RAILWAY
RECRUITMENT
BOARD

RRB ALP 2024

PRACTICE PAPER

Railway Recruitment Boards
Assistant Loco Pilot
Model Question Papers

aglasem.com

रेलवे भर्ती बोर्ड (RRBs)

असिस्टेंट लोको पायलट एवं तकनीशियन

प्रैक्टिस सेट 5

निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल 75 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं तथा परीक्षा की अवधि 60 मिनट है।

2. इस परीक्षा में गणित, सामान्य बुद्धि एवं तर्कशक्ति, सामान्य विज्ञान, सामान्य जागरूकता एवं करेण्ट अफेयर्स से सम्बन्धित प्रश्न पूछे जाएँगे।

---

1. 4.2 **सेमी त्रिज्या के गोले का आयतन तथा वक्र पृष्ठ क्रमशः होंगे**

(a) 200 घन सेमी, 150 घन सेमी
(b) 310.464 घन सेमी, 221.76 वर्ग सेमी
(c) 620 घन सेमी, 300 वर्ग सेमी
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

2. $(x^2 - y^2)$ **तथा** $(x - y)$ **का तृतीयानुपाती है**

(a) $\frac{x+y}{x-y}$ (b) $\frac{2x+y}{x-y}$
(c) $\frac{x}{y}$ (d) $\frac{x-y}{x+y}$

3. **एक कॉलेज में लड़के तथा लड़कियों का अनुपात** 3 : 2 **है। यदि इनमें से** 20% **लड़के तथा** 25% **लड़कियाँ वयस्क हों, तो अवयस्क विद्यार्थी कितने प्रतिशत हैं?**

(a) 78% (b) 65%
(c) 50% (d) 82.5%

4. **तीन संख्याएँ** 1 : 2 : 3 **के अनुपात में हैं तथा उनका समापवर्तक** 12 **है। ये संख्याएँ हैं**

(a) 60, 72, 84
(b) 24, 36, 48
(c) 12, 24, 36
(d) 8, 16, 24

5. $1 + [1 \div \{5 \div 4 - 1 \div (13 \div 3 - 1 \div 3)\}]$ **का मान है**

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

6. **एक सैनिक कैम्प में** 850 **ग्राम प्रति व्यक्ति की दर से दिए जाने पर,** 3300 **सैनिकों के लिए** 32 **दिन की खाद्य-सामग्री थी। सात दिन के बाद कुछ और सैनिक आ जाने से तथा प्रति व्यक्ति** 825 **ग्राम दिए जाने पर यह सामग्री** 17 **दिन और चलेगी। नए आने वाले सैनिकों की संख्या क्या है?**

(a) 1100 (b) 1500
(c) 1700 (d) 1200

7. **एक व्यक्ति** 6 **घण्टे,** 5 **किमी/घण्टा की चाल से तथा** 12 **घण्टे,** 4 **किमी/घण्टा की चाल से यात्रा करता है। उसकी औसत चाल क्या है?**

(a) $4\frac{1}{3}$ किमी/घण्टा (b) 8 किमी/घण्टा
(c) 7 किमी/घण्टा (d) इनमें से कोई नहीं

8. **एक घन तथा इसमें ठीक तरह से पूरा फिट हो जाने वाले गोले के आयतनों का अनुपात क्या होगा?**

(a) 4 : π (b) $\frac{1}{2}$
(c) 2 : π (d) 6 : π

9. **यदि** 2579*84 **पूर्णतया** 11 **से विभक्त हो जाए, तो तारांकित स्थान का अंक होगा**

(a) 5 (b) 7
(c) 9 (d) 6

10. 10 **वर्ष बाद** *A, B* **से** 10 **वर्ष बड़ा होगा। पाँच वर्ष पहले** *A, B* **से कितना बड़ा था?**

(a) 10 (b) 0
(c) 20 (d) आँकड़े अपूर्ण हैं

11. **दो नल अलग-अलग एक हौज को क्रमशः** 6 **घण्टे तथा** 4 **घण्टे में भर सकते हैं। यदि दोनों को एकसाथ** $1\frac{1}{2}$ **घण्टे तक खुला छोड़ दिया जाए, तो हौज का कौन-सा भाग भर जाएगा?**

(a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{5}{8}$ (c) $\frac{3}{5}$ (d) $\frac{7}{12}$

