16

घन व पासा (Cube & Dice)

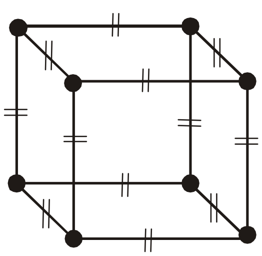
पासा–पासा लकड़ी या प्लास्टिक का बना छोटा घन होता है जिसके 6 तल होते हैं। पासा चौपड़ व अन्य प्रकार के घर में खेले जाने वाले खेलों में प्रयुक्त किया जाता है।

☛ इसके सभी तलों पर 1 से 6 तक के अंक या बिन्दु लिखे होते हैं परन्तु यहाँ प्रश्नों में अन्य संख्यायें, बिन्दु या आकृतियाँ हो सकती है जिन्हें पासे की विभिन्न आकृतियों से ज्ञात करनी चाहिए।

☛ प्रतियोगी परीक्षाओं में एक ही पासे की विभिन्न 2 या दो से अधिक स्थितियां दर्शाकर विपरीत तल के अंकों के बारे में प्रश्न पूछे जाते हैं।

महत्वपूर्ण तथ्य

- जिस प्रकार वर्ग में लम्बाई तथा चौड़ाई बराबर होती है उसी प्रकार पासे में लम्बाई, चौड़ाई तथा ऊँचाई समान होती है क्योंकि घन या पासा एक वर्गाकार आकृति होती है।
- घन की **एक बार में अधिकतम तीन सतह** ही देखी जा सकती है।
- एक साथ दिखाई देनी वाली सतह कभी भी एक–दूसरे के विपरीत नहीं होती।
- एक घन में **कुल 6 सतह/पृष्ठ/फलक** होते है।
- एक घन में **कुल 12 भुजा/कोर/किनारे** होते है।
- एक घन में **कुल 8 शीर्ष या कोने** होते है।

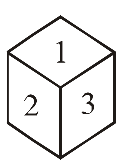


● -शीर्ष/कोने

|| -भुजा/कोर/किनारे

मानक पासा

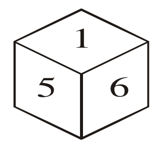
यदि किसी घन की **कोई भी दो सतहों का योग 7 नहीं हो** तो वह घन **मानक घन (Standard Cube)** कहलाता है। इस प्रकार के घन में विपरीत अंक निश्चित होते है जो निम्न प्रकार है।



1 के विपरीत 6 या 6 के विपरीत 1
2 के विपरीत 5 या 5 के विपरीत 2
3 के विपरीत 4 या 4 के विपरीत 3

साधारण पासा

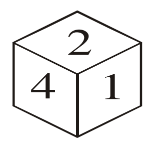
यदि किसी पासे की कोई भी दो सतहों का योग 7 हो तो ऐसा पासा सामान्य पासा कहलाता है। पासे के इस प्रारुप के आधाार पर किसी सतह पर अंकित अंको के विपरीत सतह पर अंकित अंक क्या होगा, इसकी निश्चित जानकारी नहीं दी जा सकती।



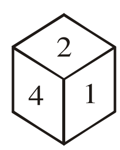
दिए गए घन में दो सतहों का योग करने पर योग 7 प्राप्त हो रहा है अत: यह एक सामान्य पासा होगा।

विपरीत सतह ज्ञात करना

जब केवल एक घन दिया गया हो।

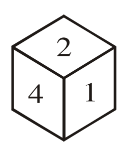


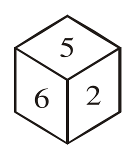
दिए गए चित्र में कोई भी दो सतहों का योग 7 नहीं है अत: यह एक मानक पासा होगा जिसकी विपरीत सतहों के अंक निश्चित होते है।



1 के विपरीत 6 या 6 के विपरीत 1
2 के विपरीत 5 या 5 के विपरीत 2
3 के विपरीत 4 या 4 के विपरीत 3

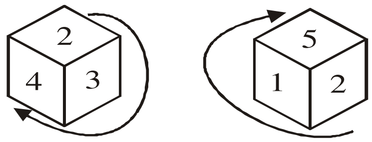
यदि एक शब्द/अंक/चिन्ह समान हो





1. सर्वप्रथम समान अंक/ अक्षर/ शब्द से प्रारंभ करते हुए **घड़ी की दिशा में आने वाले** अंको/ अक्षरों/ शब्दों को अलग–अलग लिखा जाता है।
2. जिन **अंको/ शब्दों/ अक्षरों के जोड़े बनते है, वे एक–दूसरे के विपरीत होते है** तथा समान अंक/अक्षर/शब्द के विपरीत वह अंक होता है जो हमें दिखाई नहीं देता या जो शेष रहता है।

Ex. 2 सबसे ऊपर हो, तो नीचे तली में क्या होगा ?



(a) 6 (b) 4 (c) 3 (d) 2

हल : (c) उपरोक्त दोनों अवस्थाओं में 2 समान है अत: 2 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

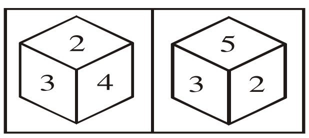
समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	6	2	4	3	**प्रथम पासा**
		2	1	5	**द्वितीय पासा**

अत: 2 के विपरीत 6 होगा।

दो शब्द/अंक/चिन्ह समान हो

1. यदि दिए गए दो घनों में दो अंक समान हो तो समान अंको को छोड़कर शेष अंक एक-दूसरे के विपरीत होते है।
2. समान अंको के विपरीत वह अंक होते है जो हमें दिखाई नहीं देते।

Ex. 4 के विपरीत कौनसी सतह होगी?

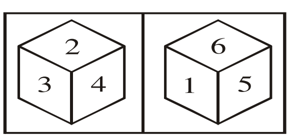


हल : दिए गए दोनों घनों में 3 तथा 2 अंक समान है अत: शेष अंक 4 व 5 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

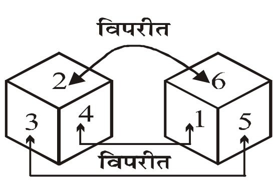
कोई अंक/शब्द/चिन्ह समान नहीं हो

1. यदि दिए गए दो घनों में कोई भी अंक समान नहीं हो तो निम्न स्थिति बनती है।
2. ऊपर वाली सतह के विपरीत दूसरे घन की ऊपर वाली सतह ही होगी, पास वाली सतह के विपरीत दूसरे घन की पास वाली सतह ही होगी एवं बाहरी या दूर की सतह के विपरीत दूसरे घन की बाहरी या दूर की सतह होगी।

Ex. 4 के विपरीत कौनसी सतह होगी?



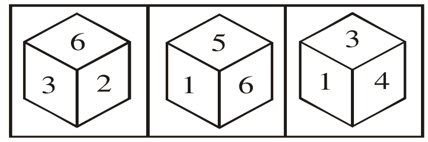
हल : दिए गए दोनों घनों में कोई अंक समान नहीं है। किन्तु दोनों घनों में ऊपर की सतह पर अंक 2 तथा 6 है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे, तथा अंक 4 के समीप (पास) 1 आते है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। तथा बाहरी तरफ अंक 3 व 5 है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे



यदि तीन घन दिए गए हो

1. कोई भी दो घन ऐसे लिए जाते है जिनमें 1 अंक/ चिन्ह/ शब्द/ अक्षर समान हो।
2. इसके पश्चात् दो घनों में 1 अंक समान का नियम लगाकर विपरीत अंक/ शब्द/ चिन्ह/ अक्षर ज्ञात किया जाता है अर्थात् कोई भी दो घन ही हमारे काम में आते है।

Ex. 3 के विपरीत कौनसी सतह होगी?



