अध्याय 8

व्यवस्थित क्रम परीक्षण

Order Sequence Test

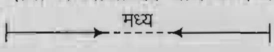
'व्यवस्थित क्रम परीक्षण' एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों के समूहों में से एक या एक से अधिक व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों को अन्य व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों के सापेक्ष निरूपित किया जाता है।

इस परीक्षण के अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में कुछ व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों की कोई श्रेणी या स्थिति दी गई हो, जो वैसे गुणों पर आधारित होती है जिसकी तुलना की जा सके। इसी स्थिति या श्रेणी का अध्ययन करते हुए किसी एक या एक से अधिक व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों की स्थिति या श्रेणी को अन्य व्यक्तियों, वस्तुओं या स्थानों के सापेक्ष ज्ञात करना होता है। व्यवस्थित क्रम परीक्षण पर आधारित प्रश्नों को हल करने के लिए कुछ महत्त्वपूर्ण सूत्र प्रयोग में लाए जाते हैं, जो निम्न हैं

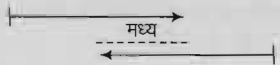
इन्हें स्मरण रखें!

- किसी कक्षा या पंक्ति में व्यक्तियों की कुल संख्या = (किसी एक व्यक्ति का ऊपर या बाएँ से स्थान) + (उसी व्यक्ति का नीचे या दाएँ से स्थान) – 1
- एक व्यक्ति का किसी कक्षा या पंक्ति में ऊपर या बाएँ से स्थान = (कक्षा या पंक्ति में व्यक्तियों की कुल संख्या) – (व्यक्ति का नीचे या दाएँ से स्थान) + 1
- एक व्यक्ति का किसी कक्षा या पंक्ति में नीचे या दाएँ से स्थान = (कक्षा या पंक्ति में व्यक्तियों की कुल संख्या) – (व्यक्ति का ऊपर या बाएँ से स्थान) + 1
- यदि पंक्ति में स्थान का निर्धारण करना हो, तो प्रारम्भ से या बाएँ से किसी स्थान के आगे या दाएँ वाले स्थान को प्रश्न में पूछा जाए, तो जोड़ की क्रिया एवं पीछे या बाएँ के स्थान के बारे में पूछा जाए, तो घटाव की क्रिया की जाती है।
- यदि किसी कक्षा में स्थान का निर्धारण करना हो, तो प्रारम्भ से किसी स्थान के आगे वाले स्थान को प्रश्न में पूछा जाए, तो घटाव की क्रिया एवं पीछे वाले स्थान के बारे में पूछा जाए, तो जोड़ की क्रिया की जाती है।
- विपरीत दिशा से स्थान = कुल संख्या – सीधी दिशा से स्थान + 1
- यदि दोनों दिशाओं से विभिन्न स्थानों के मान दिए गए हों तथा उन दोनों के मध्य के स्थान का भी मान दिया गया हो, *तो निम्न दो सम्भावनाएँ बनती हैं*

  (i) अधिकतम संख्या = दोनों संख्याओं का योग + मध्य की संख्या



  (ii) न्यूनतम संख्या = दोनों संख्याओं का योग – मध्य की संख्या + 2



- यदि दोनों दिशाओं से विभिन्न स्थानों के मान दिए गए हों तथा उन दोनों के मध्य का स्थान नहीं दिया गया हो, तो अधिकतम संख्या निकालना सम्भव नहीं होता है, परन्तु न्यूनतम संख्या का मान दी गई दोनों दिशाओं में से अधिकतम मान के बराबर होता है।
- यदि किसी एक ही स्थान का मान दो विपरीत दिशाओं से दिया गया हो, तो कुल स्थान = दोनों दिशाओं का योग – 1
- आने-जाने का क्रम, बैठने का क्रम या एक-दूसरे के ऊपर किताबें रखने का क्रम प्रश्न में पूछा जाए, तो क्षैतिज रेखा या उदग्र रेखा या आरोही क्रम या अवरोही क्रम में व्यवस्थित करना चाहिए।
- प्रश्न को हल करने में 'से लम्बा' को '>' चिह्न से तथा 'से नाटा' को '<' चिह्न से निरूपित किया जाता है।

