

आकृति आव्यूह

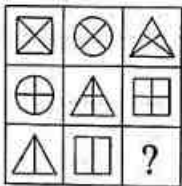
जब प्रश्नाकृति आव्यूह के रूप में हो तथा प्रश्नाकृति में दिए गए डिजाइन/तत्व/घटक पंक्ति या स्तम्भानुसार किसी विशेष नियम का पालन करते हैं जिसके आधार पर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आने वाले डिजाइन/तत्व को ज्ञात करके आव्यूह पूर्ण किया जा सके, तो इस प्रकार बनने वाले आव्यूह को आकृति आव्यूह (Figure matrix) कहते हैं।

इस अध्याय के अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में आकृतियाँ 2×2 या 3×3 के आव्यूह के रूप में दी गई होती हैं। आव्यूह में एक रिक्त खाने के अतिरिक्त सभी खानों में कोई-न-कोई आकृति दी गई होती है तथा रिक्त खाने में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) दिया गया होता है। आव्यूह में प्रत्येक खाने के अन्दर आने वाली आकृति पंक्तियों या स्तम्भों में एक निश्चित सम्बन्ध या नियम के अनुसार व्यवस्थित होती है।

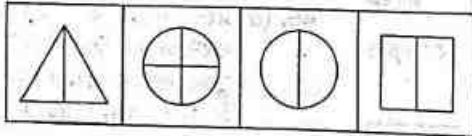
अभ्यर्थियों को दी गई सभी आकृतियों का विश्लेषण कर उस नियम या सम्बन्ध को ज्ञात करना होता है और उसी नियम के आधार पर आव्यूह के प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आने वाली उत्तर आकृति का चयन करना होता है।

निर्देश (उदाहरण सं. 1-3) निम्न प्रश्नों में एक प्रश्न आकृति दी गई है। कौन-सी उत्तर आकृति दिए गए आकृति आव्यूह को पूरा करेगी?

उदाहरण 1. प्रश्न आकृतियाँ



उत्तर आकृतियाँ



(A)

(B)

(C)

(D)

(a) B

(b) C

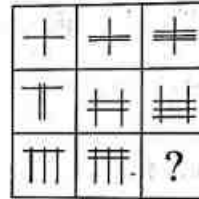
(c) A

(d) D

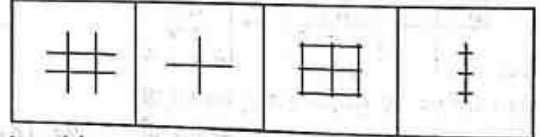
[RRB Group D 2018]

हल (b) प्रत्येक स्तम्भ में तीन प्रकार की आकृति, वर्ग, वृत्त व त्रिभुज का प्रयोग किया गया है तथा क्रमशः पहली में 'x', दूसरी में '+' व तीसरी आकृति में 'I' का प्रयोग किया गया है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (C) आएगी।

उदाहरण 2. प्रश्न आकृतियाँ



उत्तर आकृतियाँ



(a)

(b)

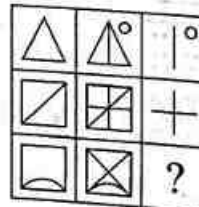
(c)

(d)

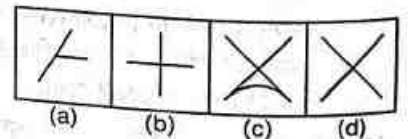
[SSC (MTS) 2013]

हल (c) प्रश्न आकृतियों का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि प्रश्न आकृति वाले आव्यूह में पंक्ति के अनुसार या स्तम्भानुसार आगे बढ़ने पर एक रेखा की वृद्धि हो रही है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर विकल्प (c) की आकृति आएगी।

उदाहरण 3. प्रश्न आकृतियाँ



उत्तर आकृतियाँ



(a)

(b)

(c)

(d)