(i) (ii) (iii)

हल : दिए गए घनों में कोई भी दो घन ऐसे लेने है जिनमें 1 अंक समान हो।
पहली तथा दूसरी दोनों अवस्था में 6 समान है अत: 6 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	4	6	2	3	**प्रथम पासा**
		6	1	5	**द्वितीय पासा**

इस प्रकार तीसरी अवस्था हमारे काम में नहीं आयी।

दूसरी तथा तीसरी दोनों अवस्था में 1 समान है अत: 1 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	2	1	5	6	**द्वितीय पासा**
		1	3	4	**तृतीय पासा**

इस प्रकार पहली अवस्था हमारे काम में नहीं आयी।

पहली तथा तीसरी दोनों अवस्था में 3 समान है अत: 3 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

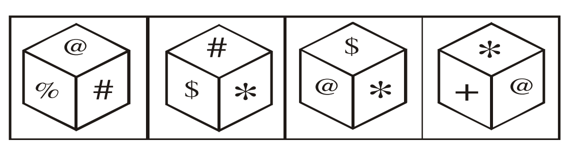
समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	5	3	6	2	**प्रथम पासा**
		3	4	1	**तृतीय पासा**

अत: निष्कर्षत: हम कोई भी दो घन लेकर उत्तर प्राप्त कर सकते है और हमारे उत्तर हमेशा एक ही प्राप्त होंगे क्योंकि ये तीनों अवस्थाएँ एक ही घन की होती है।

यदि चार घन दिए गए हो

1. दो घन ऐसे लिए जाते है जिनमें 1 अंक/चिन्ह/शब्द/अक्षर समान हो।
2. इसके पश्चात् दो घनों में 1 अंक समान का नियम लगाकर विपरीत अंक/ शब्द/चिन्ह/अक्षर ज्ञात किया जाता है अर्थात् कोई भी दो घन ही हमारे काम में आते है।

Ex. @ के विपरीत कौनसी सतह होगी?



(i) (ii) (iii) (iv)

हल : दिए गए घनों में कोई भी दो घन ऐसे लेने है जिनमें 1 चिन्ह समान हो।

पहली तथा दूसरी दोनों अवस्था में # समान है अत: # से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे				
+	#	%	@	प्रथम पासा
	#	*	$	द्वितीय पासा

इस प्रकार तीसरी तथा चौथी अवस्था हमारे काम में नहीं आयी।

पहली तथा तीसरी दोनों अवस्था में @ समान है अत: @ से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे				
$	@	#	%	प्रथम पासा
	@	+	*	तृतीय पासा

इस प्रकार दूसरी तथा चौथी अवस्था हमारे काम में नहीं आयी।

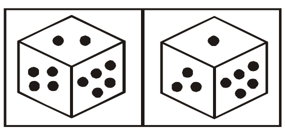
पहली तथा तीसरी दोनों अवस्था में * समान है अत: * से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे				
%	*	$	#	द्वितीय पासा
	*	@	+	चतुर्थ पासा

महत्वपूर्ण नोट परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों में अधिकांशत: दो घनों में एक अंक समान लेकर प्रश्न को हल करना चाहिए। क्योंकि इस नियम से सभी छ: सतहों के उत्तर हमें प्राप्त हो जाते है। जबकि दो घनों में दो अंक समान हो तो हमें केवल दो सतहों के ही निश्चित मान प्राप्त होते है।

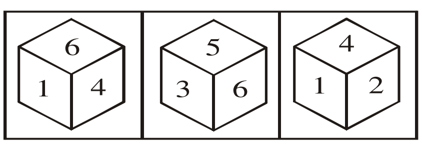
प्रतियोगी परीक्षाओं के प्रश्न

1. 4 बिन्दुओं के विपरीत कौनसी बिन्दु संख्या होगी ?



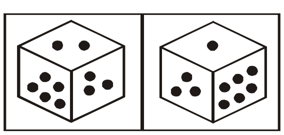
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 5

2. यदि अंक 2 शिखर पर है तो तल में अंक होगा



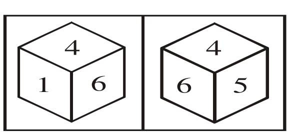
(a) 3 (b) 5 (c) 1 (d) 6

3. 2 शिखर पर है तो तल में बिन्दु होगा -



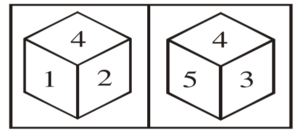
(a) 3 (b) 5 (c) 1 (d) 6

4. 5 शिखर पर है तो तल में अंक होगा



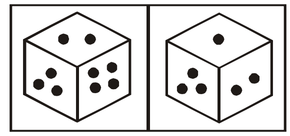
(a) 3 (b) 1 (c) 2 (d) 6

5. 3 शिखर पर है तो तल में अंक होगा



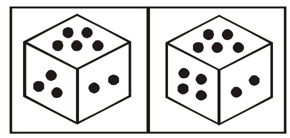
(a) 4 (b) 5 (c) 2 (d) 1

6. यदि बिन्दु 1 शिखर पर है तो तल में बिन्दु होगा -



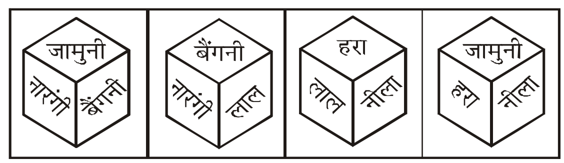
(a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 3

7. यदि अंक 4 शिखर पर है तो तल में अंक होगा-



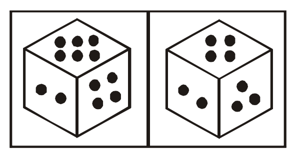
(a) 6 (b) 3 (c) 1 (d) 2

8. निम्नलिखित में से कौन सा रंग हरे रंग के विपरीत है ?



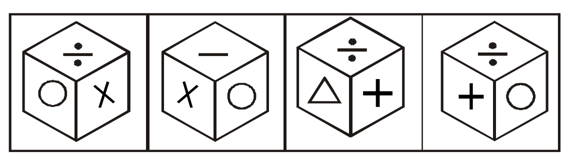
(a) जामुनी (b) नीला (c) बैंगनी (d) नारंगी

9. 3 शिखर पर है तो तल में बिन्दु होगा -



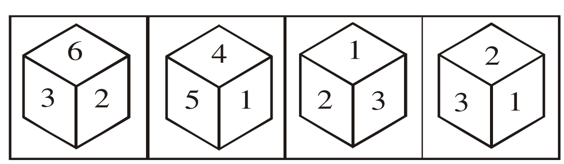
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 6

10. '+' वाले फलक के ठीक सामने कौन सा संकेत है



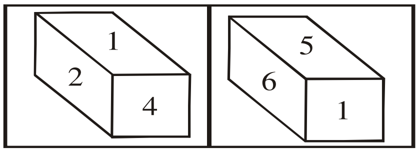
(a) △ (b) × (c) – (d) ÷

11. यदि अंक 6 शिखर पर है तो तल में अंक होगा :



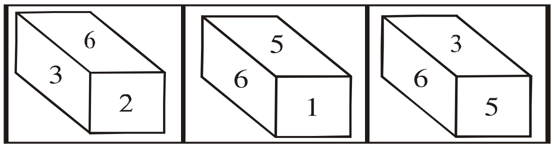
(a) 5 (b) 1 (c) 3 (d) 4

12. यदि अंक 1 शिखर पर है तो तल में अंक होगा :



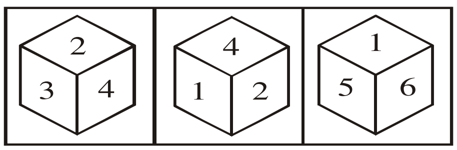
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

13. पासे की निम्न अवस्थाएँ दर्शायी गई है तीसरी अवस्था में दाहिनी ओर कौन सा अंक होगा :



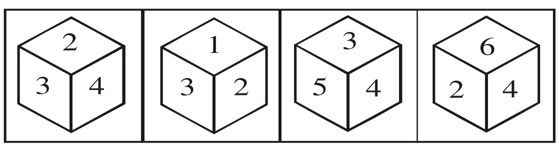
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

14. 4 के विपरीत कौनसा अंक होगा ?



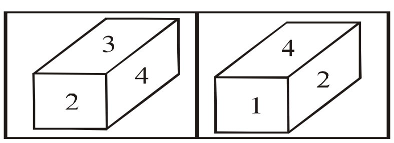
(a) 5 (b) 3 (c) 6 (d) 2

15. 2 के विपरीत कौनसा अंक होगा ?



