

जवाहर नवोदय विद्यालय

प्रवेश परीक्षा (कक्षा 9)

हल प्रश्न-पत्र 2014

भाग I हिन्दी

निर्देश (प्र.सं. 1-4) प्रस्तुत गद्यांश का ध्यानपूर्वक अध्ययन कर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

अनुशासन और स्वतन्त्रता के सम्बन्ध में कई लोग इनमें परस्पर विरोध समझते हैं किन्तु वास्तव में यह भ्रम है। अनुशासन से स्वतन्त्रता नहीं छिन जाती, बल्कि दूसरों की स्वतन्त्रता की रक्षा होती है। सड़क पर चलने के लिए हम स्वतन्त्र हैं। हमें बाईं ओर चलना चाहिए, किन्तु हम चाहें तो बीच में भी चल सकते हैं। ऐसा करने से हम अपने प्राण तो संकट में डालेंगे ही, दूसरों की स्वतन्त्रता भी छीनते हैं। विद्यार्थी भारत के भावी राष्ट्र-निर्माता हैं। उन्हें अनुशासन के गुणों का अभ्यास अभी से करना चाहिए, जिससे वे भारत के सच्चे सपूत कहला सकें।

1. विद्यार्थी भारत के भावी राष्ट्र-निर्माता हैं इसलिए कि

- (1) उन्हें अनुशासनप्रिय बनना है
- (2) उन्हें स्वेच्छाचारी बनना है
- (3) उन्हें दूसरों को ठेलकर आगे बढ़ना है
- (4) उन्हें सपूत बनना है

2. हम सड़क पर चलने के लिए स्वतन्त्र हैं फिर बाईं ओर ही क्यों चलें?

- (1) दूसरों को बीच में चलने देने के लिए
- (2) सड़क पर हमारा स्वागित्व न होने से
- (3) अपने प्राणों की रक्षा के लिए
- (4) दूसरों को स्वतन्त्रता देने के लिए

3. अनुशासन में स्वतन्त्रता

- (1) छिन जाती है
- (2) छिनती नहीं बल्कि दूसरों की स्वतन्त्रता की रक्षा होती है
- (3) का अभाव रहता है
- (4) का होना जरूरी नहीं है

4. अनुशासन में स्वतन्त्रता का छिन जाना मात्र एक

- (1) भ्रम है
- (2) क्रान्ति है
- (3) तृष्णा है
- (4) उपाय है

5. 'अम्बर' का पर्यायवाची शब्द है

- (1) आकाश
- (2) बादल
- (3) पानी
- (4) मेघ

6. अन्तरंग का विलोमार्थक शब्द है

- (1) विरंग
- (2) बाहरी
- (3) बहिरंग
- (4) ऊपरी

7. 'दाम लगाना' मुहावरे का अर्थ है

- (1) मूल्य आँकना
- (2) पूरी कीमत देना
- (3) लागत मात्र देना
- (4) मोलभाव करना

(स्मृति पर आधारित)

8. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए।

ताजमहल एक अद्भुत नमूना है।

- (1) शिल्पकला
- (2) स्थापत्यकला
- (3) चित्रकला
- (4) मूर्तिकला

9. निम्नलिखित में से शुद्ध वर्तनी कौन-सी है?

- (1) अनजलि
- (2) अंजली
- (3) अंजलि
- (4) अजलि

10. 'महर्षि' शब्द में कौन-सी सन्धि है?

- (1) गुण सन्धि
- (2) यण् सन्धि
- (3) वृद्धि सन्धि
- (4) अयादि सन्धि

11. माता-पिता शब्द में कौन-सा समास है?

- (1) द्विगु
- (2) द्वन्द्व
- (3) कर्मधारय
- (4) बहुब्रीहि

12. निम्नलिखित में से अशुद्ध वर्तनी कौन-सी है?

- (1) श्याम
- (2) सम्मान
- (3) सुसमृद्ध
- (4) स्थिविर

13. 'गायक' का सन्धि-विच्छेद है

- (1) गा + अक
- (2) गै + अक
- (3) गा + इक
- (4) गाय + अक

14. निम्नलिखित अनेक शब्दों के बदले एक शब्द लिखें।
नपा-तुला खर्च करने वाला

- (1) कृपण
- (2) मितभाषी
- (3) मितव्ययी
- (4) कंजूस

15. शुद्ध वाक्य चुनिए।

- (1) माँ बच्चे को दूध धाय से पिला रही है
- (2) माँ बच्चे को दूध धाय से पिलवा रही है
- (3) माँ बच्चे को दूध धाय से पी रही है
- (4) माँ बच्चे को दूध धाय से चखा रही है

भाग II English

Directions (Q.Nos. 16-19) Read the following passage carefully. Answer the questions given below the passage. Choose the appropriate alternatives out of (1), (2), (3) and (4).

A well dressed young man entered a big textile shop one evening. He was able to draw the attention of the salesman who thought him rich and likely to make heavy purchases. He was shown the superior varieties of suit-lengths and sarees. But after casually examining them, he kept moving to the next section where readymade goods were being sold and further on to the hosiery section. By then, the salesman had begun to doubt his intentions and drew the attention of the manager. The manager asked him what exactly he wanted and he replied he wanted courteous treatment. He explained that he had come to the same shop in the morning dressed casually and drawn little attention. His pride was hurt and he wanted to assert himself. He had come in good dress only to get decent treatment, not for getting any textiles. He left without making any purchase.

