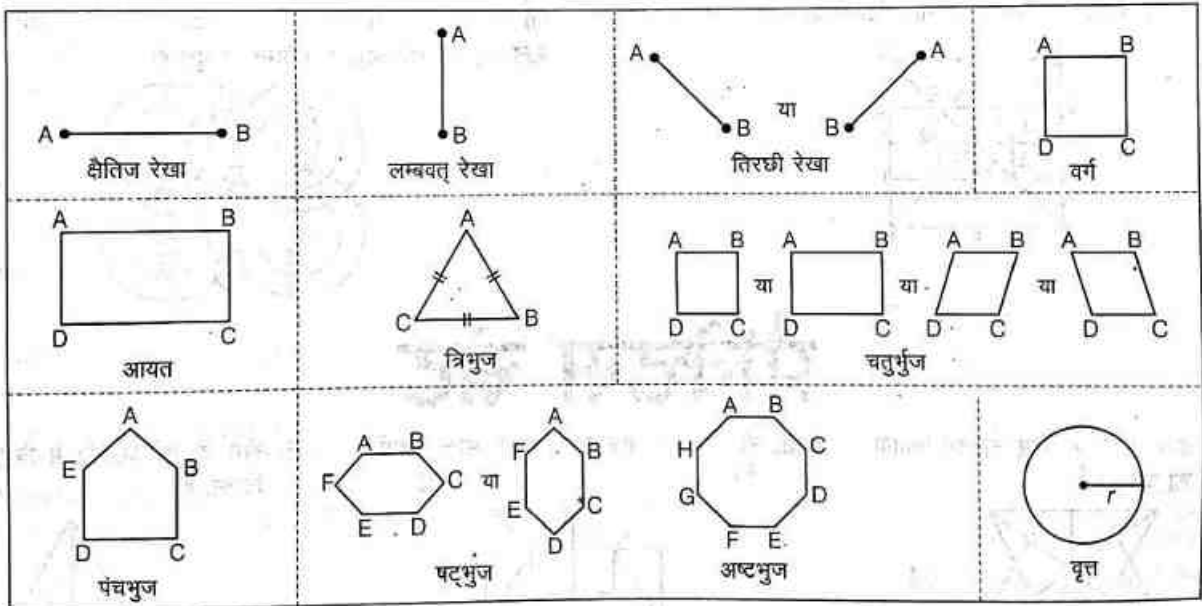


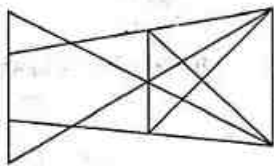
आकृतियों की गिनती

जब दी गई प्रश्नाकृति में कई ज्यामितीय आकृतियाँ दी गई होती हैं, तब अभ्यर्थियों को प्रश्न में पूछी गई ज्यामितीय आकृतियों को गिनकर उनकी संख्या ज्ञात करनी होती है। इस प्रकार, यह अध्याय आकृतियों की गिनती (Counting of figures) कहलाता है।

इस अध्याय के अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में एक आकृति दी गई होती है। दी गई आकृति में से पूछी गई ज्यामितीय आकृतियों को (यथा—वृत्त, त्रिभुज, वर्ग, सरल रेखाएँ, आयत, समान्तर चतुर्भुज इत्यादि) पहचानकर उनकी कुल संख्या को ज्ञात करना होता है। यदि दी गई प्रश्न आकृति में सरल रेखाओं को गिनने के लिए कहा जाए, तो इन रेखाओं को गिनने के लिए इन्हें तीन भागों में बाँटकर अर्थात् तीनों को अलग-अलग गिनकर उनका योग करने पर प्राप्त संख्या ही कुल सरल रेखाओं की संख्या होगी। त्रिभुजों की कुल संख्या को गिनने के लिए सबसे पहले छोटे त्रिभुजों की संख्या की गिनती उसके बाद दो, तीन, चार, ... छोटे त्रिभुजों से बने त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कर इनका योगफल ज्ञात करना चाहिए। इसी प्रकार अन्य आकृतियों की गिनती के लिए भी यही प्रक्रिया अपनानी चाहिए। कुछ प्रमुख ज्यामितीय आकृतियाँ निम्नलिखित हैं



उदाहरण 1. निम्न आकृति बनाने के लिए न्यूनतम कितनी रेखाओं की आवश्यकता है?