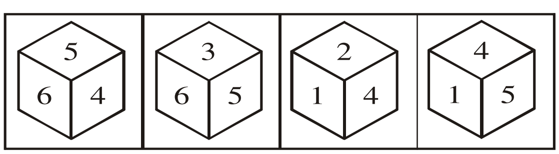
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6

16. यदि अंक 4 शिखर पर है तो तल में अंक होगा



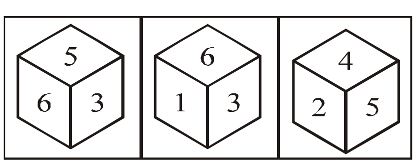
(a) 5 (b) 3 (c) 1 (d) 2

17. 3 के विपरीत कौनसा अंक होगा?



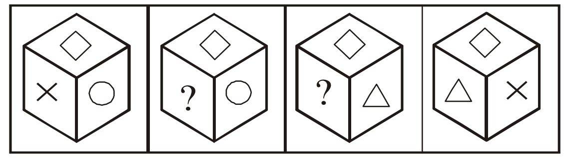
(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 5

18. 6 के विपरीत कौनसा अंक होगा?



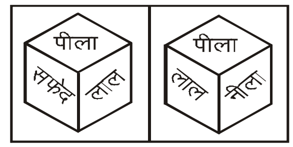
(a) 1 (b) 2 (c) 4 (d) 3

19. चित्र 4 में नीचे के फलक पर कौनसा प्रतीक है ?



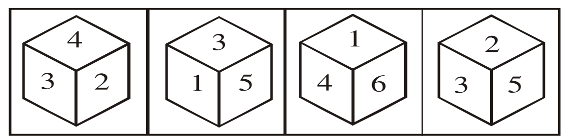
(a) = (b) ◯ (c) ? (d) △

20. सफेद के विपरीत कौनसा रंग होगा ?



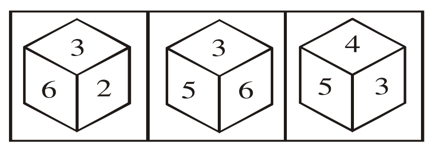
(a) नीला (b) काला (c) पीला (d) लाल

21. 5 के विपरीत कौनसा अंक होगा ?



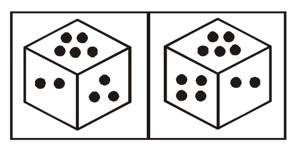
(a) 6 (b) 3 (c) 4 (d) 2

22. 2 के विपरीत कौनसा अंक होगा ?



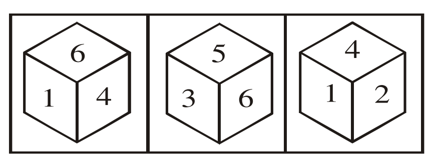
(a) 1 (b) 4 (c) 5 (d) 7

23. 3 बिन्दु के विपरीत कितने बिन्दु होंगे ?



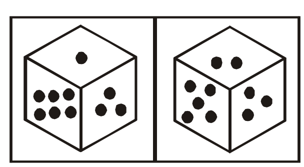
(a) 6 (b) 3 (c) 4 (d) 2

24. 2 के विपरीत कौनसा अंक होगा ?



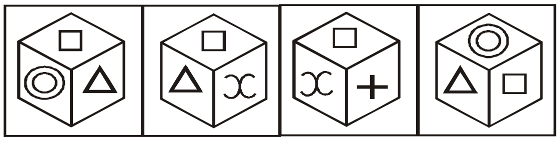
(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 1

25. 2 के विपरीत कौनसा बिन्दु होगा ?



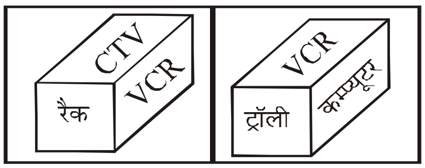
(a) 3 (b) 5 (c) 6 (d) 1

26. △ के विपरीत कौनसा चिन्ह होगा?



(a) + (b) □ (c) Ꭓ (d) *none*

निर्देश (27-28) एक इलैक्ट्रॉनिक दुकानदार रंगीन टीवी (CTV), वी.सी. आर. (VCR) और कम्प्यूटर की बिक्री मुफ्त उपहार स्टीरियो, घुमावदार ट्रॉली और स्टेनलेस स्टील रैक के साथ कर रहा है, जो मुफ्त उपहार जिस वस्तु के साथ जाता है उसे घन में वस्तु की विपरीत दिशा में लिखा गया है। नीचे घन की दो स्थितियां दिखाई गई है।



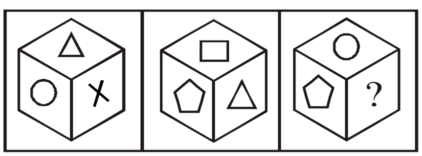
27. स्टीरियो रेडियो किसके साथ मुफ्त उपहार है?

(a) कलर टीवी (b) कम्प्यूटर (c) वी.सी.आर (d) वी.सी.आर

28. कम्प्यूटर के साथ कौनसा मुफ्त उपहार है ?

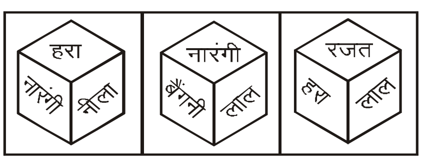
(a) रैक (b) ट्रॉली (c) रेडियो (d) ट्राली

29. नीचे दिए गए घन के चित्रों के आधार पर बताएं कि त्रिभुज के विपरीत सतह पर कौनसी आकृति होगी



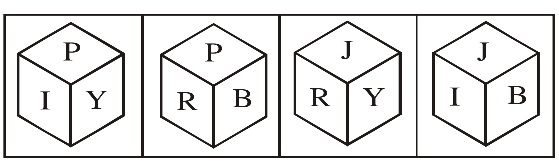
(a) पंचभुज (b) वृत्त (c) ? चिन्ह (d) आयत

30. हरे रंग के विपरीत कौनसा रंग होगा ?



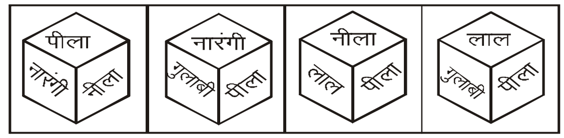
(a) नारंगी (b) लाल (c) रजत (d) बैंगनी

31. यदि अक्षर R शिखर पर है तो तल में अक्षर होगा



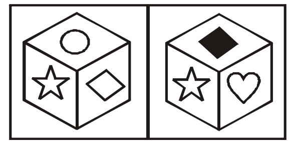
(a) B (b) Y (c) I (d) P

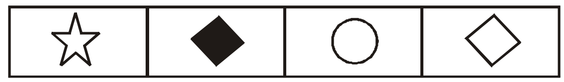
32. पीले रंग के विपरीत कौनसा रंग होगा ?



(a) बैंगनी (b) लाल (c) गुलाबी (d) नीला

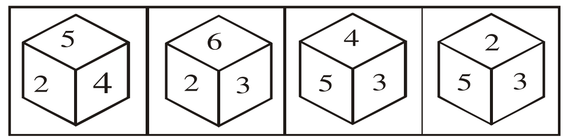
33. जब दिल वाला फलक ऊपर होगा तो नीचे होगा?





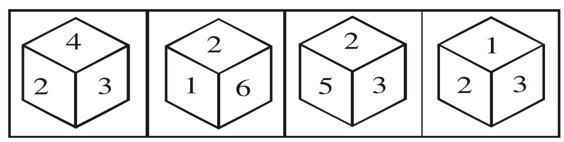
(a) (b) (©) (d)

34. निम्न में से कौनसा मानक घन को प्रदर्शित करता है ?



(a) (b) © (d)

35. दिये गये पासे में विपरीत सतह के बिन्दुओं का योग प्रत्येक अवस्था में 7 है, तो बताओ निम्न में से कौन-सी स्थिति सही है?