16. The young man was able to catch the attention of the salesman because
 - (1) he called out to the salesman and demanded to be attended to
 - (2) he was loudly dressed and behaved abominably
 - (3) he was smartly dressed and goodlooking
 - (4) he was well dressed and appeared rich
17. The salesman showed him the superior variety of goods because
 - (1) the youngman had a lot of money and demanded to be shown only the best available
 - (2) he thought he could sell his less saleable items
 - (3) he thought that the man was rich and would prefer expensive varieties
 - (4) he thought that the youngman was a connoisseur of good products
18. The salesman began to doubt the youngman's intention as he
 - (1) kept moving from one section to another and didn't buy anything
 - (2) continued to look at the displays in the windows and kept asking to be attended to
 - (3) bought a lot of very expensive things
 - (4) he looked like a well dressed thief
19. The moral of the story is that
 - (1) one should not estimate ones status by appearance
 - (2) courtesies should be extended to everyone whether well dressed or not
 - (3) a customer no matter how rich or poor should be accorded equal treatment
 - (4) a rich man doesn't always make the best customer

Directions (Q.Nos. 20 and 21) Choose the correct word to fill in the blanks.

20. Many a girl the movie.

(1) have seen	(2) has seen
(3) are going to see	(4) see
21. Either you or she this.

(1) has done	(2) have done
(3) would have done	(4) do
22. Which of the following word is misspelt?

(1) Absorption	(2) Democracy
(3) Monopoly	(4) Obsenity
23. Choose the correctly spelt word

(1) Miscellaneous	(2) Mislanious
(3) Miscelaneous	(4) Misellaneous

Directions (Q.Nos. 24 and 25) Out of the four alternatives, choose the one which best expresses the meaning of the given word.

24. Accure

(1) Accumulate	(2) Accommodate
(3) Grow	(4) Suffice
25. Meticulous

(1) Forgetful	(2) Destructive
(3) Careless	(4) Flagrant

Directions (Q.Nos 26-28) Find out the part which has an error in each of the following sentences. If there is no error in a sentence, the answer is (4).

26. Do you know that it was I (1)/who has done (2)/this piece of beautiful work? (3)/No error (4)
27. The company has ordered (1)/ some (2)/ new equipments. (3)/No error (4)
28. The future of food companies (1)/seems quite secure (2)/owed to evergrowing demand. (3)/No error (4)

Directions (Q.Nos 29 and 30) Give one word for the following words / sentences.

29. A person who regards the whole world as his country

(1) Cosmopolitan	(2) Nationalist
(3) Patriot	(4) Metropolitan
30. One who is incharge of museum