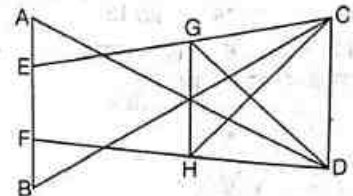
(a) 9

(b) 12

(c) 11

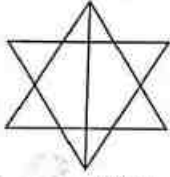
[RRB (ALP) 2018]
(d) 10

हल (a) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



AB, CD, GH, EC, FD, AD, BC, GD, HC = 9 रेखाएँ

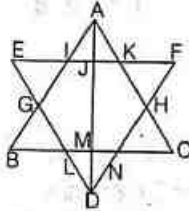
उदाहरण 2. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



- (a) 18 (b) 16 (c) 14

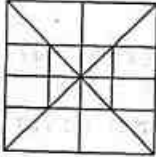
[SSC (CGL) 2018]
(d) 20

हल (a) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



$\Delta AJI, \Delta AJK, \Delta DML, \Delta DMN, \Delta EIG, \Delta BGL, \Delta FKH, \Delta CHN, \Delta AIK, \Delta DLN,$
 $\Delta AMB, \Delta AMC, \Delta DJE, \Delta DJF, \Delta ABC, \Delta DEF, \Delta AGD, \Delta AHD$
 \therefore कुल त्रिभुजों की संख्या = 18

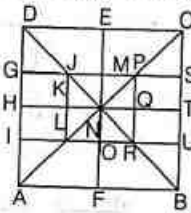
उदाहरण 3. दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?



- (a) 20 (b) 11 (c) 25

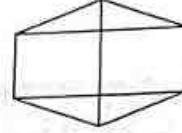
[RRB (JE) 2019]
(d) 16

हल (c) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



$\square GJKH, \square HKLI, \square JMKN, \square KNOL, \square MPQN, \square NQRO, \square PSTQ,$
 $\square QTUR, \square DENH, \square ECTN, \square NTBF, \square HNFA, \square GMOI, \square JPRL,$
 $\square MSUO, \square ABCD = 16$ वर्ग

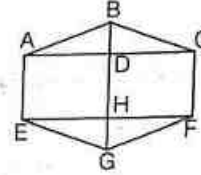
उदाहरण 4. नीचे दी गई आकृति में आयतों की कुल संख्या कितनी है?



- (a) 2 (b) 3 (c) 5

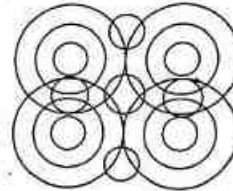
[UPSSSC (VDO) 2018]
(d) 7

हल (b) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



$\square ADHE, \square DCFH, \square ACFE = 3$ आयत

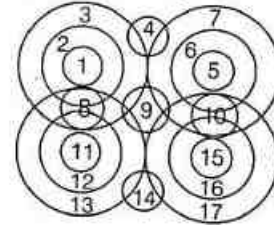
उदाहरण 5. नीचे दी गई आकृति में वृत्तों की संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 14 (b) 16 (c) 17

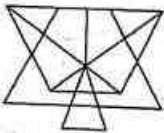
[SSC (CGL) 2015]
(d) 18

हल (c) दी गई आकृति में निम्न 17 वृत्त हैं।



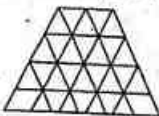
प्रैक्टिस सेट

1. दी गई छवि बनाने के लिए न्यूनतम कितनी रेखाओं की जरूरत है?



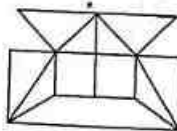
- [UP Police (Constable) 2018]
(a) 12 (b) 15 (c) 14 (d) 13

2. निम्न आकृति बनाने के लिए न्यूनतम आवश्यक रेखाओं की संख्या क्या है?



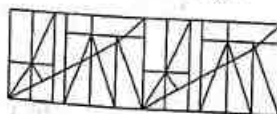
- [RRB (Group D) 2018]
(a) 15 (b) 17 (c) 10 (d) 12

3. नीचे दी गई आकृति में कितनी सरल रेखाएँ हैं?



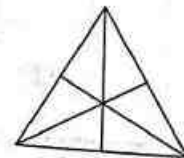
- [UP Police (Constable) 2018; IB ACIO 2017]
(a) 16 (b) 17 (c) 18 (d) 19

4. नीचे दी गई आकृति बनाने के लिए कितनी रेखाओं का उपयोग किया जाएगा?