(a) (b) © (d)

व्याख्या सहित उत्तर

1. (c) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 5 समान है अत: 5 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	6	5	4	2	प्रथम पासा
		5	3	1	द्वितीय पासा

अत: बिन्दु 4 के विपरीत बिन्दु 3 होगा।

2. (d) दिए गए घनों में प्रथम तथा द्वितीय घनों में अंक 6 समान है अत: 6 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	2	6	4	1	प्रथम पासा
		6	3	5	द्वितीय पासा

अत: बिन्दु 2 के विपरीत बिन्दु 6 होगा।

3. (d) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 3 समान है अत: 3 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	4	3	5	2	प्रथम पासा
		3	1	6	द्वितीय पासा

अत: बिन्दु 2 के विपरीत बिन्दु 6 होगा।

4. (b) दिए गए दोनों घनों में अंक 4 तथा 6 समान है अत: शेष 1 तथा 5 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

5. (c) दिए गए दोनों घनों में अंक 4 समान है अत: 4 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	6	4	2	1	प्रथम पासा
		4	3	5	द्वितीय पासा

अत: अंक 3 के विपरीत अंक 2 होगा।

6. (c) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 3 तथा 2 समान है। अत: शेष अंक 1 तथा 4 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

7. (b) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 5 तथा 2 समान है अत: शेष अंक 3 तथा 4 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

8. (d) दिए गए दोनों घनों में जामुनी शब्द समान है। अत: जामुनी से घड़ी की दिशा में चलने पर निम्न सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	लाल	जामुनी	बैंगनी	नारंगी	प्रथम पासा
		जामुनी	नीला	हरा	चतुर्थ पासा

अत: नारंगी के विपरीत हरा रंग होगा।

9. (d) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 4 तथा 2 समान है। अत: शेष बिन्दु 3 तथा 6 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

10. (b) दिए गए दोनों घनों में ÷ चिन्ह समान है। अत: ÷ से घड़ी की दिशा में चलने पर निम्न सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	–	÷	×	○	प्रथम पासा
		÷	+	△	तृतीय पासा

अत: + वाली सतह के विपरीत × होगा।

11. (b) पहले तथा तीसरे घन में 2 तथा 3 समान है अत: शेष अंक एक दूसरे के विपरीत होंगे अर्थात् बिन्दु 6 के विपरीत अंक 1 होगा।

12. (b) दिए गए दोनों घनों में अंक 1 समान है अत: अंक 1 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	3	1	4	2	प्रथम पासा
		1	6	5	द्वितीय पासा

अत: 1 के विपरीत अंक 3 होगा।

13. (d) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 6 समान है अत: 6 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	4	6	3	2	प्रथम पासा
		6	1	5	द्वितीय पासा

अत: तीसरी अवस्था में बायीं ओर अंक 6 है जिसके विपरीत अंक 4 होगा।

14. (c) दिए गए दोनों घनों में अंक 1 समान है अत: 1 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	3	1	4	2	द्वितीय पासा
		1	6	5	तृतीय पासा

अत: अंक 4 के विपरीत अंक 6 होगा।

15. (c) प्रथम तथा तृतीय घनों के चित्र में अंक 3 तथा 4 समान है अत: शेष अंक 2 तथा 5 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

16. (a) दिए गए दोनों घनों में अंक 4 तथा 2 समान है। अत: इनके विपरीत 5 तथा 6 कोई भी हो सकता है किन्तु विकल्प में केवल 5 दिया गया है। इसलिए 4 के विपरीत 5 होगा।

17. (c) दिए गए दोनों घनों में अंक 4 समान है अत: 4 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	3	4	6	5	प्रथम पासा
		4	1	2	तृतीय पासा

अत: अंक 3 के विपरीत अंक 4 होगा।

18. (c) दिए गए दोनों घनों में अंक 5 समान है अत: 5 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	1	5	3	6	प्रथम पासा
		5	2	4	तृतीय पासा

अत: अंक 6 के विपरीत अंक 4 होगा

19. (a) दिए गए दोनों घनों में चिन्ह ◇ समान है अत: ◇ से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	=	◇	○	?	द्वितीय पासा
		◇	×	△	चतुर्थ पासा

अत: चिन्ह ◇ के विपरीत = होगा।

20. (a) दिए गए दोनों घनों में पीला तथा लाल रंग समान है अत: शेष दो सतहों पर अंकित सफेद तथा नीला एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

21. (d) दिए गए दोनों घनों में अंक 3 समान है अत: 3 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	6	3	4	2	प्रथम पासा
		3	5	1	द्वितीय पासा

अत: अंक 5 के विपरीत अंक 4 होगा।

22. (c) दिए गए प्रथम तथा द्वितीय घन में अंक 3 तथा 6 समान है अत: 5 शेष सतहों पर अंकित अंक 5 तथा 2 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

23. (c) दिए गए दोनों घनों में अंक 5 तथा 2 समान है अत: शेष सतहों पर अंकित अंक 3 तथा 4 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

24. (c) प्रथम तथा तृतीय घन में अंक 1 तथा 4 समान है अत: शेष सतहों पर अंकित अंक 6 तथा 2 एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

25. (d) दिए गए दोनों घनों में बिन्दु 3 समान है अत: 3 से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	4	3	6	1	प्रथम पासा
		3	5	2	द्वितीय पासा

अत: बिन्दु 2 के विपरीत बिन्दु 111 होगा।

26. (a) द्वितीय तथा तृतीय घन में चिन्ह □ तथा)(समान है अत: शेष चिन्ह + तथा △ एक-दूसरे के विपरीत होंगे।

संकेत 35 तथा 36 के लिए

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	रेडियो	VCR	रैक	CTV	प्रथम पासा
		VCR	कम्प्यूटर	ट्रॉली	द्वितीय पासा

27. (c) अत: रेडियो के साथ VCR मुफ्त उपहार है।

28. (a) अत: कम्प्यूटर के साथ रैक मुफ्त उपहार है।

29. (c) दिए गए दोनों घनों में प्रतीक △ समान है अत: △ से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	?	△	×	○	प्रथम पासा
		△	⬠	□	द्वितीय पासा

अत: प्रतीक △ के विपरीत प्रतीक ? होगा।

30. (b) दिए गए दोनों घनों में नारंगी रंग समान है अत: नारंगी रंग से घड़ी की दिशा में चलने पर समदूरस्थ सतह-

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	रजत	नारंगी	हरा	नीला	प्रथम पासा
		नारंगी	लाल	बैंगनी	द्वितीय पासा

अत: बिन्दु 2 के विपरीत बिन्दु 6 होगा।

31. (d) दिए गए दोनों घनों में अक्षर P समान है अत: P से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	J	P	Y	I	प्रथम पासा
		P	B	R	द्वितीय पासा

अत: अक्षर R के विपरीत अक्षर I होगा।

32. (a) दिए गए दोनों घनों में रंग पीला समान है अत: पीले रंग से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	बैंगनी	पीला	गुलाबी	नारंगी	द्वितीय पासा
		पीला	लाल	नीला	तृतीय पासा

अत: बिन्दु 2 के विपरीत बिन्दु 6 होगा।

33. (d) दिए गए दोनों घनों में चिन्ह ☆ समान है अत: ☆ से घड़ी की दिशा में घुमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है।

समान के विपरीत जो दिखाई ना दे	☆	○	◇	प्रथम पासा
	☆	◆	♡	द्वितीय पासा

अत: चिन्ह ♡ के विपरीत चिन्ह ◇ होगा।

34. (b) केवल दूसरे चित्र में कोई भी दो सतहों का योग 7 नहीं है अत: यह मानक घन होगा।

35. (d) केवल चौथे चित्र में कोई भी दो सतहों का योग 7 नहीं है अत: यह मानक घन होगा।

भाग - II

रंगो पर आधारित प्रश्न

इस अध्याय के अन्तर्गत एक घन दिया होता है वह घन या तो सभी तरफ से या कुछ सतह छोड़कर 1 रंग या 3 रंग या 6 रंग से रंगा होता है इस घन को छोटे ईकाई घनों में काटकर विभिन्न प्रकार के प्रश्न पूछे जाते है जो अग्रांकित है।

महत्वपूर्ण नियम

(i) **एक सतह पर रंग वाले घन** हमेशा सतह/ पृष्ठ/ फलक पर आते है।

(ii) **दो सतह पर रंग वाले घन** हमेशा भुजा/ कोर/ किनारों पर आते है।

(iii) **तीन सतह पर रंग वाले घन** हमेशा कोनों/ शीर्षो पर आते है अत: **इनकी संख्या हमेशा आठ होती है।**

(iv) 3 से अधिक सतह पर रंग वाले घनों की **संख्या हमेशा शून्य** होती है।

(v) किसी भी घन की **विपरीत सतहों पर समान रंग** नहीं आता है।

उदाहरण -एक 6 सेमी. के घन को सभी तरफ से लाल रंग से रंगा है, इसको 6 समान भागों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दे-

1. कुल कितने घन बनेंगे

(a) 256 (b) 216 (c) 64 (d) 27

हल कुल घनों की संख्या = $(n)^3 = (6)^3 = 216$

2. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी कोई भी सतह रंगी नही है ?