  जैसे विजय, शंकर से नाटा है ⇒ विजय < शंकर ।
- 'छोटा' और 'बड़ा' शब्द को उम्र के लिए प्रयोग किया जाता है, जबकि 'लम्बा' और 'नाटा' शब्द को ऊँचाई के लिए प्रयोग किया जाता है।
- 'सबसे बड़ा नहीं' का अर्थ है बड़ा है लेकिन सबसे बड़ा नहीं। इसका अर्थ यह कभी भी न समझे कि वह छोटा है।

साधित उदाहरण

1. मोहन, श्याम, कृष्ण तथा गोपाल एक बेंच पर बैठे हैं, कृष्ण के आगे बाईं ओर गोपाल बैठा है। श्याम के एक ओर कृष्ण और दूसरी ओर मोहन बैठा हैं। एकदम दाएँ कौन बैठा है?

(1) मोहन (2) श्याम
(3) कृष्ण (4) गोपाल
(5) इनमें से कोई नहीं

हल (*1*) बैठने का क्रम निम्न प्रकार है
गोपाल, कृष्ण, श्याम, मोहन
अत: सबसे दाएँ मोहन बैठा है।

2. एक पंक्ति में विजय का प्रारम्भ से वही स्थान है जो स्थान अंत से है। यदि पंक्ति में 51 व्यक्ति हो, तो विजय का प्रारम्भ से स्थान क्या होगा?

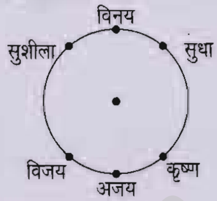
(1) 50वाँ (2) 24वाँ (3) 25वाँ (4) 26वाँ (5) 27वाँ

हल (*4*) विजय का प्रारम्भ से स्थान $= \frac{51+1}{2} = \frac{52}{2} = 26$ वाँ।
अत: विजय प्रारम्भ से 26वें स्थान पर है।

3. किसी गोलाकार मेज के चारों ओर व्यवस्थित रूप से रखी हुई छ: कुर्सियों पर अजब, सुशीला, सुधा, विजय, विनय तथा कृष्ण बैठे हुए हैं। यह देखा गया कि अजब, विजय और कृष्ण के बीच में है, सुधा विजय के सामने है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक युग्म समीपवर्ती कुर्सियों पर बैठा हुआ है

(1) अजब तथा सुशीला (2) सुशीला तथा कृष्ण
(3) अजब तथा सुधा (4) सुधा तथा विनय
(5) सुधा तथा सुशीला

हल (*4*)



उपरोक्त आकृति से यह स्पष्ट है कि सुधा तथा विनय समीपवर्ती कुर्सियों पर बैठे हुए हैं।

www.classroomnotes.in

अभ्यास प्रश्न

1. गंगा, यमुना, सरस्वती, कोसी तथा सोन पाँच नदियाँ हैं। गंगा, यमुना की अपेक्षा छोटी है परन्तु सोन से बड़ी है। सरस्वती सबसे बड़ी है। यदि कोसी, यमुना से कुछ छोटी है, परन्तु गंगा से कुछ बड़ी है, तो सबसे छोटी नदी कौन-सी है?

(1) यमुना (2) सोन (3) कोसी
(4) गंगा (5) सरस्वती

2. सुशीला, सुधा से लम्बी है, लेकिन पुष्पा से छोटी है। पूनम रिंकी से छोटी है और रिंकी, सुधा जितनी लम्बी नहीं है। यदि सभी एक पंक्ति में अपनी ऊँचाई के अनुसार खड़ी हो, तो सबसे लम्बी कौन होगी?

(1) पुष्पा (2) सुशीला (3) सुधा
(4) पूनम (5) रिंकी

3. गोपाल, कृष्ण से छोटा है। मोहन, गिरधर से लम्बा है। गोपाल, मोहन से लम्बा है। कृष्ण, मुरली से छोटा है। सबसे लम्बा और सबसे छोटा क्रमश: कौन हैं?