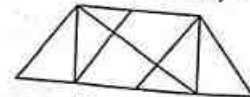
- [RRB (Group D) 2018]
(a) 36 (b) 55 (c) 31 (d) 28

5. नीचे दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या कितनी है?



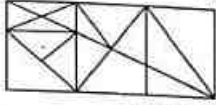
- [UPSSSC 2018]
(a) 14 (b) 16
(c) 18 (d) 20

6. निम्न चित्र में कितने त्रिकोण हैं, बताएं।



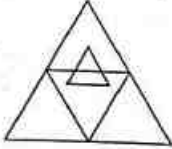
- [Delhi Police (MTS) 2018]
(a) 8 (b) 10 (c) 12 (d) 14

7. निम्न रेखाचित्र में कितने त्रिकोण हैं?



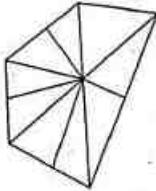
- (a) 35 (b) 30 (c) 36 (d) 34
[SSC (CPO) 2018]

8. निम्नलिखित आकृति में त्रिभुजों की संख्या क्या है?



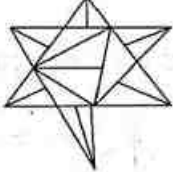
- (a) 7 (b) 9 (c) 11 (d) 5
[RRB (Group D) 2018]

9. निम्न आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



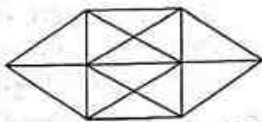
- (a) 12 (b) 15 (c) 14 (d) 8
[RRB (Group D) 2018]

10. नीचे दिए गए चित्र में कितने त्रिकोण मौजूद हैं?



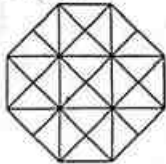
- (a) 31 (b) 34 (c) 30 (d) 29
[RRB (Group D) 2018]

11. दिए गए चित्र में त्रिभुजों की संख्या का पता लगाइए।



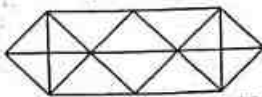
- (a) 20 (b) 24 (c) 28 (d) 32
[UPSSSC 2018]

12. निम्न आकृति में छोटे त्रिभुज इकाइयों की संख्या कितनी है?



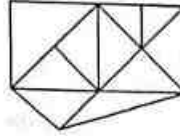
- (a) 28 (b) 22 (c) 24 (d) 26
[RRB (Group D) 2018]

13. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



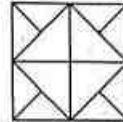
- (a) 24 (b) 14 (c) 28 (d) 20
[SSC (CGL) 2015]

14. नीचे दिए गए चित्र में कितने त्रिभुज हैं?



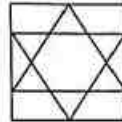
- (a) 19 या अधिक (b) 10
(c) 16 (d) 18
[IBSSC (CGL) 2014]

15. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



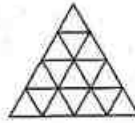
- (a) 18 (b) 20 या अधिक
(c) 12 (d) 16
[SSC (CGL) 2014]

16. निम्नलिखित वर्ग में कितने त्रिभुज हैं?



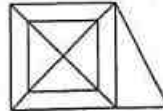
- (a) 6 (b) 18 (c) 9 (d) 7
[SSC (CGL) 2014]

17. दी गई आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।



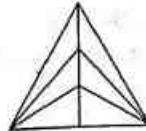
- (a) 23 (b) 27 (c) 28 (d) 29
[SSC (MTS) 2013]

18. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



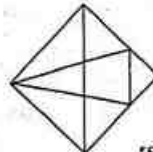
- (a) 16 (b) 18 (c) 20 (d) 22
[SSC (Steno) 2016]

19. दी गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



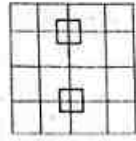
- (a) 13 (b) 14 (c) 12 (d) 15
[SSC (CPO) 2017]

20. आकृति में त्रिभुजों की संख्या बताइए।



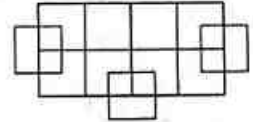
- (a) 8 (b) 9 (c) 11 (d) 12
[SSC (CGL) 2016]

21. दी गई आकृति में वर्गों की संख्या की गणना करें



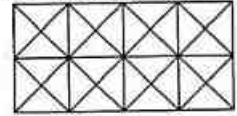
- (a) 44 (b) 40 (c) 42 (d) 46
[RRB (Group D) 2018]

22. निम्नलिखित आकृति में कितने वर्ग हैं?