(a) 64 (b) 36 (c) 16 (d) 27

हल बिना रंगे हुए छोटे घनों की संख्या = $(n-2)^3 = (6-2)^3 = (4)^3 = 64$

3. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी एक सतह रंगी है ?

(a) 16 (b) 48 (c) 96 (d) 24

हल एक सतह रंगीन घनों की संख्या = $6(n-2)^2$

$= 6(6-2)^2 = 6 \times 4^2 = 96$

4. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी दो सतह रंग से रंगी है ?

(a) 0 (b) 48 (c) 16 (d) 24

हल दो रंग वाले घनों की संख्या = $12(n-2) = 12(6-2) = 12 \times 4 = 48$

5. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 24 (b) 16 (c) 8 (d) 4

हल तीन रंग वाले घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

6. ऐसे कितने घन होंगे जिनकी कम से कम एक सतह पर रंग होगा

(a) 98 (b) 156 (c) 152 (d) 64

हल कम से कम 1 रंग वाले घनों की कुल संख्या से तात्पर्य है कि 1 रंग, 2 रंग तथा 3 रंगो वाले घनों की कुल संख्या ज्ञात करना

अत: कम से कम 1 रंग वाले कुल घन = $96 + 48 + 8 = 152$

तथा **सूत्रानुसार** कम से कम 1 रंग वाले कुल घन = $(n)^3 - (n-2)^3$

$= (6)^3 - (6-2)^3 = 6^3 - 4^3 = 216 - 64 = 152$

7. ऐसे कितने घन होंगे जिनकी कम से कम दो सतह पर रंग होगा

(a) 64 (b) 16 (c) 56 (d) 96

हल कम से कम 2 रंग वाले घनों की कुल संख्या से तात्पर्य है कि 2 रंग, तथा 3 रंगो वाले घनों की कुल संख्या ज्ञात करना

अत: कम से कम 2 रंग वाले कुल घन = $48 + 8 = 56$

तथा **सूत्रानुसार** कम से कम 2 रंग वाले कुल घन = $(n-2) \times 12 + 8$

$= (6-2) \times 12 + 8 = 4 \times 12 + 8 = 48 + 8 = 56$

8. ऐसे कितने घन होंगे जिनकी चार सतह पर रंग होगा

(a) 24 (b) 0 (c) 8 (d) 4

हल इस प्रकार के प्रश्नों पर घन की अधिकतम तीन सतह पर ही रंग हो सकते है अत: 4, 5 या 6 रंग वाले घनों की संख्या हमेशा 0 होगी।

उदाहरण -एक 5 सेमी. के घन की सम्मुख सतहों को लाल, पीले तथा हरे रंग से रंगा जाता है फिर उसको 5 समान भागों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दे-

1. कुल कितने घन बनेंगे

(a) 216 (b) 125 (c) 64 (d) 27

हल कुल घनों की संख्या $= (n)^3 = (5)^3 = 125$

2. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी कोई भी सतह रंगी नही है ?

(a) 64 (b) 36 (c) 16 (d) 27

हल बिना रंगे हुए छोटे घनों की संख्या $= (n-2)^3 = (5-2)^3 = (3)^3 = 27$

3. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी एक सतह रंगी है ?

(a) 16 (b) 48 (c) 96 (d) 24

हल एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6\,(n-2)^2$

$= 6\,(5-2)^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54$

3. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी एक सतह रंगी है, वो भी लाल ?

(a) 16 (b) 48 (c) 96 (d) 24

हल एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 2\,(n-2)^2$

$= 2\,(5-2)^2 = 2 \times 3^2 = 2 \times 9 = 18$

अर्थात् केवल लाल रंग, पीले रंग तथा हरे रंग वाले घनों की कुल संख्या 18-18 होगी

4. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी दो सतह रंग से रंगी है ?

(a) 0 (b) 48 (c) 16 (d) 24

हल दो रंग वाले घनों की संख्या $= 12\,(n-2) = 12(5-2) = 12 \times 3 = 36$

5. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी दो सतह रंग से रंगी है, वो भी लाल तथा हरी ?

(a) 0 (b) 48 (c) 16 (d) 24

हल दो रंग वाले घनों की संख्या $= 4\,(n-2) = 4(5-2) = 4 \times 3 = 12$

अर्थात् लाल रंग+पीले रंग, लाल+हरे रंग, तथा हरे+पीले रंग वाले घनों की संख्या12-12 होगी

6. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 24 (b) 16 (c) 8 (d) 4

हल तीन रंग वाले घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

7. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है, वो भी लाल, पीली तथा हरी ?

(a) 24 (b) 16 (c) 8 (d) 4

हल तीन रंग वाले घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

8. ऐसे कितने घन होंगे जिनकी कम से कम एक सतह पर रंग होगा

(a) 98 (b) 156 (c) 152 (d) 64

हल कम से कम 1 रंग वाले घनों की कुल संख्या से तात्पर्य है कि 1 रंग, 2 रंग तथा 3 रंगो वाले घनों की कुल संख्या ज्ञात करना

अत: कम से कम 1 रंग वाले कुल घन $= 54 + 36 + 8 = 98$

तथा **सूत्रानुसार** कम से कम 1 रंग वाले कुल घन $= (n)^3 - (n-2)^3$

$= (5)^3 - (5-2)^3 = 5^3 - 3^3 = 125 - 27 = 98$

9. ऐसे कितने घन होंगे जिनकी कम से कम दो सतह पर रंग होगा

(a) 64 (b) 16 (c) 56 (d) 96

हल कम से कम 2 रंग वाले घनों की कुल संख्या से तात्पर्य है कि 2 रंग, तथा 3 रंगो वाले घनों की कुल संख्या ज्ञात करना

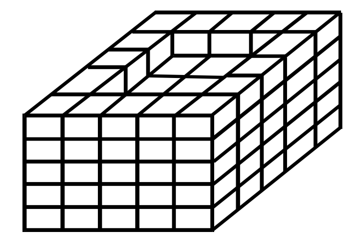
अत: कम से कम 2 रंग वाले कुल घन $= 36 + 8 = 44$

तथा **सूत्रानुसार** कम से कम 2 रंग वाले कुल घन $= (n-2) \times 4 + 8$

$= (5-2) \times 12 + 8 = 3 \times 12 + 8 = 36 + 8 = 44$

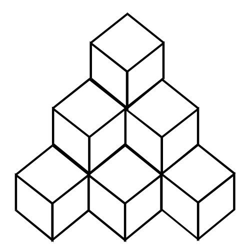
उदाहरण - नीचे दिये गए चित्र में कितने छोटे घन है ?

(a) 32 (b) 64 (c) 116 (d) 125



हल- केवल ऊपरी परत को छोडकर सभी परतों में 25 घन है जबकि प्रथम परत में $25 - 9 = 16$ घन है अत: कुल घन $= 16 + 25 + 25 + 25 + 25 = 116$

उदाहरण-नीचे दिए गए चित्र में कितने घन हैं ?