(1) मुरली, मोहन (2) गिरधर, मुरली (3) मुरली, गिरधर
(4) गोपाल, गिरधर (5) गोपाल, मोहन

4. पाँच फ्लैट A, B, C, D एवं E इस प्रकार हैं कि A के ऊपर E, B के नीचे C, A के नीचे B और C के ऊपर D। सबसे नीचे कौन-सा फ्लैट है?

(1) A (2) B (3) C
(4) D (5) E

5. किसी मेज पर पाँच विषयों की पुस्तकें निम्न प्रकार रखी हैं—अर्थशास्त्र, गणित से ऊपर है, संस्कृत, हिन्दी के नीचे है, हिन्दी से ऊपर गणित है, विज्ञान, संस्कृत के नीचे है, तो सबसे नीचे कौन-सी पुस्तक है?

(1) हिन्दी (2) गणित (3) संस्कृत
(4) विज्ञान (5) अर्थशास्त्र

6. एक पंक्ति में राम का क्रमांक दोनों ओर से पाँचवाँ है, तो पंक्ति में कुल कितने व्यक्ति हैं?

(1) 6 (2) 7 (3) 8
(4) 9 (5) 5

7. एक पंक्ति में मोहन दाएँ से 15वाँ है और बाएँ से 16वाँ है, तो कितने व्यक्ति और शामिल किए जाये कि कुल 50 व्यक्ति हो जाये?

(1) 19 (2) 20 (3) 21
(4) 22 (5) 23

8. रेलवे आरक्षण सूची में श्याम का स्थान ऊपर से 31वाँ तथा मोहन का स्थान नीचे से 30वाँ है। यदि दोनों की स्थिति बदल दी जाये, तो मोहन की स्थिति नीचे से 41वाँ हो जाता है। दोनों के बीच आरक्षण सूची में कितने व्यक्ति हैं?

(1) 10 (2) 20 (3) 30
(4) 40 (5) 50

9. एक पंक्ति में राम बाएँ से 5वें स्थान पर और श्याम दाएँ से 6वें स्थान पर है। जब ये दोनों आपस में अपना स्थान बदल लेते हैं, तो राम बाएँ से 13वें स्थान पर आ जाता है। आप बतायें कि श्याम दाएँ से किस स्थान पर है?

(1) 13वाँ (2) 14वाँ (3) 15वाँ
(4) 16वाँ (5) 17वाँ

10. छ: सहेलियाँ एक वृत्ताकार पथ पर बैठकर केन्द्र की ओर मुँह करके बातें कर रही हैं। सुशीला, सुधा और पुष्पा के मध्य नहीं बैठी है। पूनम, पुष्पा की पड़ोसी है और रिंकी के ठीक बाएँ बैठी है। पिंकी, सुशीला के दाएँ दूसरे स्थान पर बैठी है। रिंकी के ठीक सामने पिंकी बैठी है। पुष्पा के ठीक सामने कौन बैठी है?

(1) पिंकी (2) पूनम (3) सुधा
(4) सुशीला (5) रिंकी

11. चार व्यक्ति राम, श्याम, मोहन तथा हरि ताश खेल रहे हैं। मोहन, हरि के विपरीत नहीं है। हरि, श्याम के दाएँ बैठा है। श्याम के विपरीत कौन बैठा है?

(1) राम (2) मोहन (3) हरि
(4) कोई नहीं (5) ज्ञात नहीं कर सकते

12. छ: व्यक्ति ताश खेल रहे हैं। गोपाल और कृष्ण एक-दूसरे के सामने हैं। कृष्ण मोहन के बाँयीं ओर तथा गिरधर के दाईं ओर है। मोहन मुरली के बाईं ओर है। यदि मुरली और मनोहर तथा गिरधर और कृष्ण परस्पर स्थान बदल लेते हैं, तो मुरली के बाँयीं ओर कौन होगा?

