} 12 \xrightarrow{\times 3} \boxed{36}$$

$$\xrightarrow{+2} 18 \xrightarrow{\times 3} 54$$

$$11. (b): 2 \xrightarrow{+4} 6 \xrightarrow{+6} \boxed{12} \xrightarrow{+8} 20 \xrightarrow{+10} 30$$

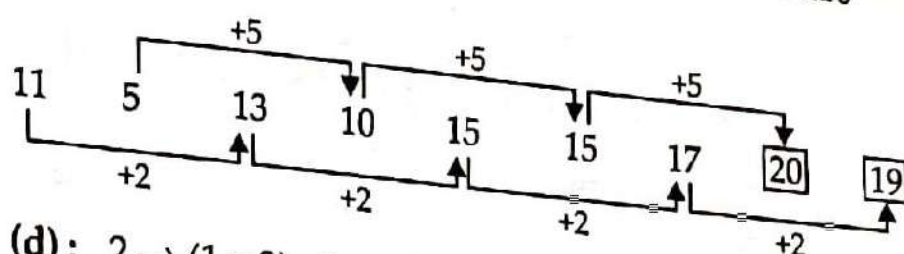
$$12. (b): 15 \xrightarrow{+3} 18 \xrightarrow{+6} 24 \xrightarrow{+12} 36 \xrightarrow{+24} \boxed{60}$$



13. (a):  $21 \xrightarrow{+(3 \times 1)} 24 \xrightarrow{+(3 \times 3)} 33 \xrightarrow{+(3 \times 5)} 48 \xrightarrow{+(3 \times 7)} 69 \xrightarrow{+(3 \times 9)} 96 \xrightarrow{+(3 \times 11)} 129$

14. (c):  $0 \xrightarrow{+6 \times 1} 6 \xrightarrow{+6 \times 3} 24 \xrightarrow{+6 \times 6} 60 \xrightarrow{+6 \times 10} 120 \xrightarrow{+6 \times 15} 210$

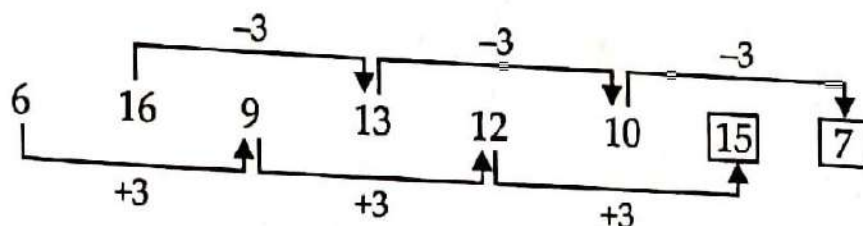
15. (d):



16. (d):  $2 \rightarrow (1 \times 2); 2 \rightarrow (2 \times 1)$   
 $12 \rightarrow (3 \times 4); 12 \rightarrow (4 \times 3)$   
 $30 \rightarrow (5 \times 6); 30 \rightarrow (6 \times 5)$   
 $56 \rightarrow (7 \times 8)$

17. (d):  $25 \xrightarrow{-12} 13 \xrightarrow{\times 3} 39 \xrightarrow{-22} 51$   
 $\xrightarrow{-32} 19 \xrightarrow{\times 3} 57 \xrightarrow{-42} 15 \xrightarrow{\times 3} 45 \xrightarrow{-52} -7$

18. (d):



19. (d):  $7413 \xrightarrow{+9 \times 1} 7422 \xrightarrow{+9 \times 2} 7440 \xrightarrow{+9 \times 3} 7467 \xrightarrow{+9 \times 4} 7503 \xrightarrow{+9 \times 5} 7548$

20. (a):  $113 \xrightarrow{+(112 \times 1)} 225 \xrightarrow{+(112 \times 2)} 449 \xrightarrow{+(112 \times 4)} 897 \xrightarrow{+(112 \times 8)} 1793$