(a) 6 (b) 10 (c) 12 (d) 8

हल : अभिष्ट घनों की संख्या =

$1 \times 3 = 3$

$2 \times 2 = 4$

$3 \times 1 = 3$

योग $= 10$

प्रतियोगी परीक्षाओं के प्रश्न

निर्देश:-एक घन के छ: फलकों को इस प्रकार काला, लाल, भूरा, हरा, सफेद और नीला कर दिया जाता है कि-

(i) लाल काले के सम्मुख होता है।

(ii) हरा, लाल तथा काले के बीच में होता है।

(iii) नीला सफेद के निकटवर्ती होता है।

(iv) भूरा, नीले के निकटवर्ती होता है।

(v) लाल तली में होता है।

1. कौनसा रंग भूरे के सम्मुख होता है ?

(a) सफेद (b) लाल (c) हरा (d) नीला

2. कौनसा रंग हरे रंग के सम्मुख है ?

(a) सफेद (b) लाल (c) भूरा (d) नीला

3. इनमें से कौनसे तीन रंग घन के कोने पर मिलते है ?

(a) लाल, काला, हरा (b) काला, सफेद, नीला

(c) सफेद, हरा, नीला (d) भूरा, सफेद, हरा

4. एक घन की सम्मुख सतहों को लाल, पीले और हरे रंग से रंगा गया है यदि घन 64 बराबर घनों में काटा गया, तो कितने घनों की एक सतह लाल रंगी हुई है।

(a) 4 (b) 8 (c) 12 (d) 16

5. एक घन जिसका प्रत्येक फलक पीले रंग से रंगा हुआ है, 27 छोटे समान आकार के घनों में काटा जाता है। कितने घनों का सिर्फ एक फलक रंगा होगा ?

(a) 12 (b) 1 (c) 6 (d) 8

6. यदि 64 घनों को मिलाकर एक ठोस घन बनाया जाता है, तो कितने घनों के दो फलक दिखाई देंगे

(a) 24 (b) 32 (c) 40 (d) 42

निर्देश- (Q. 7 - 8) - एक घन सभी तरफ से नीले रंग से रंगा है, इसको 5 समान भागों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दें

7. ऐसे कितने छोटे घन है जिनकी कोई भी सतह रंगी नही है ?

(a) 8 (b) 16 (c) 18 (d) 27

8. ऐसे कितने छोटे घन है जिनकी एक सतह रंगी है ?

(a) 8 (b) 16 (c) 36 (d) 54

निर्देश- (Q. 9 - 11) -4 इंच के एक घन के विपरीत फलकों को लाल, हरे और काले रंग से रंगकर 4 समान भागों में काटा जाता है, तो निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

9. कितने घनों की एक सतह पर रंग है वो भी लाल ?

(a) 8 (b) 16 (c) 24 (d) 4

10. कितने घनों के चार फलकों पर रंग है ?

(a) 8 (b) 16 (c) 4 (d) 0

11. कितने घनों के तीन फलकों पर रंग है ?

(a) 8 (b) 16 (c) 4 (d) 0

निर्देश (Q 12-16)-6 सेमी. कोर वाला एक घन है इसकी प्रथम दो सम्मुख सतहों को लाल रंग एवं अन्य दो सम्मुख सतहों को काले से एवं शेष दो को हरे रंग से रंगा गया है। अब इसको 1 सेमी. के छोटे घनों में काटा जाता है तो उपरोक्त कथनों के आधार पर निम्न प्रश्नों का उत्तर दें।

12. कितने घन ऐसे है जिन पर कोई रंग नहीं है ?

(a) 8 (b) 64 (c) 16 (d) 24

13. कितने घनों का केवल एक फलक रंगा है ?

(a) 96 (b) 106 (c) 36 (d) 92

14. ऐसे कितने छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 4 (b) 8 (c) 10 (d) 9

15. ऐसे कितने घन है जिनकी केवल दो या तीन सतह रंगी है?

(a) 152 (b) 120 (c) 56 (d) 216

16. ऐसे कितने घन है जिनकी एक सतह काली है ?

(a) 32 (b) 16 (c) 64 (d) 6

निर्देश : (17 से 20) एक घन सभी तरफ से लाल रंग से रंगा है, इसको 64 छोटे समान घनों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दें -

17. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी कोई भी सतह रंगी नही है ?

(a) 24 (b) 16 (c) 8 (d) 0

18. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी एक सतह रंगी है ?

(a) 4 (b) 8 (c) 16 (d) 24

19. कितने ऐसे घन है जिनकी सम्मुख सतह लाल है

(a) 0 (b) 8 (c) 16 (d) 24

20. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 24 (b) 16 (c) 8 (d) 4

निर्देश : (21 से 24) एक तीन इंच वाले घन को सभी तरफ से लाल रंग से रंगा है, इसको 1इंच वाले छोटे समान घनों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दे-

21. कितने घनों का केवल एक फलक रंगा है?

(a) 6 (b) 0 (c) 4 (d) 8

22. कितने घन ऐसे है जिन पर कोई रंग नहीं है ?

(a) 8 (b) 9 (c) 1 (d) 4

23. कितने घनों के केवल दो फलक रंगे है?

(a) 8 (b) 12 (c) 4 (d) 16

24. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 0 (b) 6 (c) 8 (d) 12

निर्देश : (25 से 30) एक 10 सेमी कोर वाले ठोस घन की प्रत्येक सम्मुख सतहों क्रमशः पीले, हरे एवं काले रंगों से रंगा जाता है। इसको 2 सेमी के छोटे घनों में काटा जाता है तो निम्न प्रश्नों का उत्तर दे-

25. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी कोई भी सतह रंगी नही है ?

(a) 32 (b) 27 (c) 75 (d) 64

26. कितने घनों में केवल कोई दो रंग होंगे ?

(a) 48 (b) 54 (c) 64 (d) 36

27. कितने ऐसे छोटे घन है जिनकी तीन सतह रंगी है ?

(a) 20 (b) 8 (c) 12 (d) 16

28. ऐसे कितने घन है जिनकी एक सतह काली है।

(a) 32 (b) 9 (c) 6 (d) 18

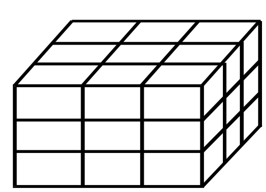
29. ऐसे कितने घन है जिनकी सतह केवल काले एवं पीले रंग से रंगी है

(a) 12 (b) 16 (c) 24 (d) 20

30. ऐसे कितने घन है जिनकी तीन सतह भिन्न-भिन्न रंगों से रंगा है

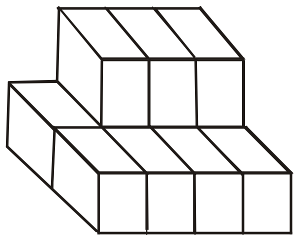
(a) 16 (b) 12 (c) 8 (d) 20

31. 27 घनों को व्यवस्थित कर एक ब्लॉक बनाया जाता है तो ऐसे कितने घन है जो चारों तरफ से घिरे हुए है।



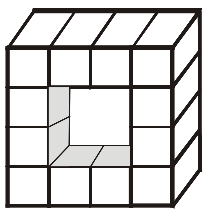
(a) 3 (b) 1 (c) 9 (d) 6

32. निम्न आकृति में कुल कितने घन है ?



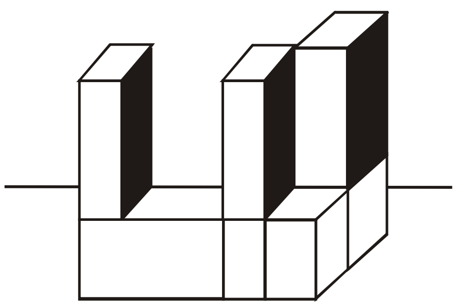
(a) 15 (b) 14 (c) 11 (d) 5

33. निम्न आकृति में कुल कितने घन है ?



(a) 10 (b) 8 (c) 16 (d) 12

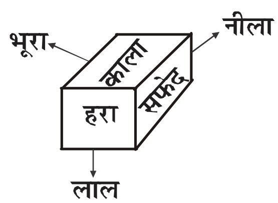
34. उपरोक्त चित्र में कितने घन है ?