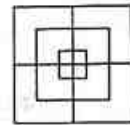
- (a) 21 (b) 19 (c) 20 (d) 18
[RRB (Group D) 2018]

23. नीचे दी गई आकृति में कितने वर्ग हैं?



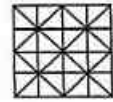
- (a) 11 (b) 21 (c) 24 (d) 26
[UPSSSC 2018]

24. दिए गए चित्र में कितने वर्ग उपस्थित हैं?



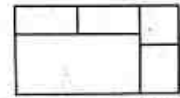
- (a) 13 (b) 15 (c) 14 (d) 16
[MPPSC 2016]

25. दिए गए प्रतिरूप में वर्गों की संख्या ज्ञात कीजिए।



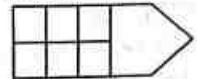
- (a) 26 (b) 30 (c) 35 (d) 38
[SSC (FCI) 2012]

26. प्रश्न आकृति में कितने आयत हैं?



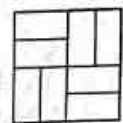
- (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
[SSC (10+2) 2014]

27. नीचे दिए गए आरेख में कितने आयत हैं?



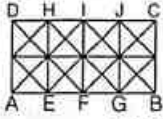
- (a) 4 (b) 7 (c) 9 (d) 18
[SSC (CGL) 2012]

28. नीचे दी गई आकृति में कितने आयत हैं?



- (a) 24 (b) 16 (c) 22 (d) 14
[SSC (MTS) 2011]

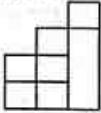
29. ABCD एक आयत है जिसमें $AB = 2 AD$, E और G क्रमशः AF और FB के मध्य-बिन्दु हैं। निम्न चित्र में कितने आयत हैं?



[RRB (TC/CC) 2003]

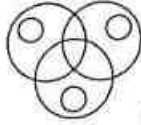
- (a) 23 (b) 20 (c) 21 (d) 35

30. नीचे दिए गए चित्र में आयतों तथा वर्गों का योग कितना होगा?



- (a) 16 (b) 13 (c) 12 (d) 10

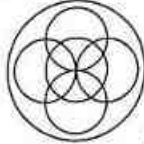
31. नीचे दी गई आकृति में वृत्तों की संख्या बताएँ।



[RRB (Group D) 2018]

- (a) 6 (b) 5 (c) 7 (d) 8

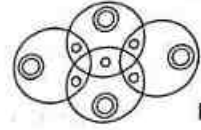
32. नीचे दी गई आकृति में वृत्तों की कुल संख्या की गणना करें।



[RRB (Group D) 2018]

- (a) 6 (b) 5 (c) 7 (d) 8

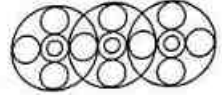
33. निम्नलिखित आकृति में कितने वृत्त हैं?



[SSC (CGL) 2015]

- (a) 13 (b) 16
(c) 17 (d) 22

34. निम्न आकृति में वृत्तों की संख्या ज्ञात कीजिए।



[SSC (CGL) 2015]

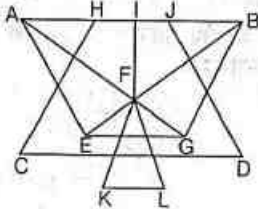
- (a) 18 (b) 20
(c) 16 (d) 19

उत्तरमाला

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (d) | 2. (a) | 3. (b) | 4. (c) | 5. (b) | 6. (d) | 7. (a) | 8. (a) | 9. (b) | 10. (a) |
| 11. (c) | 12. (a) | 13. (c) | 14. (a) | 15. (b) | 16. (b) | 17. (b) | 18. (b) | 19. (d) | 20. (d) |
| 21. (b) | 22. (c) | 23. (c) | 24. (b) | 25. (c) | 26. (d) | 27. (d) | 28. (b) | 29. (d) | 30. (a) |
| 31. (a) | 32. (a) | 33. (c) | 34. (d) | | | | | | |

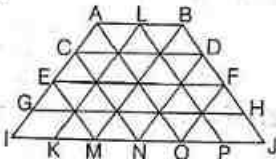
संकेत एवं हल

1. (d) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



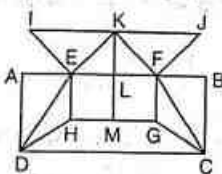
AB, EG, CD, KL, IF, HC, JD, AG, AE, BE, BG, FK, FL = 13 रेखाएँ