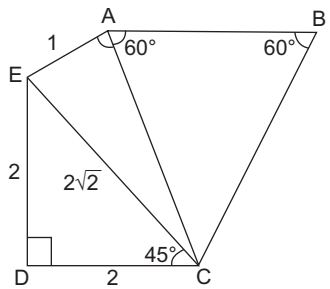
12. **एक वृत्ताकार मैदान का व्यास** 35 **मी है इसके बाहर चारों ओर से** 1.4 **मी चौड़ा एक रास्ता है। रास्ते का क्षेत्रफल क्या है?**

(a) 160.16 मी^{2} (b) 116.60 मी^{2}
(c) 1122.33 मी^{2} (d) 616.61 मी^{2}

13. **साधारण ब्याज पर कोई राशि** 16 **वर्ष में दोगुनी हो जाती है। वह वार्षिक ब्याज दर क्या है?**

(a) 10% (b) $6\frac{1}{4}$% (c) 8% (d) 16%

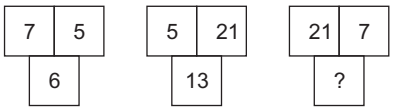
14. **दी गई आकृति में, त्रिभुज** ABC **का परिमाप है।**



(a) 12 (b) 9
(c) $6\sqrt{2x}$ (d) इनमें से कोई नहीं

15. यदि $\left(x+\frac{1}{2}\right)=3$, तो $\left(x^3+\frac{1}{3}\right)$ का मान होगा
(a) 20 (b) 18 (c) 16 (d) 24

16. प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?



(a) 4 (b) 8 (c) 14 (d) 20

17. अगर FRIEND को HUMJTK के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो CANDLE को उसी कोड में कैसे लिखा जाएगा?
(a) EDRIRL (b) DCQHQK
(c) ESJFME (d) FYOBOC

18. अगर जल को नीला, नीले को लाल, लाल को सफेद, सफेद को आसमान, आसमान को वर्षा, वर्षा को हरा तथा हरे को वायु कहा जाता है, तो दूध का रंग कैसा है?
(a) वायु (b) हरा
(c) सफेद (d) आसमान

19. एक पुरुष ने एक महिला से कहा–तुम्हारी माँ के पति की बहन मेरी आण्टी है। महिला पुरुष से किस प्रकार सम्बन्धित है?
(a) पुत्री (b) माँ
(c) बहन (d) आण्टी

निर्देश (प्र. सं. 20-22) *निम्न जानकारी का अध्ययन कीजिए और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दीजिए।*

छः विद्यार्थी A, B, C, D, E तथा F एक मैदान में बैठे हैं। A और B नेहरू हाउस की तरफ से हैं जबकि शेष गाँधी हाउस की तरफ से हैं। D और F लम्बे हैं जबकि अन्य छोटे हैं। A, C और D चश्मा लगाते हैं जबकि अन्य नहीं लगाते।

20. कौन-से दो विद्यार्थी चश्मा नहीं लगाते और छोटे हैं?
(a) A तथा F (b) C तथा E
(c) B तथा E (d) E तथा F

21. गाँधी हाउस से कौन-से छोटे विद्यार्थी ने चश्मा नहीं लगा रखा है?
(a) F (b) E (c) B (d) A

22. गाँधी हाउस से किस लम्बे विद्यार्थी ने चश्मा नहीं लगा रखा है?
(a) B (b) C (c) F (d) E

23. चार व्यक्ति A, B, C तथा D एक मेज के चारों ओर बैठे हैं। A के सामने C है, तो निम्न में से कौन-सा वाक्य सही है?
(a) A, B का पड़ोसी नहीं है
(b) A, C का पड़ोसी नहीं है
(c) A, D का पड़ोसी नहीं है
(d) A, C का पड़ोसी है

24. यदि '+' का तात्पर्य '÷' '×' का तात्पर्य '+' ÷ का तात्पर्य है '–' एवं '–' का तात्पर्य '×' हो, तो समीकरण $10 \div 3 \times 4 + 2 - 1$ का मान क्या होगा?
(a) 2 (b) 3 (c) 5 (d) 9

25. असंगत को ज्ञात कीजिए।
(a) अप्रैल (b) जून
(c) अगस्त (d) सितम्बर

26. दिए गए शब्द के अक्षरों से कौन-सा शब्द नहीं बनाया जा सकता है?
ADULTERATION
(a) RETAIL (b) TOILET
(c) RETURN (d) RELATION