(1) Curator	(2) Supervisor
(3) Caretaker	(4) Warden

भाग III गणित

31. ₹ 1.50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्कों के मूल्यों का योग ₹ 210 है जो क्रमशः 5 : 6 : 8 के अनुपात में हैं, तो एक रुपये वाले सिक्कों की संख्या है
(1) 168 (2) 105 (3) 100 (4) 63
32. एक कम्पनी कर्मों ₹ 440 वेतन पाता है जो उसके पिछले वर्ष के वेतन से 10% अधिक है। पिछले वर्ष उसका वेतन क्या था?
(1) ₹ 350 (2) ₹ 400 (3) ₹ 380 (4) ₹ 420
33. किसी रकम को 2 वर्ष के लिए किसी दर पर निवेश किया गया। यदि उसी रकम को 3% ज्यादा दर पर निवेश किया जाता, तो 450 अधिक मिलते। निवेश की गई रकम थी
(1) ₹ 7500 (2) ₹ 600 (3) ₹ 5000 (4) ₹ 4500
34. कोई रकम चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्ष में ₹ 16900 और 3 वर्ष में ₹ 17576 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात करें
(1) 4% (2) 5% (3) 10% (4) 6%
35. एक समचतुर्भुज का परिमाप 40 सेमी है। यदि इसका एक विकर्ण 12 सेमी हो, तो दूसरे विकर्ण की लम्बाई है
(1) 14 सेमी (2) 15 सेमी (3) 16 सेमी (4) 12 सेमी
36. किसी व्यक्ति को ₹ 600 में शर्ट बेचने पर लागत का $\frac{1}{6}$ की हानि होती है। वह किस मूल्य पर शर्ट बेचे कि उसे लागत का $\frac{1}{6}$ लाभ हो?
(1) ₹ 800 (2) ₹ 840 (3) ₹ 890 (4) ₹ 860
37. अगर 9 सन्तरों का विक्रय मूल्य 12 सन्तरों के क्रय मूल्य के बराबर है, तो प्रतिशत लाभ बताइए
(1) 25 (2) 30 (3) 20 (4) $33\frac{1}{3}$
38. वर्ग की भुजा $3\sqrt{2}$ सेमी है उसके विकर्ण की लम्बाई होगी
(1) 18 सेमी (2) 3 सेमी (3) $3\sqrt{2}$ सेमी (4) 6 सेमी
39. $\sqrt{80} + 3\sqrt{245} - \sqrt{125}$
(1) $10\sqrt{5}$ (2) $2\sqrt{3} - \sqrt{5}$
(3) $20\sqrt{5}$ (4) $5\sqrt{5}$
40. $\sqrt{5 + \sqrt{11 + \sqrt{19 + \sqrt{29 + \sqrt{49}}}}}$ का मान है
(1) 3 (2) 9 (3) 7 (4) 5
41. कौशल प्रत्येक सही हल के लिए 3 अंक प्राप्त करता है तथा प्रत्येक गलत हल के लिए 2 अंक खोता है। वह 30 प्रश्न हल करता है तथा 40 अंक प्राप्त करता है। कौशल ने कितने प्रश्न सही हल किए?
(1) 25 (2) 20
(3) 15 (4) 10
42. किसी टैंक का $\frac{1}{5}$ भाग भरा हुआ है यदि उसमें 500 लीटर पानी और डाल दिया जाए, तो टैंक पूर्णतः भर जाएगा। अभी टैंक में कितने लीटर पानी है?
(1) 150 (2) 200 (3) 250 (4) 125
43. तीन लड़कियों की आयु का औसत 16 वर्ष है। उनकी आयु का अनुपात 3 : 5 : 8 है। सबसे छोटी और बड़ी लड़की की आयु का अन्तर क्या होगा?
(1) 14 वर्ष (2) 15 वर्ष (3) 16 वर्ष (4) 17 वर्ष
44. यदि $3^x + 8 = 27^{x+1}$ हो, तो x का मान होगा
(1) 7 (2) 3 (3) -2 (4) 1
45. तीन अलग-अलग चौराहों पर यातायात से सम्बन्धित बतियाँ क्रमशः 24 सेकण्ड, 36 सेकण्ड तथा 54 सेकण्ड बाद रंग बदलती रहती हैं। यदि वे तीनों 10 : 15 : 00 प्रातः के समय एकसाथ रंग बदलती हैं, तो अगली बार वे तीनों एकसाथ किस समय रंग बदलेंगी?
(1) 10 : 16 : 54 प्रातः (2) 10 : 18 : 36 प्रातः
(3) 10 : 17 : 02 प्रातः (4) 10 : 22 : 12 प्रातः
46. एक तौबे का तार मोड़कर वर्गाकार बनाया गया है, उसका क्षेत्रफल 81 सेमी² है। यदि उसी तार को मोड़कर एक अर्द्धवृत्त बनाया जाए, तो उस अर्द्धवृत्त की त्रिज्या कितने सेमी होगी? ($\pi = \frac{22}{7}$ मानकर)
(1) 16 (2) 14 (3) 10 (4) 7
47. एक वर्ग का क्षेत्रफल एक आयत के क्षेत्रफल से तीन गुना है। वर्ग का क्षेत्रफल 225 वर्ग सेमी है और आयत की लम्बाई 15 सेमी है, तो आयत की चौड़ाई और वर्ग की भुजा के बीच क्या अन्तर है?
(1) 8 सेमी (2) 10 सेमी (3) 12 सेमी (4) 6 सेमी
48. 50 संख्याओं का औसत 30 आया है। बाद में पता चला कि दो संख्याएँ गलती से 28 तथा 31 की बजाय 82 तथा 13 लिख दी गई थीं। तदनुसार सही औसत कितना है?
(1) 36.12 (2) 30.66 (3) 29.28 (4) 38.21
49. सुहास ने एक वस्तु ₹ 7500 में बेच कर 25% घाटा किया। 25% लाभ कमाने के लिए उसे यह वस्तु कितने में बेचनी चाहिए थी?
(1) ₹ 13800 (2) ₹ 12500 (3) ₹ 11200 (4) ₹ 11500
50. शिक्षक दिवस पर 540 बच्चों में चॉकलेट समानतः बाँटी जानी थी किन्तु उस दिन 135 बच्चे अनुपस्थित थे। अतः प्रत्येक बच्चे को 2 चॉकलेट अतिरिक्त मिले। मूलतः प्रत्येक बच्चे को कितनी चॉकलेट मिलने वाली थी?
(1) 4 (2) 8 (3) 10 (4) 6

(4)

4 जवाहर नवोदय विद्यालय प्रवेश परीक्षा (कक्षा 9)

51. वह संख्या ज्ञात कीजिए, जिसका $\frac{1}{7}$ भाग उसके $\frac{1}{11}$ भाग से

100 अधिक है।

- (1) 1925 (2) 1825 (3) 1540 (4) 1340

52. कीर्ति की मासिक आय, स्नेहा की मासिक आय से दो-तिहाई है। स्नेहा की वार्षिक आय ₹ 432000 है। कीर्ति की वार्षिक आय कितनी है? (कुछ मामलों में मासिक और कुछ में वार्षिक आय का प्रयोग किया गया है)

- (1) ₹ 292000 (2) ₹ 263500
(3) ₹ 248200 (4) ₹ 288000

53. वर्तमान में पलाश की आयु अर्णव से तीन गुनी है। 7 वर्ष बाद पलाश की आयु उस समय अर्णव की आयु से दोगुनी होगी और 14 वर्ष के बाद उस समय अर्णव की आयु के सन्दर्भ में पलाश की आयु कितने गुना होगी?