2. (a) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



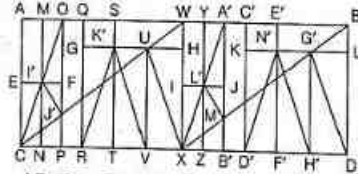
AB, CD, EF, GH, IJ, EM, CN, AO, LP, BJ, OF, DN, BM, KL, AI = 15 रेखाएँ

3. (b) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



IJ, AB, HG, DC, AD, EH, KM, FG, BC, DE, CF, IE, EK, JF, KF, DH, CG = 17 रेखाएँ

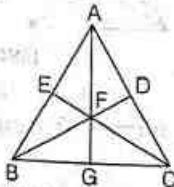
4. (c) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



AB, CD, EF, GH, IJ, KL, AC, MN, OP, QR, ST, UV, WX, YZ, A' B', C' D', E' F', G' H', BD, CO, I' J', CW, RK', KV, UX, XA', XB, L' M', D' N', N' H', G' D.

∴ कुल रेखाएँ = 31

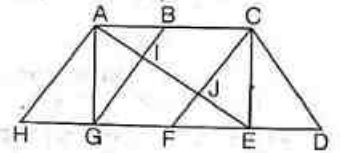
5. (b) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



∆AFE, ∆AFD, ∆BFG, ∆BFE, ∆CFG, ∆CFD, ∆AFB, ∆BFC, ∆AFC, ∆AGB, ∆AGC, ∆BDC, ∆BDA, ∆CEA, ∆CEB, ∆ABC

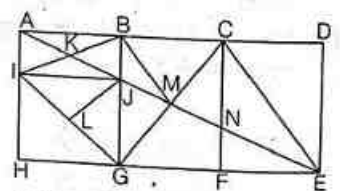
∴ कुल त्रिभुज = 16

6. (d) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



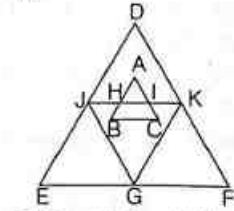
∆AGH, ∆AIG, ∆AIB, ∆CJE, ∆FJE, ∆CED, ∆ABG, ∆CFE, ∆AHE, ∆FCD, ∆AGE, ∆ACE, ∆ACJ, ∆EIG = 14 त्रिभुज

7. (a) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



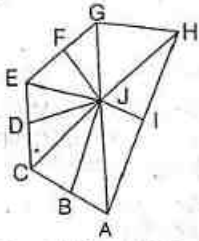
∆AKB, ∆BKJ, ∆JIK, ∆IKA, ∆ABI, ∆BKI, ∆ABJ, ∆AIJ, ∆IJI, ∆JIG, ∆IJG, ∆IHG, ∆BMJ, ∆JGM, ∆BCM, ∆BMG, ∆BCG, ∆CMN, ∆CGF, ∆CNE, ∆NFE, ∆CFE, ∆CDE, ∆CEM, ∆GME, ∆ACE, ∆AHE, ∆KMB, ∆AMC, ∆ADE, ∆AMB, ∆ANC, ∆JGE, ∆CGE
∆BIG = 35 त्रिभुज

8. (a) दी गई आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



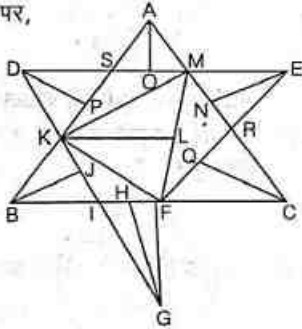
$\triangle DEF, \triangle ABC, \triangle AHI, \triangle KGF, \triangle JEG, \triangle JKG, \triangle DJK = 7$ त्रिभुज

9. (b) दी गई आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



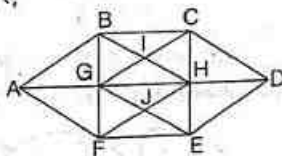
$\triangle AIJ, \triangle AJB, \triangle BJC, \triangle CJD, \triangle DJE, \triangle EJF, \triangle FJG, \triangle GJH, \triangle HJI, \triangle AJH, \triangle AJC, \triangle AGH, \triangle ACH, \triangle CJE, \triangle EJG = 15$ त्रिभुज