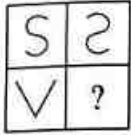
[UPSSSC 2016; SSC (CPO) 2008]

हल (d) प्रत्येक पंक्ति में, पहली व दूसरी आकृति का उभयनिष्ठ भाग तीसरी आकृति में विलुप्त हो जाता है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (d) आएगी।

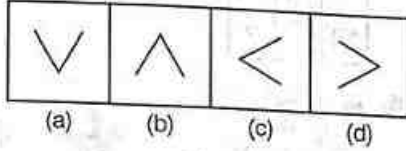
प्रैक्टिस सेट

निर्देश (प्र. सं. 1-25) नीचे दिए गए प्रत्येक प्रश्न में आकृतियों का विश्लेषण कर उस नियम को ज्ञात करें, जिसका दी गई आकृतियाँ पालन कर रही हैं तथा आव्यूह की विलुप्त आकृति को पूर्ति करें।

1. प्रश्न आकृतियाँ

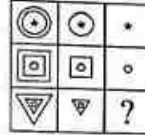


उत्तर आकृतियाँ

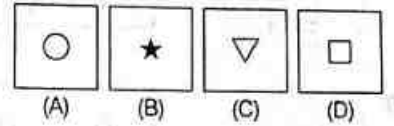


[SSC (Constable) 2012]

9. प्रश्न आकृतियाँ



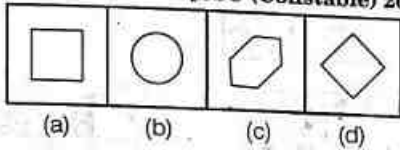
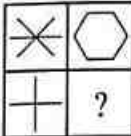
उत्तर आकृतियाँ



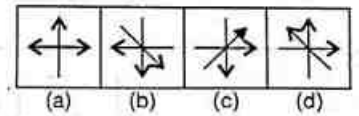
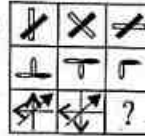
[RRB (Group D) 2018]

(a) C (b) D (c) B (d) A

2.

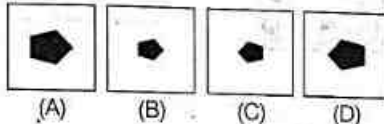
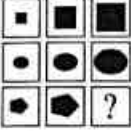


10.



[RRB (ALP) 2018]

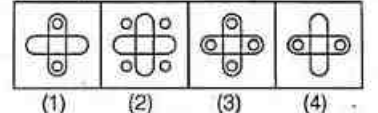
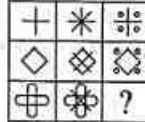
3.



[UPSSSC 2018]

(a) B (b) D (c) A (d) C

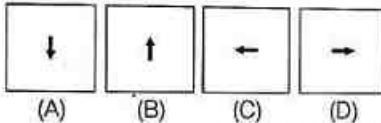
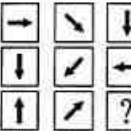
11.



[Delhi Police (MTS) 2018]

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

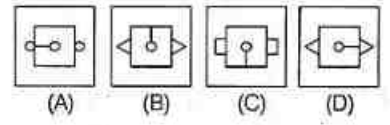
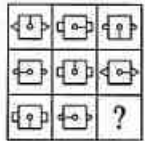
4.



[UPSSSC 2018]

(a) A (b) D (c) B (d) C

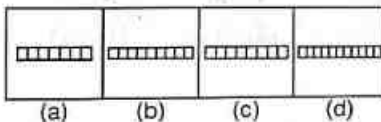
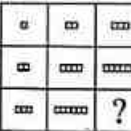
12.



[RRB (Group D) 2018]

(a) D (b) B (c) C (d) A

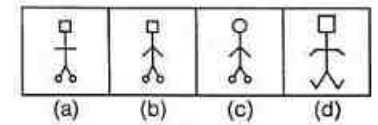
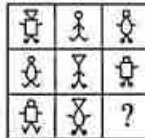
5.