- (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4) 1.5

54. A तथा B एक कार्य 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, B तथा C उसी कार्य को 12 दिनों में कर सकते हैं और C तथा A उसी कार्य को 8 दिनों में कर सकते हैं। तदनुसार तीनों मिलकर वही कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (1) 4 (2) 5 (3) 6 (4) 7

55. X, Y की तुलना में तीन गुना तेजी से कार्य करता है, अतः वह Y की तुलना में एक कार्य उससे 40 दिन पहले पूरा कर लेता है। तदनुसार वे दोनों मिलकर वही कार्य कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (1) 15 (2) 10 (3) $7\frac{1}{2}$ (4) 5

56. एक ट्रक 12 घण्टे में 70 किमी/घण्टे की गति से एक दूरी तय करता है। इतने ही समय में ट्रक से 120 किमी अधिक तय करने वाली कार की औसत गति क्या है?

- (1) 76 किमी/घण्टा (2) 80 किमी/घण्टा
(3) 82 किमी/घण्टा (4) 78 किमी/घण्टा

57. एक संख्या के 55% और उसी के 14% के बीच 8610 का अन्तर है। उस संख्या का 85% कितना है?

- (1) 17850 (2) 16820 (3) 18020 (4) 17650

58. $3\sqrt{1-\frac{127}{343}}$ किसके बराबर है?

- (1) $\frac{5}{9}$ (2) $1-\frac{1}{7}$ (3) $1-\frac{2}{5}$ (4) $1-\frac{2}{7}$

59. यदि $9\sqrt{x} = \sqrt{12} + \sqrt{147}$ हो, तो x का मान होगा।

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

60. यदि A का 90% = B का 30% और B = A का 2x%, तब x का मान कितना है?

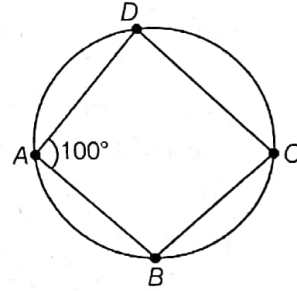
- (1) 450 (2) 400 (3) 300 (4) 150

61. एक साइकिल का पहिया 5000 चक्करों में 11 किमी की दूरी तय कर लेता है। तदनुसार $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ मानकर उस

पहिए की त्रिज्या कितने सेमी है?

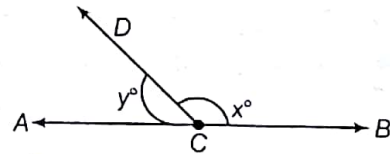
- (1) 70 (2) 35 (3) 17.5 (4) 140

62. दी गई आकृति में ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है जिसमें $AB \parallel DC$ तथा $\angle BAD = 100^\circ$ है, तब $\angle ABC = ?$



- (1) 100° (2) 110° (3) 90° (4) 105°

63. यदि दी गई आकृति में $4x = 5y$ हो, तो x का मान होगा।



- (1) 80° (2) 100° (3) 105° (4) 95°

64. एक कोण अपने सम्पूरक कोण का $\frac{1}{5}$ है। इस कोण की माप कितनी है?

- (1) 40° (2) 25° (3) 50° (4) 30°

65. आँकड़ों 5, 8, 3, 11, 14, 7, 9 की माध्यिका है

- (1) 8 (2) 11 (3) 7 (4) 6.5

भाग IV विज्ञान

66. एक 55 वाट के लैम्प को 220 वोल्ट के मुख्य तार से संयोजित किया जाता है लैम्प में धारा होगी

- (1) 0.25 एम्पियर (2) 0.2 एम्पियर
(3) 0.3 एम्पियर (4) 0.5 एम्पियर

67. 4.18 जूल कार्य तुल्य है

- (1) 100 कैलोरी ऊष्मा के (2) 10 कैलोरी ऊष्मा के
(3) 1 कैलोरी ऊष्मा के (4) 1 किलोकैलोरी ऊष्मा के