10. (a) दी गई आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



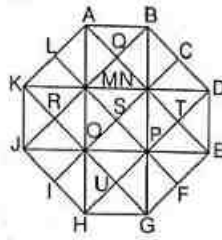
$\triangle ABC, \triangle DKS, \triangle DPS, \triangle DPK, \triangle KFM, \triangle KLF, \triangle KLM, \triangle ASM, \triangle AOS, \triangle AOM, \triangle EMR, \triangle ENM, \triangle ENR, \triangle CRF, \triangle CRQ, \triangle COF, \triangle GIF, \triangle GHF, \triangle GHI, \triangle BIK, \triangle BIJ, \triangle BJK, \triangle KIF, \triangle MRF, \triangle KSM, \triangle MEF, \triangle DKM, \triangle AKM, \triangle GKF, \triangle BFK, \triangle FMC = 31$ त्रिभुज

11. (c) दी गई आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



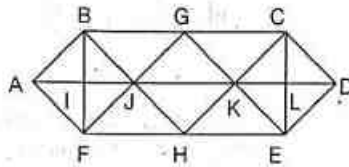
$\triangle AGB, \triangle AGF, \triangle BIC, \triangle BIG, \triangle IGH, \triangle IHC, \triangle CHD, \triangle HDE, \triangle EJH, \triangle JHG, \triangle JFG, \triangle JEF, \triangle ABF, \triangle ACDE, \triangle ABH, \triangle AFH, \triangle CDG, \triangle DEG, \triangle BCG, \triangle BCH, \triangle CHG, \triangle HGB, \triangle GHF, \triangle GHE, \triangle HEF, \triangle EFG, \triangle BHF, \triangle CGE = 28$ त्रिभुज

12. (a) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



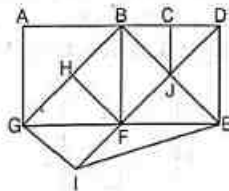
$\triangle LKM, \triangle ALM, \triangle AQM, \triangle ABQ, \triangle BQN, \triangle MNQ, \triangle BCN, \triangle CDN, \triangle KRM, \triangle RMO, \triangle ROJ, \triangle JRK, \triangle MNS, \triangle NSP, \triangle PSO, \triangle OSM, \triangle NTD, \triangle DTE, \triangle ETP, \triangle PNT, \triangle JOI, \triangle OIH, \triangle OPU, \triangle PUG, \triangle GUH, \triangle HUO, \triangle PGF, \triangle PEF = 28$ त्रिभुज

13. (c) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम देने पर,



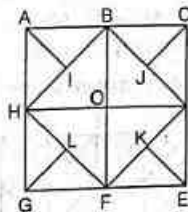
त्रिभुज = $\triangle ABI, \triangle BIJ, \triangle IJF, \triangle AIF, \triangle BJG, \triangle FJH, \triangle GCK, \triangle HKL, \triangle KCL, \triangle CLD, \triangle LDE, \triangle KLE, \triangle GJK, \triangle JKH, \triangle ABF, \triangle ABJ, \triangle BJF, \triangle AJF, \triangle KCD, \triangle CDE, \triangle DEK, \triangle EKC, \triangle BGF, \triangle BFH, \triangle CEH, \triangle GCE, \triangle FGE, \triangle BHC = 28$ त्रिभुज

14. (a) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



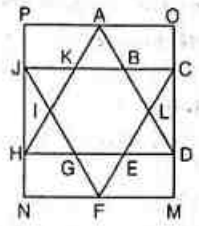
$GIF, GHF, BHF, AGB, GBF, BFJ, BJD, DJE, EJF, BJC, DJC, BFD, DEF, BEF, BED, IEF, IJE, GBE, IDE, IGE = 20$ त्रिभुज

15. (b) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



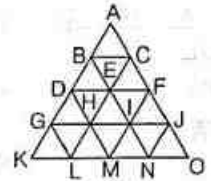
$\triangle AB, \triangle AIH, \triangle AHB, \triangle HOB, \triangle BOD, \triangle BDC, \triangle BJC, \triangle DJC, \triangle HBD, \triangle DOF, \triangle DEF, \triangle DEK, \triangle EKF, \triangle BDF, \triangle FOH, \triangle FHG, \triangle FLG, \triangle GLH, \triangle BHF, \triangle DFH = 20$ त्रिभुज