[RRB (ALP) 2018]

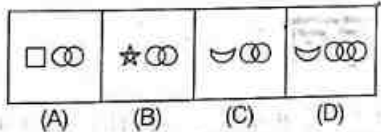
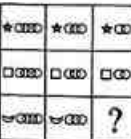
(a) A (b) D (c) B (d) C

13.



[RRB (ALP) 2018]

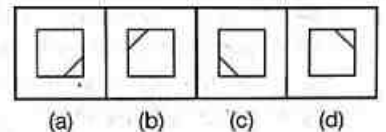
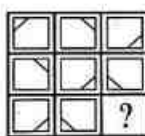
6.



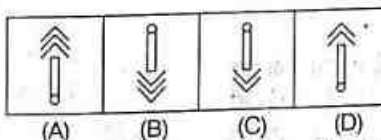
[RRB (Group D) 2018]

(a) A (b) D (c) B (d) C

14.



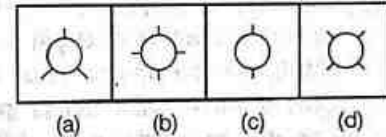
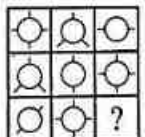
7.



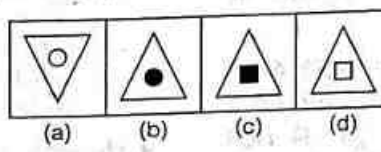
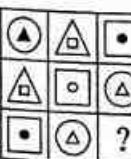
[RRB (Group D) 2018; RRB (ALP) 2018]

(a) A (b) C (c) B (d) D

15.

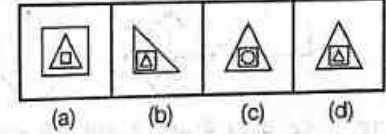
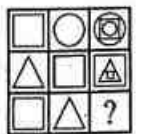


8.

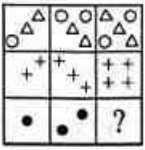


[RRB (ALP) 2018]

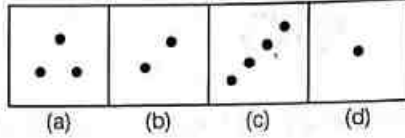
16.



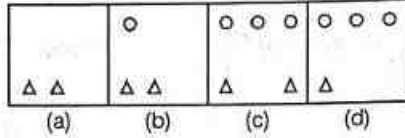
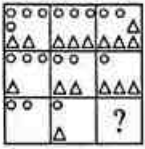
17. प्रश्न आकृतियाँ



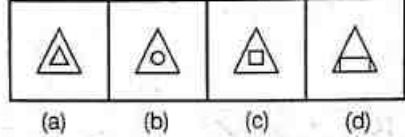
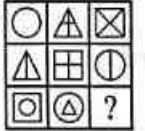
उत्तर आकृतियाँ



18.

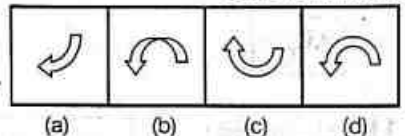
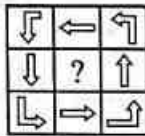


19.



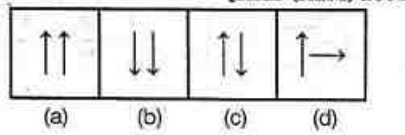
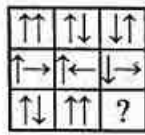
[RRB (ASM) 2005]

20.



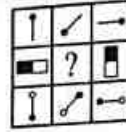
[RRB (ASM) 2004]

21.

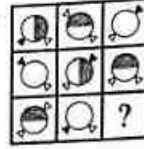


[UPSC (CSAT) 2014]

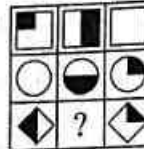
22. प्रश्न आकृतियाँ



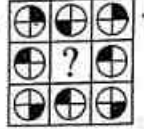
23.