68. पराश्रव्य ध्वनि की आवृत्ति है
 (1) 20000 कम्पन/से से ऊपर
 (2) 20000 कम्पन/से से नीचे
 (3) 20 कम्पन/से से नीचे
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
69. फारेनहाइट प्रणाली में वायुमण्डल दाब पर पानी का हिमांक बिन्दु है
 (1) 32°F (2) - 32°F
 (3) - 312°F (4) 0°F
70. एक बल 0.5 किग्रा के पिण्ड में 10 मी/से² त्वरण उत्पन्न करता है, बल का मान होगा
 (1) 6 न्यूटन (2) 5 न्यूटन
 (3) 20 न्यूटन (4) 50 न्यूटन
71. किस कारण से हवा का बुलबुला पानी के अन्दर चमकता नजर आता है?
 (1) परावर्तन से (2) पूर्ण परावर्तन से
 (3) विवर्तन से (4) अपवर्तन से
72. ध्वनि की गति सर्वाधिक होती है?
 (1) पानी में (2) निर्वात में (3) वायु में (4) लोहे में
73. सूर्य से पृथ्वी तक पहुँचने में सूर्य प्रकाश को कितना समय लगता है?
 (1) 4 मिनट (2) 6 मिनट
 (3) 8 मिनट (4) 10 मिनट
74. निम्न में से किस यन्त्र से विद्युत धारा का मापन करते हैं?
 (1) एमीटर (2) कम्प्यूटेटर
 (3) एनिमोमीटर (4) वोल्टमीटर
75. ट्रांसफार्मर प्रयोग में आते हैं
 (1) केवल DC परिपथ में
 (2) केवल AC परिपथ में
 (3) (1) और (2) दोनों परिपथ में
 (4) एकीकृत परिपथ में
76. रॉकेट किस सिद्धान्त पर काम करता है?
 (1) द्रव्यमान संरक्षण पर (2) ऊष्मा संरक्षण पर
 (3) संवेग संरक्षण पर (4) इनमें से कोई नहीं
77. वर्णान्धता से ग्रसित व्यक्ति किन दो रंगों की पहचान करने में कठिनाई महसूस करता है?
 (1) काला और नीला (2) हरा और बैंगनी
 (3) सफेद और पीला (4) हरा और लाल
78. बॉक्साइट कौन-सी धातु का अयस्क है?
 (1) ताँबा (2) टिन (3) एल्युमीनियम (4) जस्ता
79. प्रयोगशाला उपकरणों को बनाने के लिए उपयोग में लिया गया काँच है
 (1) पाइरेक्स काँच (2) कठोर काँच
 (3) मृदु काँच (4) सुरक्षा काँच
80. 'स्वर्ण' निम्नलिखित में से किस पदार्थ में घुल जाता है?
 (1) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (2) नाइट्रिक अम्ल
 (3) एक्वा रेजिया (4) एसिटिक अम्ल
81. निम्नलिखित में सर्वाधिक कठोर धातु है
 (1) सोना (2) लोहा (3) प्लेटिनम (4) टंग्स्टन
82. दियासलाई के विनिर्माण में प्रयुक्त मूल तत्व होता है
 (1) फॉस्फोरस (2) मैग्नीशियम
 (3) सिलिकॉन (4) सल्फर
83. खाद्य पदार्थों के परिरक्षक के रूप में निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है?
 (1) फेरिक क्लोराइड (2) फिटकरी
 (3) सोडियम बेन्जोएट (4) इनमें से कोई नहीं
84. साधारण नमक का रासायनिक नाम क्या है?
 (1) सोडियम हाइपो सल्फेट (2) कैल्शियम क्लोराइड
 (3) सोडियम क्लोराइड (4) पोटेशियम क्लोराइड
85. गुब्बारे में कौन-सी गैस भरी जाती है?
 (1) ऑक्सीजन (2) ऑर्गन (3) हीलियम (4) हाइड्रोजन
86. आतिशबाजी में हरा रंग निम्न में से किसकी उपस्थिति के कारण होता है?
 (1) सोडियम (2) स्ट्रॉन्शियम
 (3) मैग्नीशियम (4) बेरियम
87. प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक है
 (1) मथेन (2) एथेन (3) ब्यूटेन (4) प्रोपेन
88. निम्न में से किस गैस की ज्वाला नीले रंग की होती है?
 (1) CO (2) O₂
 (3) N₂ (4) CO₂
89. खसरा नामक रोग किसके द्वारा होता है?
 (1) जीवाणु से (2) विषाणु से
 (3) परजीवी से (4) हैल्मिन्थीस से
90. आत्महत्या की थैली किसे कहा जाता है?
 (1) माइट्रोकोण्ड्रिया (2) लाइसोसोम
 (3) गॉल्जीबॉडी (4) इनमें से कोई नहीं
91. शरीर की सबसे बड़ी हड्डी कौन-सी है?
 (1) कशेरुक (2) कपाल हड्डी
 (3) फीमर (4) स्टेपी

6

6 जवाहर नवोदय विद्यालय प्रवेश परीक्षा (कक्षा 9)

92. निम्न में से कौन-सा विटामिन जल में विलेय होता है?

- (1) विटामिन E (2) विटामिन D
(3) विटामिन A (4) विटामिन C

93. क्षय रोग मानव शरीर के किस भाग को प्रभावित करता है?

- (1) यकृत (2) अमाशय (3) फेफड़े (4) वृक्क

94. कौन-सा जीव मिट्टी की उर्वरता को बनाए रखता है?

- (1) बैक्टीरिया (2) फंजाई (3) चूहा (4) केंचुआ

95. मानव शरीर में रुधिर के निर्माण का स्थान है

- (1) अस्थि मज्जा (2) प्लीहा
(3) हृदय (4) यकृत

96. रेशम का कीड़ा अपने जीवन चक्र के किस चरण में वाणिज्यिक तन्तु पैदा करता है?

- (1) इमीगो (2) प्यूपा (3) लार्वा (4) अण्डा

97. निम्नलिखित में से किसे कीट कहते हैं?

- (1) तिलचट्टा (2) खटमल (3) चींटी (4) ये सभी

98. पौधे किस विधि से भोजन का निर्माण करते हैं?

- (1) संचरण (2) अवशोषण
(3) प्रकाश-संश्लेषण (4) परासरण

99. मूत्र में पीले रंग का कारण होता है

- (1) बाइल (2) लिम्फ (3) कोलेस्ट्रॉल (4) यूरोक्रोम

100. निम्न में से कौन-सी बीमारी मच्छर के काटने से नहीं होती है?