27. B से 5 किमी दक्षिण-पश्चिम पर A है तथा C से 5 किमी दक्षिण-पूर्व पर B पर है। यदि C से 3 किमी उत्तर पर D है, तब D है
(a) A से उत्तर-पूर्व में
(b) A से दक्षिण में
(c) A से उत्तर में
(d) A से उत्तर-पश्चिम में

28. यदि × का अर्थ +, + का अर्थ ÷, – का अर्थ × तथा ÷ का अर्थ – हो, तो $8 \times 7 - 8 + 40 \div 2$ का मान होगा।
(a) 1 (b) $7\frac{2}{5}$ (c) $8\frac{3}{5}$ (d) 44

29. दिल्ली के लिए बस हर $3\frac{1}{2}$ घण्टे बाद जाती है। 20 मिनट पहले दिल्ली के लिए बस गई है।
टाइम टेबिल के अनुसार अगली बस शाम को 6:30 पर जाएगी। यह सूचना किस समय दी गई थी?
(a) शाम के 2 : 40 (b) शाम के 3 : 20
(c) शाम के 6 : 10 (d) शाम के 3 : 10

30. यदि – का अर्थ ÷, + का अर्थ ×, × का अर्थ +, ÷ का अर्थ – है, तब निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण सही है?
(a) $52 \div 4 + 5 \times 8 - 2 = 36$
(b) $43 \times 7 \div 5 + 4 - 8 = 25$
(c) $36 \times 4 - 12 + 5 \div 3 = 420$
(d) $36 - 12 \times 6 \div 3 + 4 = 60$

31. विटामिन 'सी' है
(a) एसीटिक अम्ल (b) एस्कॉर्बिक अम्ल
(c) साइट्रिक अम्ल (d) सल्फ्यूरिक अम्ल

32. जल की कठोरता किसकी उपस्थिति से होती है?
(a) मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट
(b) विरंजक चूर्ण
(c) सोडियम
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

33. कठोर जल के सम्बन्ध में कौन-सा तथ्य गलत है?
(a) झाग नहीं बनता
(b) साबुन अधिक घिसता है
(c) मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट की उपस्थिति
(d) आयरन पायराइट्स की उपस्थिति

34. डिप्थीरिया रोग से ग्रस्त होता है
(a) गला (b) आँख
(c) यकृत (d) अग्न्याशय

35. जब कोई हवा का बुलबुला किसी झील की तलहटी से सतह तक आता है, तो
(a) यह चकती की तरह चौड़ा हो जाता है
(b) यह आकार में बढ़ जाता है
(c) यह आकार में कम हो जाता है
(d) इसका आकार वही रहता है

36. रस्ट (जंग) की रासायनिक (सूत्र) है
(a) $2Fe \cdot H_2O$ (b) $FeO \cdot H_2O$
(c) $2Fe_2O_3 \cdot 2H_2O$ (d) $FeZnO_3 \cdot H_2$

37. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व ऐलोट्रॉपी (अपररूपता) का घटनाचक्र दिखाता है?
(a) क्लोरीन (b) हाइड्रोजन
(c) कॉपर (d) कार्बन

38. हवा की अनुपस्थिति में अयस्क के पिघल जाने के लिए अपर्याप्त तापमान पर, संकेन्द्रित अयस्क के तापन की प्रक्रिया कही जाती है
(a) रोस्टिंग (b) कैल्सिनेशन
(c) इलेक्ट्रोलिसिस (d) रिडक्शन

39. कौन-सी ग्रन्थि इन्सुलिन स्रावित करती है?
(a) अग्न्याशय (b) श्लेष्मीय
(c) अवटु (d) इनमें से कोई नहीं

40. उस तिलहन फसल का नाम बताएँ जो भारत में बहुत बड़े पैमाने पर उगाई जाती है
(a) तोरिया (b) राई
(c) मूँगफली (d) अलसी

41. वर्षा की बूँदें गोल होती है, इसका कारण है
(a) जल की श्यानता (b) वायु घर्षण
(c) पृष्ठ तनाव (d) सतत् वाष्पन

42. घरेलू वायरिंग में स्विच को हमेशा कहाँ स्थापित किया जाता है?
(a) एर्थ वायर (b) न्यूट्रल वायर
(c) लाइव वायर (d) इनमें से कोई नहीं