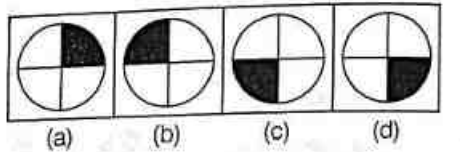
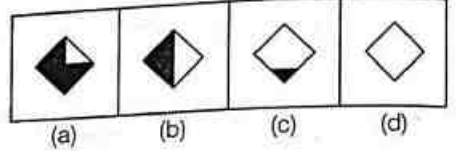
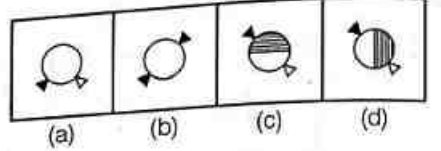
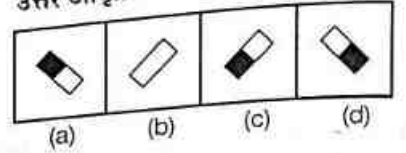
24.



25.



उत्तर आकृतियाँ



[UPSC (CSAT) 2012]

1. (a) 2. (d) 3. (c) 4. (b) 5. (b) 6. (d) 7. (b) 8. (c) 9. (b) 10. (c)
 11. (b) 12. (b) 13. (b) 14. (b) 15. (a) 16. (d) 17. (a) 18. (a) 19. (c) 20. (d)
 21. (b) 22. (d) 23. (d) 24. (d) 25. (d)

उत्तरमाला

संकेत एवं हल

1. (a) प्रथम पंक्ति में आने वाली दूसरी आकृति पहली आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब है। अतः द्वितीय पंक्ति में भी दूसरी आकृति पहली आकृति का दर्पण प्रतिबिम्ब होगी।

2. (d) प्रत्येक पंक्ति की पहली आकृति में रेखाओं को सिरों से जोड़ने पर जो आकृति प्राप्त होती है, उसे बिना आन्तरिक रेखाओं के दूसरी आकृति में दर्शाया गया है। इसी क्रमानुसार, उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी।



3. (c) प्रत्येक पंक्ति में बाएँ से दाएँ ओर बढ़ने पर समान आकृति के आकार में वृद्धि होती जा रही है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (A) आएगी।

4. (b) आव्यूह की प्रत्येक पंक्ति में बाएँ से दाएँ ओर बढ़ने पर, तीर 45° दक्षिणावर्त दिशा में घूम रहा है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (D) आएगी।

5. (b) पहली पंक्ति में, वर्गों की संख्या एक-एक बढ़ रही है। दूसरी पंक्ति में, वर्गों की संख्या दो-दो बढ़ रही है तथा तीसरी पंक्ति में, वर्गों की संख्या तीन-तीन बढ़ रही है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (b) आएगी।

6. (d) प्रत्येक पंक्ति की प्रत्येक आकृति में बाएँ ओर का डिजाइन यथावत है तथा बाएँ से दाएँ ओर बढ़ने पर एक-दूसरे को काटते हुए वृत्तों की संख्या में एक की कमी हो रही है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (C) आएगी।

7. (b) आव्यूह में तीन प्रकार के भिन्न-भिन्न तीरों का प्रयोग किया गया है तथा प्रत्येक पंक्ति में प्रत्येक तीर एक बार प्रयोग हुआ है और प्रत्येक बार इनकी दिशा भिन्न-भिन्न है अर्थात् ऊपर, नीचे व दाएँ। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (C) आएगी।

8. (c) प्रत्येक स्तम्भ व पंक्ति में तीन विभिन्न आकृतियाँ \triangle , \square व \circ प्रयोग हो रही हैं तथा आव्यूह के चारों कोनों की आकृतियों में अन्दर वाली डिजाइन छायांकित है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (c) आएगी।