(1) गोपाल (2) कृष्ण (3) मोहन
(4) मनोहर (5) गिरधर

13. यदि A, B, C, D, E, F, G तथा H एक गोलाकार मेज के चारों ओर समान दूरी पर बैठे है। उनकी स्थिति दक्षिणावर्त दिशा में है यदि A उत्तर दिशा में बैठा है, तो E की स्थिति क्या होगी?
(1) दक्षिण (2) पूर्व (3) पश्चिम
(4) उत्तर (5) उत्तर-पूर्व

14. 50 विद्यार्थियों की एक कक्षा में विजय का क्रमांक 25वाँ है। अन्त से उसका क्रमांक कितना है?
(1) 24वाँ (2) 25वाँ (3) 26वाँ
(4) 27वाँ (5) 28वाँ

निर्देश (प्र.सं. 15-20) *निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न के उत्तर नीचे दी गयी जानकारियों को पढ़कर दीजिए।*

I. विद्यार्थियों की किसी कतार में विजय 6वें स्थान पर तथा सुधा 12वें स्थान पर है।
II. छात्रों के मध्य में विजय प्रारम्भ से 4वें तथा अंतिम से 23वें स्थान पर है, जबकि छात्राओं के मध्य में सुधा प्रारम्भ से 5वें तथा अंतिम से 28वें स्थान पर है।

15. इस कतार में कुल कितने विद्यार्थी हैं?
(1) 40 (2) 41 (3) 51
(4) 58 (5) 57

16. इस कतार में कुल कितने छात्र हैं?
(1) 24 (2) 25 (3) 26
(4) 27 (5) 28

17. इस कतार में कुल कितनी छात्राएँ हैं?
(1) 24 (2) 27 (3) 25
(4) 32 (5) 34

18. छात्र एवं छात्राओं का अनुपात क्या है?
(1) 15 : 13 (2) 13 : 26 (3) 13 : 16
(4) 13 : 15 (5) 13 : 14

19. विजय और सुधा के बीच कुल कितने छात्र हैं?
(1) 3 (2) 4 (3) 5
(4) 6 (5) 7

20. विजय और सुधा के बीच कुल कितनी छात्राएँ हैं?
(1) 2 (2) 3 (3) 4
(4) 5 (5) 6

21. छात्रों की एक पंक्ति में कमाल का बाईं ओर से 5वाँ तथा पासा का दाईं ओर से 6वाँ स्थान है। यदि वे परस्पर स्थान बदल लेते हैं, तो कमाल का दाईं ओर से 13वाँ स्थान हो जाता है। उस समय पासा का दाईं ओर से कौन-सा स्थान होगा?
(1) 12वाँ (2) 13वाँ (3) 14वाँ
(4) 15वाँ (5) 16वाँ

22. A, B, C, D, E, F और G एक ही पंक्ति में पूर्व की तरफ मुँह करके बैठे हैं। C, D के एकदम दाएँ बैठा है। B पंक्ति के एकदम छोर पर बैठा है और उसके पास E बैठा है। G, E और F के बीच में बैठा है। D दक्षिणी सिरे से तीसरे नम्बर पर बैठा है। वे व्यक्ति कौन हैं, जो एकदम छोर पर बैठे हुए हैं?
(1) A और E (2) A और B (3) B और F
(4) C और D (5) A और F

23. पाँच लड़के एक पंक्ति में बैठे हुए हैं। A, B के दाएँ हैं, E, B के बाएँ है, परन्तु 'C' के दाएँ है, यदि A, D के बाएँ है, तो बीच में कौन बैठा हुआ है?
(1) A (2) B (3) C
(4) D (5) E

निर्देश (प्र.सं. 24-26) *नीचे दी गई सूचनाओं का सावधानीपूर्वक अध्ययन कीजिए और उनके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

छ: व्यक्ति एक खेल खेलते हुए एक वृत्त में केन्द्र की ओर मुँह करके बैठे हैं। विजय सुधीर की बाईं ओर था। अमर, सौरव और राकेश के मध्य था। नीरज, अमर की बाईं ओर दूसरे स्थान पर था।

24. विजय के दाहिनी ओर दूसरे स्थान पर कौन था?
(1) नीरज (2) राकेश (3) सौरव
(4) अमर (5) सुधीर

25. अमर और विजय के मध्य कौन था/थे?
(1) सौरव या सुधीर (2) सुधीर या राकेश (3) राकेश या सौरव
(4) नीरज या सुधीर (5) सौरव या नीरज