(a) 9 (b) 8 (c) 7 (d) 6

व्याख्या सहित उत्तर

प्रश्न संख्या 1 से 3 के लिए चित्र



1.(a) आरेखानुसार भूरे रंग के सम्मुख सफेद रंग है।

2.(d) आरेखानुसार हरे रंग के सम्मुख नीला रंग है।

3.(b) आरेखानुसार काला-सफेद-नीला, काला-भूरा-नीला, लाल-भूरा-नीला, लाल-सफेद-नीला, हरा-काला-भूरा, हरा-काला-सफेद आदि रंगो के घन कोनों पर आ सकते है।

4.(a) एक सतह रंगीन घनों की संख्या वो भी लाल $= 2(n-2)^2$
$= 2(4-2)^2 = 2 \times 2^2 = 2 \times 2 = 4$

5.(c) एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6(n-2)^2$
$= 6(3-2)^2 = 6 \times 1^2 = 6 \times 1 = 6$

6.(a) दो फलक रंगीन घनों की संख्या $= (n-2) \times 12$
$= (4-2) \times 12 = 2 \times 12 = 24$

7.(d) रंगहीन घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (5-2)^3 = 3^3 = 27$

8.(d) एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6(n-2)^2$
$= 6(5-2)^2 = 6 \times 3^2 = 6 \times 9 = 54$

9.(a) एक सतह रंगीन घनों की संख्या वो भी लाल $= 2(n-2)^2$
$= 2(4-2)^2 = 2 \times 2^2 = 2 \times 4 = 8$

10.(d) इस प्रकार के प्रश्नों में घनों की अधिकतम तीन सतह पर ही रंग हो सकता है अत: चार रंग वाले घनों की संख्या शून्य होगी।

11.(a) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

12.(b) रंगहीन घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (6-2)^3 = 4^3 = 64$

13.(a) एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6(n-2)^2$
$= 6(6-2)^2 = 6 \times 4^2 = 6 \times 16 = 96$

14.(b) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

15.(c) दो या तीन सतह रंगीन घनों की संख्या $= (n-2) \times 12 + 8$
$= (6-2) \times 12 + 8 = 4 \times 12 + 8 = 48 + 8 = 56$

16.(a) एक सतह रंगीन घनों की संख्या वो भी काली $= 2(n-2)^2$
$= 2(6-2)^2 = 2 \times 4^2 = 2 \times 16 = 32$

17.(c) रंगहीन घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (4-2)^3 = 2^3 = 8$

18.(d) एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6(n-2)^2$
$= 6(4-2)^2 = 6 \times 2 = 6 \times 4 = 24$

19.(a) उस प्रकार के प्रश्नों में सम्मुख सतह पर एक समान रंग किसी भी स्थिति में नहीं हो सकता।

20.(c) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

21.(a) एक सतह रंगीन घनों की संख्या $= 6(n-2)^2$
$= 6(3-2)^2 = 6 \times 1 = 6$

22.(c) रंगहीन घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (3-2)^3 = 1$

23.(b) दो सतह रंगीन घनों की संख्या $= (n-2) \times 12$
$= (3-2) \times 12 = 1 \times 12 = 12$

24.(c) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

25.(b) रंगहीन घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (5-2)^3 = 3^3 = 27$

26.(d) दो सतह रंगीन घनों की संख्या $= (n-2) \times 12$
$= (5-2) \times 12 = 3 \times 12 = 36$

27.(b) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

28.(d) एक सतह रंगीन घनों की संख्या वो भी काली $= 2(n-2)^2$
$= 2(5-2)^2 = 2 \times 3^2 = 2 \times 9 = 18$

29.(a) दो सतह रंगीन घनों की संख्या वो भी काली तथा पीला $= 4(n-2)$
$= 4(5-2) = 4 \times 3 = 12$

30.(c) तीन सतह रंगीन घनों की संख्या हमेशा 8 होती है।

31.(d) चारों तरफ से घिरे घनों की संख्या अर्थात् ऐसे घन जिनकी एक सतह दिखाई दे $= 6(n-2)^2 = 6(3-2)^2 = 6 \times 1 = 6$

32.(c) चित्रानुसार 4 घन सामने दिखाई दे रहे है और 4 ही घन उनके पीछे है तथा 3 घन ऊपर दिखाई दे रहे है अत: कुल घनों की संख्या $= 4 + 4 + 3 = 11$ 33.(d) 34.(c)

भाग - III (घन का विस्तारित/प्रसारित रुप)

इस प्रकार के प्रश्नों में कुछ खानें एक दूसरे से सटे हुए दिये जाते है। इन खानों को कोई नम्बर दिये होते है इन्हे मोड़कर बक्सा या घन बनाया जाता है। उसमें विपरीत खानों के अंक अभ्यार्थियों से पूछे जाते हैं या बने जा सकने वाले घनों के बारे में प्रश्न पूछे जाते है।

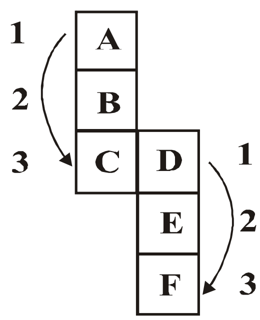
घन बनाने के नियम

(i) किसी अंक के दायें से बायें या ऊपर से नीचे एक पंक्ति/अंक बीच में छोड़ कर अगले अंक की सतह, उसकी विपरीत सतह होती है।

(ii) निर्मित घन में विपरीत सतह एक दूसरे के साथ जुड़ी हुई दिखाई नहीं देती है।

घन बनाने की विभिन्न अवस्थाओं के नमूने नीचे दिये जा रहे हैं।

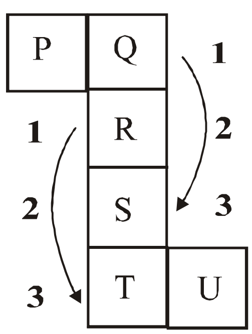
चित्र 1.



इस प्रकार के चित्रों में केवल **123 की गिनती के आधार पर** उत्तर प्राप्त किया जाता है। **अर्थात् लम्बवत् या समान्तर क्रम में 123 गिनती करने पर हमेशा 1 अंक वाली सतह के विपरीत 3 अंक वाली सतह आएगी।**

दिए गए चित्र में अंक 1 के सामने A तथा अंक 3 के सामने C है। अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। इसी प्रकार 1 अंक वाली सतह के सामने D तथा 3 अंक वाली सतह के सामने F है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। शेष B के विपरीत E होगा।

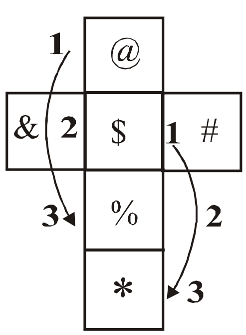
चित्र 2



प्रथम चित्र में दिए गए 123 के नियमानुसार

दिए गए चित्र में अंक 1 के सामने Q तथा अंक 3 के सामने S है। अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। इसी प्रकार 1 अंक वाली सतह के सामने R तथा 3 अंक वाली सतह के सामने T है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। **शेष P के विपरीत U होगा।**

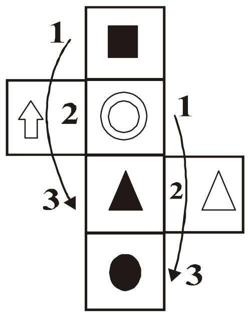
चित्र 3



प्रथम चित्र में दिए गए 123 के नियमानुसार

दिए गए चित्र में अंक 1 के सामने @ तथा अंक 3 के सामने % है। अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। इसी प्रकार 1 अंक वाली सतह के सामने $ तथा 3 अंक वाली सतह के सामने * है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। **शेष & के विपरीत # होगा।**

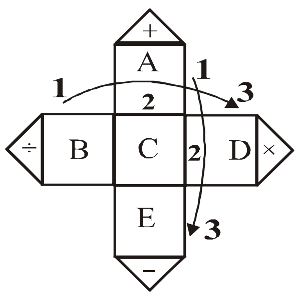
चित्र 4



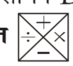
प्रथम चित्र में दिए गए 123 के नियमानुसार