9. (b) प्रत्येक पंक्ति में बाएँ से दाएँ, एक बाह्य आकृति विलुप्त होती जा रही है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (D) आएगी।

आकृति आव्यूह

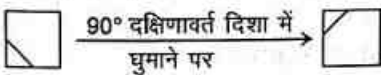
10. (c) प्रत्येक पंक्ति में आकृति का छायांकित भाग दूसरे भाग के समान है तथा छायांकित भाग स्थिर रहता है व अछायांकित भाग वामावर्त दिशा में घूम रहा है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (c) आएगी।

11. (b) दिए गए आव्यूह में प्रत्येक पंक्ति की तीसरी आकृति पहली आकृति के बाहर पार होते वृत्त बढ़ाने से प्राप्त होती है। अतः इस प्रकार तीसरी पंक्ति की तीसरी आकृति उत्तर आकृति (2) के समान होगी।

12. (b) आकृति आव्यूह की प्रत्येक पंक्ति में एक वर्ग की भुजाओं पर क्रमशः छोटे त्रिभुज, आयत और वृत्त जुड़ रहे हैं साथ ही अन्दर वाले वृत्त से जुड़ी रेखा 90° दक्षिणावर्त घूम रही है। इसी क्रम में आकृति (B) प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर आएगी।

13. (b) आव्यूह में व्यक्ति के संकेत को बनाने के लिए तीन प्रकार के चेहरे, तीन प्रकार के हाथ, तीन प्रकार के पैर व तीन प्रकार के घड़ों का प्रयोग किया गया है। प्रत्येक पंक्ति में, प्रत्येक चेहरे, प्रत्येक हाथ, प्रत्येक पैर व प्रत्येक घड़ का प्रयोग एक बार किया गया है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (b) आएगी।

14. (b) प्रत्येक पंक्ति की आकृतियाँ दक्षिणावर्त दिशा में 90° पर घूम रही हैं। अतः तीसरी पंक्ति की तीसरी आकृति प्राप्त करने हेतु दूसरी आकृति को 90° पर दक्षिणावर्त दिशा में घुमाना होगा।



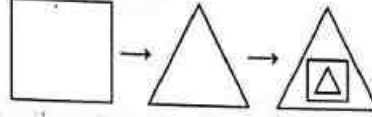
15. (a) प्रत्येक पंक्ति की पहली आकृति अगली पंक्ति की अन्तिम आकृति होती है। ठीक इसी प्रकार, तीसरी पंक्ति की अन्तिम आकृति, दूसरी पंक्ति की प्रथम आकृति अर्थात् विकल्प आकृति (a) होगी।

वैकल्पिक विधि

प्रश्न में दिए चित्र के अनुसार, वृत्त के आस-पास बनी छोटी रेखाओं की संख्या एक निश्चित क्रम का पालन करती है।

16. (d) प्रत्येक पंक्ति की तीसरी आकृति में दूसरी आकृति के अन्दर पहली आकृति तथा

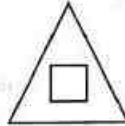
पहली आकृति के अन्दर दूसरी आकृति को रखा गया है। ठीक इसी प्रकार, उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी।



17. (a) दिए गए आव्यूह की प्रत्येक पंक्ति की अगली आकृति में एक अवयव की वृद्धि होती है। अतः उत्तर आकृति (a) प्राप्त होगी।

18. (a) प्रत्येक पंक्ति में बाएँ से दाएँ बढ़ने पर प्रत्येक बार एक वृत्त घट रहा है तथा एक त्रिभुज बढ़ रहा है। अतः तीसरी पंक्ति की अन्तिम आकृति में प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (a) आएगी।