26. निम्नलिखित स्थितियों में से अमर से नीरज की कौन-सी स्थिति है?
(1) बाईं ओर से द्वितीय (2) बाईं ओर से तृतीय
(3) दाईं ओर से तृतीय (4) दाईं ओर से द्वितीय
(5) दाईं ओर से चतुर्थ

निर्देश (प्र.सं. 27-30) *निम्नलिखित सूचना को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(i) ग्यारह विद्यार्थी A, B, C, D, E, F, G, H, I, J तथा K कक्षा की प्रथम पंक्ति में शिक्षक के सामने बैठे हैं।
(ii) D जो F के ठीक बाईं ओर है C से दाहिनी ओर द्वितीय है।
(iii) A, E जो एक सिरे पर है, के दाईं ओर से द्वितीय है।
(iv) J, A तथा B का निकट तथा पड़ोसी है तथा G के बाईं ओर तीसरे स्थान पर है।
(v) H, D के ठीक बाईं ओर तथा I के दाहिनी ओर से तीसरे स्थान पर है।

27. पंक्ति के मध्य कौन बैठा है?
(1) B (2) C (3) G
(4) I (5) F

28. G के दाहिनीं ओर कौन-सा मित्रों का समूह बैठा है?
(1) IBJA (2) ICHDF (3) CHDF
(4) CHDE (5) HIJK

29. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?
(1) E, K के पास है (2) F, D के पास है
(3) G, I के पास है (4) A, H के पास है
(5) K, A के पास है

30. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?
(1) D, K के ठीक साथ में है
(2) B, J और I के बीच बैठा है
(3) K, A तथा J के मध्य है
(4) G, H के बराबर बैठा है
(5) C, H और F के बीच बैठा है

उत्तरमाला

1. (2)	**2.** (1)	**3.** (3)	**4.** (3)	**5.** (4)	**6.** (4)	**7.** (2)	**8.** (1)	**9.** (2)	**10.** (4)
11. (2)	**12.** (1)	**13.** (1)	**14.** (3)	**15.** (4)	**16.** (3)	**17.** (4)	**18.** (3)	**19.** (1)	**20.** (1)
21. (3)	**22.** (2)	**23.** (2)	**24.** (1)	**25.** (3)	**26.** (1)	**27.** (4)	**28.** (3)	**29.** (4)	**30.** (2)

www.classroomnotes.in

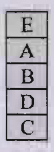
संकेत एवं हल

1. पाँचों नदियों का बड़े से छोटे का क्रम निम्न है
सरस्वती > यमुना > कोसी > गंगा > सोन
अत: स्पष्ट है कि सबसे छोटी नदी सोन है।

2. ऊँचाई के अनुसार खड़े होने पर
पुष्पा > सुशीला > सुधा > रिंकी > पूनम
अत: स्पष्ट है कि सबसे बड़ी पुष्पा है।

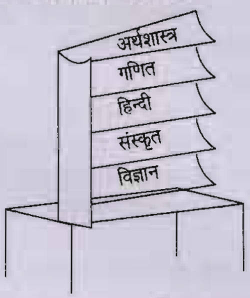
3. प्रश्नानुसार व्यवस्थित करने पर
मुरली > कृष्ण > गोपाल > मोहन > गिरधर
अत: स्पष्ट है कि सबसे लम्बा मुरली तथा सबसे छोटा गिरधर है।

4. प्रश्नानुसार फ्लैट निम्न प्रकार है



अत: स्पष्ट है कि सबसे नीचे C फ्लैट है।

5. प्रश्नानुसार पुस्तकों का क्रम निम्न प्रकार है



अत: स्पष्ट है कि सबसे नीचे विज्ञान की पुस्तक है।

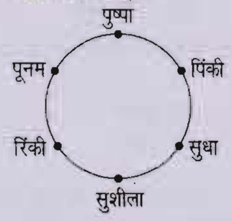
6. पंक्ति में कुल व्यक्तियों की संख्या = दोनों ओर से स्थान का योग – 1
= 5 + 5 – 1 = 9
अत: स्पष्ट है कि पंक्ति में कुल व्यक्तियों की संख्या 9 है।

7. कुल व्यक्तियों की संख्या = 15 + 16 – 1 = 31 – 1 = 30
शामिल किये जाने वाले व्यक्तियों की संख्या = 50 – 30 = 20