16. (b) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



$\triangle ABK, \triangle BCL, \triangle CLD, \triangle LDE, \triangle EFG, \triangle GHI, \triangle HIJ, \triangle IJK, \triangle AHD, \triangle JCF, \triangle CFM, \triangle JNF, \triangle PAH, \triangle AOD, \triangle BCD, \triangle CED, \triangle JKH, \triangle JGH = 18$ त्रिभुज

17. (b) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,

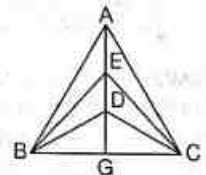


$\triangle ABC, \triangle BDE, \triangle EBC, \triangle ECF, \triangle DGH, \triangle DHE, \triangle EHI, \triangle EIF, \triangle FIJ, \triangle GKL, \triangle GLH, \triangle HLM, \triangle HMI, \triangle IMN, \triangle INJ, \triangle JNO, \triangle DKM, \triangle DFM, \triangle FMO, \triangle ADF, \triangle BKN, \triangle CLO, \triangle AGJ, \triangle ELN, \triangle BGI, \triangle CHJ, \triangle AKO = 27$ त्रिभुज

18. (b) छोटे वर्ग में त्रिभुजों की संख्या = 8 तथा बड़े वर्ग में त्रिभुजों की संख्या = 8 जबकि बाहर स्थित त्रिभुज से दो त्रिभुज बनते हैं।

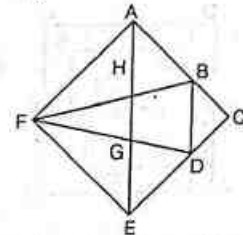
\therefore त्रिभुजों की कुल संख्या = $8 + 8 + 2 = 18$

19. (d) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



$\triangle BGD, \triangle BGE, \triangle BGA, \triangle CGD, \triangle CGE, \triangle CGA, \triangle BDC, \triangle BEC, \triangle BAC, \triangle ABD, \triangle ABE, \triangle ACD, \triangle ACE, \triangle BED, \triangle CED = 15$ त्रिभुज

20. (d) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,

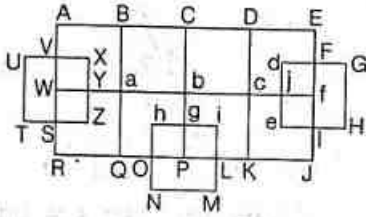


$\triangle AFB, \triangle FBD, \triangle DEF, \triangle BCD, \triangle DEG, \triangle FHG, \triangle AHF, \triangle FGE, \triangle AFE, \triangle AEC, \triangle AHB, \triangle AFG = 12$ त्रिभुज

21. (b) सबसे छोटे वर्ग = 8
 सबसे छोटे वर्गों को मिलाकर बने वर्ग = 2
 दूसरे सबसे छोटे वर्ग = 16
 चार, दूसरे सबसे छोटे वर्गों को मिलाकर बने वर्ग = 9
 नौ दूसरे सबसे छोटे वर्गों को मिलाकर बने वर्ग = 4
 सबसे बड़ा वर्ग = 1
 ∴ अभीष्ट वर्गों की संख्या

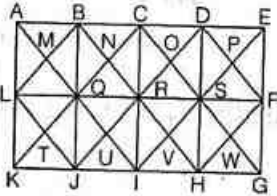
= 8 + 2 + 16 + 9 + 4 + 1 = 40

22. (c) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर;



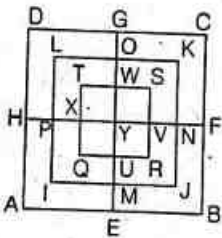
- ABaW, □ BCba, □ CDcb, □ DEfc,
- WaQR, □ abPQ, □ bcKP, □ cfJK,
- ACPR, □ BDKQ, □ CEJP, □ UXZT,
- VXYW, □ WYZS, □ hiMN, □ hgPQ,
- giLP, □ dGHe, □ dFfi, □ jlle = 20 वर्ग

23. (c) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



- BMQN, □ LMQT, □ TQUJ,
- RNQU, □ NCOR, □ ROSV, □ URVI,
- ODSP, □ PFWS, □ SWHV, □ ABQL,
- BCRQ, □ CDSR, □ DEFS, □ SFGH,
- RSHI, □ QRIJ, □ LQJK, □ LBRJ,
- QCSI, □ RDFH, □ ACIK, □ BDHJ,
- CEGI = 24 वर्ग