- (1) डेंगू बुखार (2) मलेरिया
(3) सोने की बीमारी (4) फाइलेरिसिस

उत्तरमाला

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1. (1) | 2. (3) | 3. (2) | 4. (1) | 5. (1) | 6. (3) | 7. (1) | 8. (2) | 9. (3) | 10. (1) |
| 11. (2) | 12. (4) | 13. (2) | 14. (3) | 15. (2) | 16. (4) | 17. (3) | 18. (1) | 19. (4) | 20. (2) |
| 21. (1) | 22. (4) | 23. (1) | 24. (1) | 25. (3) | 26. (2) | 27. (1) | 28. (2) | 29. (1) | 30. (1) |
| 31. (2) | 32. (2) | 33. (1) | 34. (1) | 35. (3) | 36. (2) | 37. (4) | 38. (4) | 39. (3) | 40. (1) |
| 41. (2) | 42. (4) | 43. (2) | 44. (4) | 45. (2) | 46. (4) | 47. (2) | 48. (3) | 49. (2) | 50. (4) |
| 51. (1) | 52. (4) | 53. (1) | 54. (3) | 55. (1) | 56. (2) | 57. (1) | 58. (2) | 59. (2) | 60. (4) |
| 61. (2) | 62. (1) | 63. (2) | 64. (4) | 65. (1) | 66. (1) | 67. (3) | 68. (1) | 69. (1) | 70. (2) |
| 71. (1) | 72. (4) | 73. (3) | 74. (1) | 75. (2) | 76. (3) | 77. (4) | 78. (3) | 79. (1) | 80. (3) |
| 81. (4) | 82. (1) | 83. (3) | 84. (3) | 85. (3) | 86. (2) | 87. (1) | 88. (4) | 89. (2) | 90. (2) |
| 91. (3) | 92. (4) | 93. (3) | 94. (4) | 95. (1) | 96. (2) | 97. (4) | 98. (3) | 99. (4) | 100. (3) |

संकेत एवं हल

31. माना ₹ 1,50 पैसे व 25 पैसे वाले सिक्कों की संख्या $5x$, $6x$ व $8x$ हैं।

₹ 1 वाले सिक्कों का मान = ₹ $5x$

50 पैसे वाले सिक्कों का मान = ₹ $3x$

व 25 पैसे वाले सिक्कों का मान = ₹ $2x$

$$\therefore 5x + 3x + 2x = 210 \Rightarrow x = \frac{210}{10} = 21$$

$\therefore$ ₹ 1 वाले सिक्कों की संख्या = $5 \times 21 = 105$

32. माना कम्पनी कर्मों का पिछले वर्ष वेतन = ₹ 100

$\therefore$ उसका नया वेतन = $100 + 10 = ₹ 110$

जब नया वेतन ₹ 110 होता है, तो पिछले वर्ष का वेतन ₹ 100

$\therefore$ जब नया वेतन ₹ 1 होता है, तो पिछले वर्ष का वेतन

$$= ₹ \frac{100}{110}$$

$\therefore$ जब नया वेतन ₹ 440 होता है, तो पिछले वर्ष का वेतन

$$= ₹ \frac{100 \times 440}{110} = ₹ 400$$

33. माना निवेश की गई रकम = ₹ x

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{x \times (r + 3) \times 2}{100} - \frac{x \times r \times 2}{100} = 450$$

$$\Rightarrow 2xr + 6x - 2xr = 450 \times 100$$

$$\Rightarrow 6x = 450 \times 100 \Rightarrow x = \frac{450 \times 100}{6} \therefore x = ₹ 7500$$

34. ₹ 16900 का 1 वर्ष का ब्याज = $17576 - 16900 = ₹ 676$

$$\text{अतः ब्याज की दर} = \frac{676}{16900} \times 100 = 4\%$$

35. समचतुर्भुज की प्रत्येक भुजा = $\frac{40}{4} = 10$ सेमी

$$\text{पहले विकर्ण का आधा भाग} = \frac{12}{2} = 6 \text{ सेमी}$$

तथा दूसरे विकर्ण का आधा भाग यदि x हो,
तो $10^2 = 6^2 + x^2 \Rightarrow x^2 = 64 \therefore x = 8$

$\therefore$ दूसरा विकर्ण = $2 \times 8 = 16$ सेमी

36. माना शर्ट का क्रय मूल्य = ₹ 100

$$\therefore \text{विक्रय मूल्य} = ₹ \left(100 - 100 \times \frac{1}{6} \right) = ₹ \frac{500}{6}$$

जब $\frac{500}{6}$ विक्रय मूल्य है तब क्रय मूल्य ₹ 100 है।

$$\therefore ₹ 1 \text{ विक्रय मूल्य है तब क्रय मूल्य} = ₹ \frac{100 \times 6}{500}$$

$$\therefore ₹ 600 \text{ विक्रय मूल्य तब क्रय मूल्य} = ₹ \frac{100 \times 6 \times 600}{500} = ₹ 720$$

लागत के $\frac{1}{6}$ लाभ के लिए नया विक्रय मूल्य

$$= 720 + 720 \times \frac{1}{6} = 720 + 120 = ₹ 840$$

37. माना प्रत्येक सन्तरे का क्रय मूल्य = ₹ 1

$$\therefore 9 \text{ सन्तरे का क्रय मूल्य} = ₹ 9$$

दिया हुआ है, 9 सन्तरे का विक्रय मूल्य = ₹ 12

$$\therefore \text{लाभ} = 12 - 9 = 3$$

$$\therefore \text{लाभ प्रतिशत} = \frac{3}{9} \times 100 = 33 \frac{1}{3} \%$$

38. विकर्ण की लम्बाई = $\sqrt{2} \times \text{भुजा} = \sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6$ सेमी

$$39. ? = \sqrt{4 \times 4 \times 5} + 3\sqrt{7 \times 7 \times 5} - \sqrt{5 \times 5 \times 5} \\ = 4\sqrt{5} + 21\sqrt{5} - 5\sqrt{5} = 20\sqrt{5}$$

$$40. \text{अभीष्ट व्यंजक} = \sqrt{5 + \sqrt{11 + \sqrt{19 + \sqrt{29 + 7}}}} \\ = \sqrt{5 + \sqrt{11 + \sqrt{19 + 6}}} \\ = \sqrt{5 + \sqrt{11 + 5}} = \sqrt{5 + 4} = \sqrt{9} = 3$$