8. प्रारम्भिक तथा परिवर्तित स्थान के बीच मौजूद व्यक्तियों की संख्या
= मोहन का परिवर्तित क्रम — प्रारम्भिक क्रम – 1
= 41 – 30 – 1 = 41 – 31 = 10

9. राम और श्याम के बीच व्यक्तियों की संख्या
= 13 – 5 – 1 = 7 व्यक्ति
दाएँ से श्याम का परिवर्तित स्थान = 6 + 7 + 1 = 14वाँ

10. लड़कियों के बैठने का क्रम निम्नवत् है

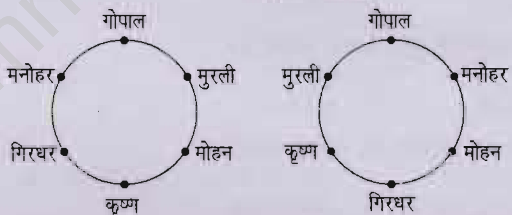


अत: आरेख से स्पष्ट है कि पुष्पा के ठीक सामने सुशीला बैठी है।

11. चारों व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नवत है

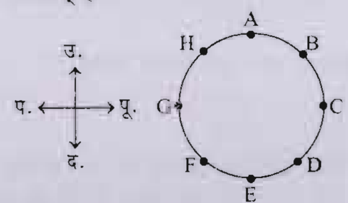
अत: आरेख से स्पष्ट है कि श्याम के विपरीत मोहन बैठा है।

12. पहले बैठने का ढंग स्थान परिवर्तन के बाद बैठने का ढंग



अत: आरेख से स्पष्ट है कि स्थान परिवर्तन के बार मुरली के बाईं ओर गोपाल है।

13. बैठने का ढंग निम्नवत् है



अत: आरेख से स्पष्ट से स्पष्ट है कि E दक्षिण दिशा में बैठा है।

14. अंतिम से विजय का क्रमांक = 50 – 25 + 1 = 26वाँ

www.classroomnotes.in

15. कुल विद्यार्थियों की संख्या

= छात्रों की संख्या + छात्राओं की संख्या

कुल छात्रों की संख्या = 4 + 23 − 1 = 26

तथा कुल छात्राओं की संख्या = 5 + 28 − 1 = 32

∴ कुल विद्यार्थियों की संख्या = 26 + 32 = 58

16. कुल छात्रों की संख्या = 4 + 23 − 1 = 26

17. कुल छात्राओं की संख्या = 5 + 28 − 1 = 32

18. छात्र तथा छात्राओं का अभीष्ट अनुपात = 26 : 32 = 13 : 16

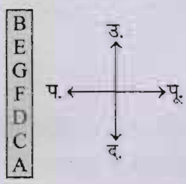
19. विजय और सुधा के बीच में कुल छात्र = 3

20. विजय और सुधा के बीच में कुछ छात्राएँ = 2

21. ∴ कमाल और पासा के बीच छात्रों की संख्या = 12 − 5 = 7

∴ पासा का दाँयीं ओर से स्थान = 1 + 7 + 1 + 5 = 14वाँ

22. व्यक्तियों के बैठने का ढंग निम्नलिखित है



अत: एकदम छोर पर A और B बैठे हुए हैं।

23. पाँचों लड़कों के बैठने का क्रम निम्नवत हैं

D A B E C

अत: बीच में B बैठा हुआ है।

हल (प्र.सं. 24-26)

24. विजय के दाहिनीं ओर दूसरे स्थान पर नीरज बैठा था।

25. अमर और विजय के बीच राकेश या सौरभ बैठा था।

26. अमर से नीरज बाईं ओर से द्वितीय स्थान पर बैठा था।

हल (प्र.सं. 27-30)

शिक्षक

E K A J B I G C H D F

27. पंक्ति के मध्य में I बैठा है।

28. D के दाहिनीं ओर C, H, D तथा F बैठे हैं।

29. कथन (4) गलत है, क्योंकि A, H के पास नहीं है।

30. कथन (2) सत्य है, B, J तथा I के बीच बैठा है।

www.classroomnotes.in