24. (b) दी गई आकृति के बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



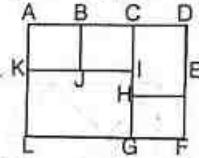
- ABCD, AEYH, EBFY, FCGY, GDHY, IJL, IMYP, MJNY, NKOY, OLPY, QRST, QOYX, URVY, VSWY, WTXY = 15 वर्ग

25. (c) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



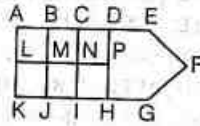
- ABQP, BCRQ, CDSR, DEFS, PQTO, QRUT, RSVU, SFGV, OTWN, TUXW, VYXU, VGHY, NWLM, WXKL, XYJK, YHIJ, QCSU, SGYU, YKWU, WOQU, ACUO, BDVT, CEGU, PRXN, QSYW, RFHX, OUKM, TVJL, UGIK, OCGK, ADYN, BEHW, PSJM, QFIL, AEIM = 35 वर्ग

26. (d) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



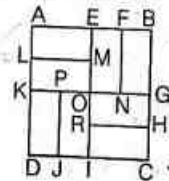
- ABJK, BCIJ, ACIK, CDEH, HEFG, CDFG, KIGL, ADFL, ACGL = 9 आयत

27. (d) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



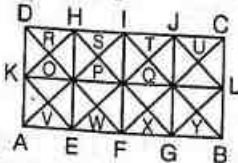
- ABML, BCNM, CDPN, JKLM, IJMN, HINP, ACNL, BDPN, IKLN, HJMP, ABJK, BCIJ, CDHI, ACIK, BDHJ, ADPL, HKLP, ADHK = 18 आयत

28. (b) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



- AEID, □ BEIC, □ ABGK,
- KGCD, □ AEML, □ LMOK,
- KPJD, □ POIJ, □ EFNO,
- BGNF, □ ORHG, □ HCIR,
- AFNK, □ BERH, □ PGCJ,
- LMID = 16 आयत

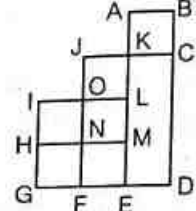
29. (d) आकृति में बिन्दुओं के नाम लिखने पर,



- DHEA, HIFE, IJGF, JCBG, DIPK, HJQP, ICLQ, KPFA, OQGE, PLBF,

- DJQK, HCLO, KQGA, OLBE, DCLK, KLBA, DCBA, DJGA, HCBE, KHSV, VSPE, HPWR, RWEK, OITW, WTQF, IQXS, PXFO, PJUX, XULG, JLYT, TYGP, VITE, WJUF, HXFR, IYGS = 35 आयत

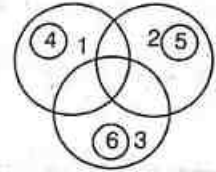
30. (a) आकृति में बिन्दुओं के नाम रखने पर,



आयतों के नाम निम्न हैं

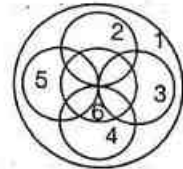
- ABDE, KCDE, JKMN, JKEF, IOFG, OLEF, JCDF, HMEG और HMLI = 9 वर्गों के नाम निम्न हैं
 ABCK, JKLO, OLMN, NMEF, IONH, HNFG और ILEG = 7
 अतः आयतों तथा वर्गों की संख्या का योग = 9 + 7 = 16

31. (a)

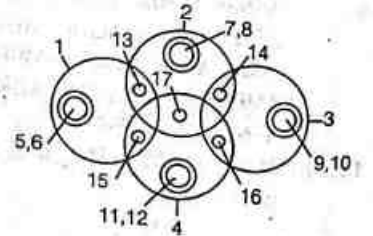


अतः अभीष्ट वृत्तों की संख्या = 6

32. (a) दी गई आकृति में कुल 6 वृत्त हैं, जो निम्नानुसार हैं,

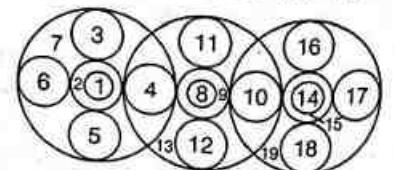


33. (c) आकृति में वृत्तों की गणना करने पर,



अतः आकृति में कुल 17 वृत्त हैं।

34. (d) आकृति में वृत्तों की गणना करने पर,



अतः आकृति में कुल 19 वृत्त हैं।