41. 30 प्रश्नों के कुल अंक = $30 \times 3 = 90$

$$\text{खोए हुए कुल अंक} = 90 - 40 = 50$$

एक प्रश्न गलत होने पर $3 + 2 = 5$ अंक चले जाते हैं।

$$\therefore \text{गलत प्रश्नों की संख्या} = \frac{50}{5} = 10$$

$$\text{अतः सही प्रश्नों की संख्या} = 30 - 10 = 20$$

42. टैंक का खाली भाग = $1 - \frac{1}{5} = \frac{5-1}{5} = \frac{4}{5}$ भाग

$$\frac{4}{5} \text{ भाग पानी} = 500 \text{ लीटर}$$

$$\therefore \text{भाग} = \frac{500 \times 5}{4} = 125 \times 5$$

$$\therefore \frac{1}{5} \text{ भाग पानी} = \frac{125 \times 5}{5} = 125 \text{ लीटर}$$

43. तीन लड़कियों की आयु का कुल योग = $16 \times 3 = 48$ वर्ष

$$\therefore \text{सबसे छोटी लड़की की आयु} = \frac{3}{16} \times 48 = 9 \text{ वर्ष}$$

$$\therefore \text{सबसे बड़ी लड़की की आयु} = \frac{8}{16} \times 48 = 24 \text{ वर्ष}$$

$$\text{दोनों की आयु का अन्तर} = 24 - 9 = 15 \text{ वर्ष}$$

$$44. 3^{(x+8)} = 3^{3(2x+1)} \Rightarrow 3^{x+8} = 3^{6x+3}$$

$$\therefore x + 8 = 6x + 3 \Rightarrow 5x = 5 \therefore x = 1$$

45. एकसाथ रंग बदलने में लगा समय = 24,

$$36, 54 \text{ का ल. स.} = 216 \text{ सेकण्ड} = 3 \text{ मिनट } 36 \text{ सेकण्ड}$$

$$\text{अतः अभीष्ट समय} = 10 : 15 : 00$$

$$3 : 36$$

$$(10 : 18 : 36) \text{ बजे प्रातः}$$

46. अर्द्धवृत्त की परिधि = वर्ग का परिमाण

$$\Rightarrow r(\pi + 2) = 4 \times \sqrt{81} \Rightarrow r \times \left(\frac{22}{7} + 2 \right) = 4 \times 9$$

$$\therefore r = \frac{36 \times 7}{36} = 7 \text{ सेमी}$$

47. माना आयत का क्षेत्रफल = A

$$\text{तब वर्ग का क्षेत्रफल} = 3A, \text{ वर्ग का क्षेत्रफल} = 225 = a^2$$

$$\therefore \text{वर्ग की भुजा} = 15 \text{ सेमी}$$

$$\text{अब चूँकि आयत का क्षेत्रफल} = \frac{225}{3} = 75 \text{ वर्ग सेमी}$$

$$\text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई} = 75, 15 \times \text{चौड़ाई} = 75,$$

$$\text{चौड़ाई} = 5 \text{ सेमी}$$

$$\text{अभीष्ट अन्तर} = 15 - 5 = 10 \text{ सेमी}$$

48. योग में वृद्धि = $(82 + 13) - (28 + 31) = 95 - 59 = 36$

$$\therefore \text{औसत की वृद्धि} = \frac{36}{50} = 0.72$$

$$\text{अतः सही औसत} = 30 - 0.72 = 29.28$$

49. माना वस्तु का क्रय मूल्य = CP

$$\text{विक्रय मूल्य} = CP \times \left(\frac{100 \pm \text{लाभ/हानि}}{100} \right)$$

$$\Rightarrow 7500 = CP \left(\frac{100 - 25}{100} \right) \Rightarrow 7500 = CP \times \frac{75}{100}$$

$$\therefore CP = \frac{7500 \times 100}{75} = 100 \times 100 = ₹ 10000$$

25% का लाभ कमाने के लिए वस्तु का विक्रय मूल्य

$$= 10000 + 10000 \times \frac{25}{100}$$

$$= 10000 \left(1 + \frac{1}{4} \right) = \frac{10000 \times 5}{4} = ₹ 12500$$

50. माना चॉकलेटों की संख्या = x

$$\Rightarrow 540x = 405(x + 2) \Rightarrow 540x - 405x = 810$$

$$\therefore x = \frac{810}{135} = 6$$

(8)

8 जवाहर नवोदय विद्यालय प्रवेश परीक्षा (कक्षा 9)

51. माना वह संख्या = x , तो प्रश्नानुसार, $\frac{x}{7} - \frac{x}{11} = 100$

$$\Rightarrow \frac{4x}{77} = 100 \therefore x = \frac{100 \times 77}{4} = 1925$$