43. किसी वाहन की गति मापक यन्त्र बताता है, उसकी
(a) औसत चाल (b) तात्क्षणिक चाल
(c) अधिकतम चाल (d) सुरक्षित चाल

44. निम्नलिखित में से किसकी माप पोटेन्शियोमीटर से नहीं की जा सकती है
(a) वोल्टेज (b) पॉवर (शक्ति)
(c) विद्युत धारा (d) इनमें से कोई नहीं

45. इनुलिन पाई जाती है
(a) आलू के ट्यूबर में
(c) अदरक के प्रकन्द में
(c) डहेलिया की गाँठदार मूलों में
(d) प्याज के बल्ब में

46. 'कुचिपुड़ी' नृत्य कहाँ प्रारम्भ हुआ?
(a) आन्ध्र प्रदेश (b) केरल
(c) ओडिशा (d) तमिलनाडु

47. संविधान के किस अनुच्छेद में राष्ट्रपति पर महाभियोग लगाने की प्रक्रिया का वर्णन किया गया है?
(a) अनुच्छेद-60 (b) अनुच्छेद-61
(c) अनुच्छेद-70 (d) अनुच्छेद-71

48. पेरियार जल-विद्युत परियोजना किस राज्य में है?
(a) केरल (b) आन्ध्र प्रदेश
(c) बिहार (d) राजस्थान

49. कौन-सी सागरीय जलधारा 'गर्म जलधारा' है?
(a) बेंगुएला (b) केनारी
(c) खारी धारा (d) फाकलैण्ड धारा

50. भारत में मौद्रिक निति की घोषणा किसके द्वारा की जाती है?
(a) भारत के प्रधानमन्त्री
(b) भारतीय रिजर्व बैंक के गवर्नर
(c) केन्द्रीय वित्तमन्त्री
(d) केन्द्रीय वाणिज्य मन्त्री

51. वर्ष 1942 के भारत छोड़ो आन्दोलन के दौरान भारत का वायसराय कौन था?
(a) लिनलिथगो (b) विलिंगडन
(c) वेवेल (d) हार्डिंग

52. द्वितीय रेल संचालन किन स्थानों के बीच शुरू किया गया था?
(a) चेन्नई से अर्कोनम
(b) कोलकाता से रानीगंज
(c) कोलकाता से आसनसोल
(d) रानीगंज से टाटानगर

53. संविधान सभा के समक्ष किसने प्रस्तावना को प्रस्तुत किया था?
(a) बी. आर. अम्बेडकर
(b) बी. एन. राव
(c) महात्मा गाँधी
(d) जवाहरलाल नेहरू

54. राज्यसभा का सभापति किसके द्वारा निर्वाचित किया जाता है?
(a) राज्यसभा के सदस्यों द्वारा
(b) लोकसभा एवं राज्यसभा के सदस्यों के द्वारा
(c) राष्ट्रपति द्वारा
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

55. एलीफैन्टा में चट्टान काटकर बनवाए गए प्रसिद्ध मन्दिर निम्न में से किससे सम्बन्धित हैं?
(a) चालुक्य (b) चोल
(c) पल्लव (d) राष्ट्रकूट

56. बौद्ध साहित्य किस भाषा में लिखा गया है?
(a) प्राकृत (b) पालि
(c) संस्कृत (d) तमिल

57. निम्न में से किस मेट्रो रेल को भारतीय रेल के अन्तर्गत 17वें जोन के रूप में शामिल किया गया?
(a) दिल्ली मेट्रो रेल (b) कोलकाता मेट्रो रेल
(c) मुम्बई मेट्रो रेल (d) बेंगलुरु मेट्रो रेल

58. वर्तमान भारत के मुख्य न्यायाधीश कौन है?
(a) दीपक मिश्रा (b) जे. एस. खेहर
(c) बी. के मुखवीजा (d) वी. एन. खरे

59. बाणभट्ट किसके दरबार में रहते थे?
(a) पुलकेशिन द्वितीय (b) हर्षवर्धन
(c) समुद्रगुप्त (d) यशोवर्मन

60. 2017 महिला हॉकी एशिया कप का आयोजन कहाँ किया गया?
(a) मलेशिया (b) चीन
(c) भारत (d) जापान