दिए गए चित्र में अंक 1 के सामने ■ तथा अंक 3 के सामने ▲ है। अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। इसी प्रकार ◎ अंक वाली सतह के सामने ● तथा 3 अंक वाली सतह के सामने * है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। **शेष ⇧ के विपरीत △ होगा।**

चित्र 5



प्रथम चित्र में दिए गए 123 के नियमानुसार

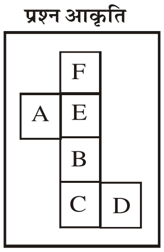
दिए गए चित्र में अंक 1 के सामने A तथा अंक 3 के सामने E है। अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। इसी प्रकार 1 अंक वाली सतह के सामने B तथा 3 अंक वाली सतह के सामने D है अत: ये एक-दूसरे के विपरीत होंगे। **शेष C के विपरीत**  **होगा।**

प्रतियोगी परीक्षाओं के प्रश्न

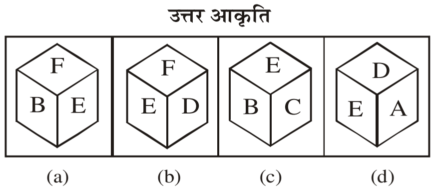
निर्देश:- प्रश्न आकृति में दिए गए घन को मोड़कर कौनसा घन बनाया जा सकता है

1.

प्रश्न आकृति

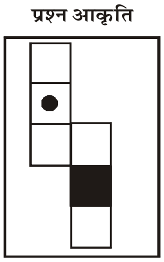


उत्तर आकृति

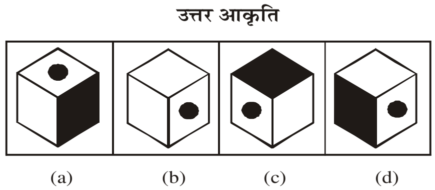


2.

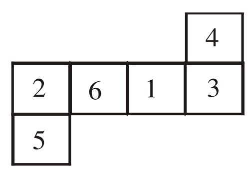
प्रश्न आकृति



उत्तर आकृति



3. अंक 3 के सामने कौनसा अंक होगा ?

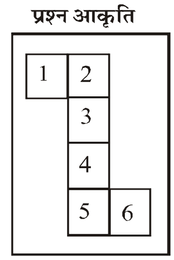


(a) 2 (b) 6 (c) 4 (d) 5

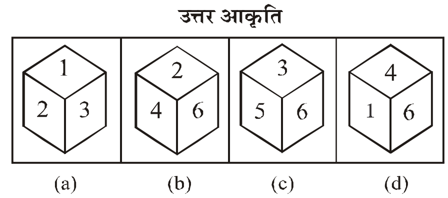
निर्देश:- निम्न आकृति से कौनसा घन बनाया जा सकता है ?

4.

प्रश्न आकृति

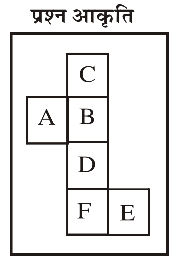


उत्तर आकृति

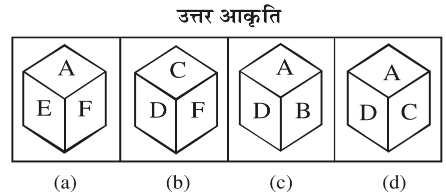


5.

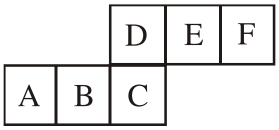
प्रश्न आकृति



उत्तर आकृति

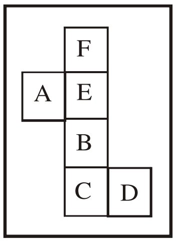


6. वर्ण B के सामने कौनसा बिन्दु होगा ?



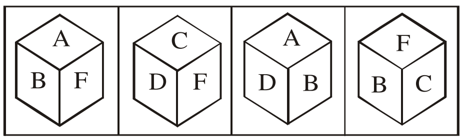
(a) A (b) D (c) E (d) F

प्रश्न आकृति



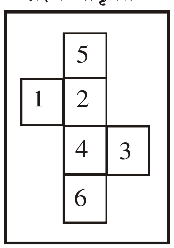
7.

उत्तर आकृति



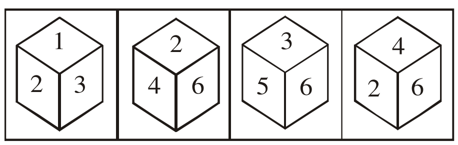
(a) (b) (c) (d)

प्रश्न आकृति



8.

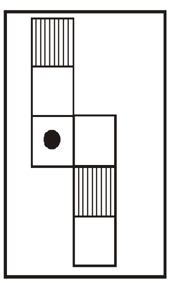
उत्तर आकृति



(a) (b) (c) (d)

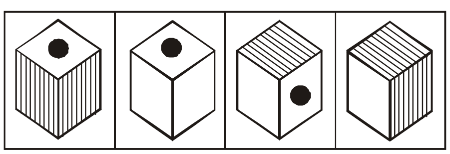
निर्देश:- निम्न आकृति से कौनसा घन बनाया जा सकता है ? (9 से 10)

प्रश्न आकृति



9.

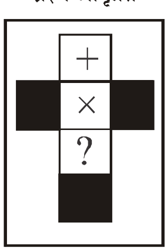
उत्तर आकृति



(a) (b) (c) (d)

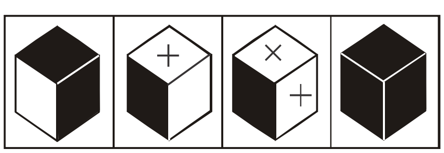
(a) (ii) और (iii) (b) (i) और (iii)
(c) (ii) और (iv) (d) (i) और (iv)

प्रश्न आकृति



10.

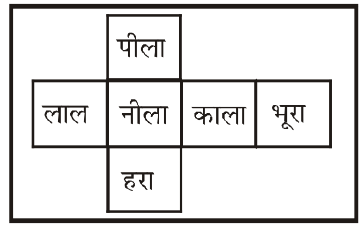
उत्तर आकृति



(I) (ii) (iii) (iv)

(a) (i) और (iii) (b) (ii) और (iv)
(c) (ii) और (iii) (d) (i) और (iv)

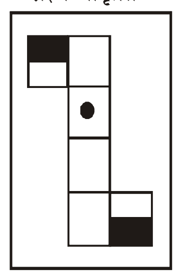
11. लाल रंग के सम्मुख कौनसा रंग होगा ?



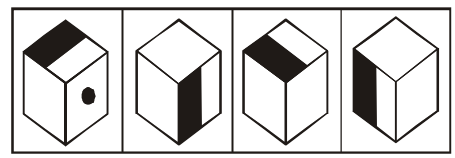
(a) पीला (b) काला (c) हरा (d) भूरा

12. नीचे दी गई डिजाईन को मोड़कर नीचे दिए गए चार घनों में से कौन-कौन से घन बनाए जा सकते है ?

प्रश्न आकृति



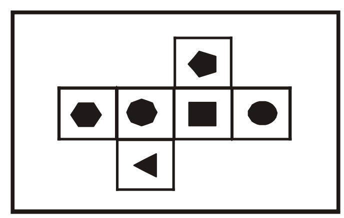
उत्तर आकृति



(I) (ii) (iii) (iv)

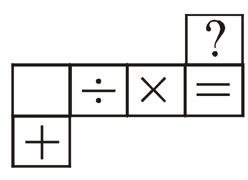
(a) (i) और (ii) (b) (ii) और (iii)
(c) (ii) और (iv) (d) सभी

13. दिए गए चित्र में षट्भुज के विपरीत क्या है?



(a) ▲ (b) ■ (c) ⬟ (d) ●

14. प्रश्नवाचक चिन्ह के विपरीत कौनसा चिन्ह होगा ?



(a) भाग (b) बराबर (c) गुणा (d) योग

Anwer Key

1.(b)	2.(b)	3.(c)	4.(a)	5.(c)
6.(b)	7.(b)	8.(c)	9.(c)	10.(c)
11.(b)	12.(d)	13.(b)	14.(d)	