52. माना कीर्ति व स्नेहा की मासिक आय क्रमशः k वर्ष व s वर्ष है।
प्रश्नानुसार, $k = s \times \frac{2}{3}$

$$\Rightarrow s = ₹ \frac{432000}{12} \text{ प्रतिमाह} = ₹ 36000$$

$$\therefore k \text{ की मासिक आय} = 36000 \times \frac{2}{3} = 12000 \times 2$$

$$\text{तब, कीर्ति की वार्षिक आय} = 12000 \times 2 \times 12 \\ = ₹ 288000$$

53. माना पलाश और अर्णव की वर्तमान आयु क्रमशः P वर्ष व A वर्ष है।

$$\text{प्रश्नानुसार, } P = A \times 3$$

$$\Rightarrow (P + 7) = (A + 7) \times 2 \Rightarrow P + 7 = 2A + 14$$

$$\Rightarrow P = 2A + 7 \Rightarrow 3A - 2A = 7 \therefore A = 7 \therefore P = 21 \text{ वर्ष}$$

$$14 \text{ वर्ष बाद अर्णव की आयु } 7 + 14 = 21 \text{ वर्ष}$$

$$\frac{A}{P} = \frac{21}{21} = 1 \text{ गुना}$$

54. तीनों का एक दिन का कार्य = $\frac{1}{2} \left[\frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{8} \right]$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{3+2+3}{24} \right] = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

अतः तीनों को मिलकर कार्य समाप्त होने में लगा समय = 6 दिन

55. X और Y की कार्यक्षमता का अनुपात = $3 : 1$

$$\therefore \text{समय का अनुपात} = 1 : 3$$

$$\text{अतः } A \text{ को लगा समय} = \frac{40}{2} \times 1 = 20 \text{ दिन}$$

$$\text{तथा } B \text{ को लगा समय} = \frac{40}{2} \times 3 = 60 \text{ दिन}$$

$\therefore$ दोनों को मिलकर कार्य पूरा करने में लगा

$$\text{समय} = \frac{20 \times 60}{80} = 15 \text{ दिन}$$

56. ट्रक द्वारा 12 घण्टे में चली गई दूरी

$$= 70 \times 12 = 840 \text{ किमी}$$

कार द्वारा 12 घण्टे में चली गई दूरी

$$= 840 + 120 = 960 \text{ किमी}$$

अतः कार द्वारा 960 किमी की दूरी चलने में रखी गई

$$\text{औसत चाल} = \frac{960}{12} = 80 \text{ किमी/घण्टा}$$

57. अभीष्ट अन्तर = $x(55 - 14)\% = 41\%$

$$\text{प्रश्नानुसार, } 41\% = 8610$$

$$\therefore 85\% = \frac{8610 \times 85}{41} = 17850$$

$$58. 3\sqrt{1 - \frac{127}{343}} = 3\sqrt{\frac{216}{343}} = \frac{6}{7} = 1 - \frac{1}{7}$$

$$59. \therefore 9\sqrt{x} = \sqrt{12} + \sqrt{147}$$

$$\Rightarrow 9\sqrt{x} = 2\sqrt{3} + 7\sqrt{3} \Rightarrow 9\sqrt{x} = 9\sqrt{3} \Rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{3}$$

$$\therefore x = 3$$

60. A का $90\% = B$ का $30\% \Rightarrow 3A = B$

$$\text{पुनः } B = A \text{ का } 2x\%$$

$$\Rightarrow 3A = A \text{ का } \frac{2x}{100} \therefore x = \frac{3 \times 100}{2} = 150$$

61. माना पहिए की त्रिज्या = r सेमी

$$\text{अतः } 2\pi r = \frac{1100000}{5000}, r = \frac{220 \times 7}{2 \times 22} = 35 \text{ सेमी}$$

62. $AB \parallel DC$ तथा इसे एक तिर्यक रेखा AD काटती है

$$\therefore \angle ADC + \angle DAB = 180^\circ \Rightarrow \angle ADC + 100^\circ = 180^\circ$$

$$\Rightarrow \angle ADC = 80^\circ \therefore \angle ADC + \angle ABC = 180^\circ$$

$$\Rightarrow 80^\circ + \angle ABC = 180^\circ \Rightarrow \angle ABC = 100^\circ$$

$$63. x + y = 180^\circ \Rightarrow x + \frac{4}{5}x = 180^\circ \Rightarrow 9x = 180^\circ \times 5$$

$$\therefore x = 100^\circ$$

64. माना कोण की माप = x° , तब, $x = \frac{1}{5}(180 - x)$

$$\Rightarrow 5x = 180 - x \Rightarrow x = \frac{180^\circ}{6} = 30^\circ$$

65. आँकड़ों को आरोही क्रम में लिखने पर,

$$3, 5, 7, 8, 9, 11, 14 \Rightarrow n = 7, \text{ जो विषम संख्या है}$$

$$\text{अतः माध्यिका} = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{ वें पद का मान}$$

$$= \left(\frac{7+1}{2} \right) \text{ वें पद का मान}$$

$$= 4 \text{ वें पद का मान} = 8$$

$$66. \text{ धारा } i = \frac{P}{V} = \frac{55}{220} = 0.25 \text{ एम्पियर}$$

$$69. \frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9} \Rightarrow \frac{0}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$$

$$\therefore T_F = 32^\circ F$$

70. न्यूटन के द्वितीय गति नियम के अनुसार,

$$F = ma = 0.5 \times 10 = 5 \text{ न्यूटन}$$