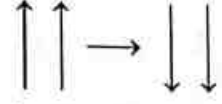
19. (c) दिए गए आव्यूह में ऊपर की दोनों पंक्तियों को देखने से यह पता चलता है कि वृत्त के बाद त्रिभुज तथा त्रिभुज के बाद वर्ग है। अन्तिम पंक्ति में हमें वृत्त के अन्दर त्रिभुज की आकृति के बाद की आकृति ज्ञात करनी है। वृत्त के लिए अगले खाने में त्रिभुज तथा त्रिभुज के लिए वर्ग होगा। चूँकि त्रिभुज वृत्त के अन्दर है इसलिए त्रिभुज के अन्दर वर्ग की आकृति होगी।



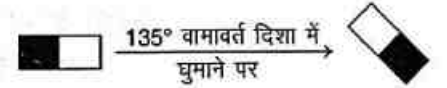
20. (d) यहाँ, स्तम्भ में मुड़ने वाली सभी तीर वाली आकृति वामावर्त दिशा में मुड़ती हैं तथा संरचना में प्रयुक्त रेखाएँ परस्पर कटती नहीं हैं। अतः अभीष्ट आकृति विकल्प (d) की आकृति होगी।

21. (b) प्रत्येक पंक्ति में दो रेखाओं वाली आकृतियाँ हैं। पहली पंक्ति की पहली आकृति की दाईं रेखा को उलटने पर दूसरी आकृति तथा पहली आकृति की बाईं रेखा को उलटने पर तीसरी आकृति प्राप्त होती है। ठीक इसी प्रकार, तीसरी पंक्ति की पहली आकृति की दाईं रेखा को उलटने पर दूसरी आकृति प्राप्त होती है। अतः तीसरी पंक्ति की तीसरी आकृति

प्राप्त करने हेतु पहली आकृति की बाईं रेखा को उलटना पड़ेगा।



22. (d) प्रत्येक पंक्ति की आकृतियों को देखने से यह पता चलता है कि पहली आकृति को 135° वामावर्त दिशा में घुमाने पर दूसरी आकृति तथा दूसरी आकृति को 135° वामावर्त दिशा में घुमाने पर तीसरी आकृति प्राप्त होती है। ठीक इसी प्रकार, बीच वाली पंक्ति में '■□' को 135° वामावर्त दिशा में घुमाने पर दूसरी आकृति प्राप्त होगी, जिसकी स्थिति निम्न प्रकार होगी



23. (d) प्रत्येक स्तम्भ में दो साधारण त्रिभुजों वाले वृत्तों की संख्या एक है, जबकि दो वृत्त ऐसे हैं जिसमें एक त्रिभुज साधारण तथा एक रंगीन है। साथ-ही-साथ प्रत्येक स्तम्भ में दो वृत्त रेखाओं द्वारा आधा भरे गए हैं। प्रत्येक स्तम्भ में एक वृत्त साधारण है। एक वृत्त को ऊर्ध्वाधर रेखाओं द्वारा आधा भरा जाता है तथा एक वृत्त को क्षैतिज रेखाओं द्वारा आधा भरा जाता है। चूँकि तीसरे स्तम्भ में एक साधारण वृत्त तथा एक क्षैतिज रेखाओं द्वारा आधा भरा वृत्त है इसलिए तीसरा वृत्त भी सीधी रेखाओं द्वारा आधा भरा होगा।

24. (d) दिए गए आव्यूह की प्रत्येक पंक्ति में एक आकृति छायांकित है, एक आकृति का आधा भाग छायांकित है और एक आकृति का एक-चौथाई भाग छायांकित है। अतः प्रश्नचिन्ह के स्थान पर आकृति (d) आएगी।

25. (d) दी गई प्रश्न आकृति में पहले एवं तीसरे स्तम्भ की आकृति एकसमान हैं, जबकि दूसरे स्तम्भ की आकृति पहले एवं तीसरे स्तम्भ की आकृति के विकर्ण विपरीत हैं इसलिए दूसरे स्तम्भ की मध्य आकृति के रूप में विकल्प (d) वाली आकृति आएगी।