61. 'हरित क्रान्ति' ने मुख्यतः किसे प्रभावित किया हैं?
(a) अनाज (b) दालें
(c) फल (d) सब्जियाँ

62. संसद के अंग है
(a) लोकसभा (b) राज्यसभा
(c) राष्ट्रपति (d) ये सभी

63. किस पंचवर्षीय योजना के अर्न्तगत दुर्गापुर, भिलाई तथा राउरकेला में इस्पात कारखाने स्थापित किए गए?
(a) प्रथम (1951-1056)
(b) द्वितीय (1956-61)
(c) तृतीय (1961-66)
(d) चतुर्थ (1969-1974)

64. मानसून हवाएँ हैं?
(a) स्थायी पवन (b) मौसमी पवन
(c) स्थानीय पवन (d) इनमें से कोई नहीं

65. अन्तर्राष्ट्रीय रेडक्रॉस का मुख्यालय कहाँ है?
(a) जेनेवा (b) न्यूयॉर्क
(c) स्टॉकहोम (d) पेरिस

66. केरल का प्रसिद्ध नृत्य है?
(a) कुचिपुडी (b) कत्थक
(c) कथकली (d) ये सभी

67. रिक्टर स्केल का प्रयोग किसके मापन में किया जाता है?
(a) समुद्र की गहराई (b) समुद्र की दिशा
(c) भूकम्प के झटके (d) इनमें से कोई नहीं

68. लन्दन किस नदी के किनारे अवस्थित है?
(a) टेम्स (b) राइन (c) एवन (d) क्लाइड

69. मोहनजोदड़ो निम्न में से कहाँ स्थित है?
(a) पंजाब (b) सिन्ध
(c) गुजरात (d) उत्तर प्रदेश

70. साबरमती नदी किस शहर के किनारे बहती है?
(a) मुम्बई (b) अहमदाबाद
(c) हैदराबाद (d) विजयवाड़ा

71. निम्न में से कौन बाल्टिक देश है?
(a) लिथुआनिया (b) साइबेरिया
(c) ग्रीनलैण्ड (d) सूडान

72. निम्नलिखित में से कौन नाना साहेब के नाम से प्रसिद्ध थे?
(a) बाजीराव प्रथम (b) बाजीराव द्वितीय
(c) बालाजी बाजीराव (d) नाना फड़नवीस

73. 17 जुलाई, 1969 को कितने व्यावसायिक बैंकों का राष्ट्रीयकरण किया गया था?
(a) 12 (b) 13 (c) 14 (d) 20

74. प्रसिद्ध फुटबॉल खिलाड़ी जॉर्ज वेय को 27 दिसम्बर, 2017 को किस देश का राष्ट्रपति निर्वाचित किया गया?
(a) ब्राजील (b) केन्या
(c) पोलैण्ड (d) लाइबेरिया

75. कोटोपैक्सी ज्वालामुखी का सम्बन्ध किस देश से है
(a) वेनेज्वेला (b) इक्वेडोर
(c) पेरू (d) चिली

उत्तरमाला

1	*(b)*	2	*(d)*	3	*(a)*	4	*(c)*	5	*(a)*	6	*(c)*	7	*(a)*	8	*(d)*	9	*(c)*	10	*(a)*
11	*(b)*	12	*(a)*	13	*(b)*	14	*(d)*	15	*(b)*	16	*(c)*	17	*(a)*	18	*(d)*	19	*(c)*	20	*(c)*
21	*(b)*	22	*(c)*	23	*(b)*	24	*(d)*	25	*(c)*	26	*(c)*	27	*(c)*	28	*(b)*	29	*(b)*	30	*(a)*
31	*(c)*	32	*(a)*	33	*(d)*	34	*(a)*	35	*(b)*	36	*(c)*	37	*(d)*	38	*(a)*	39	*(a)*	40	*(d)*
41	*(c)*	42	*(c)*	43	*(b)*	44	*(b)*	45	*(c)*	46	*(a)*	47	*(b)*	48	*(a)*	49	*(c)*	50	*(b)*
51	*(a)*	52	*(b)*	53	*(d)*	54	*(b)*	55	*(d)*	56	*(b)*	57	*(b)*	58	*(a)*	59	*(b)*	60	*(d)*
61	*(a)*	62	*(d)*	63	*(b)*	64	*(b)*	65	*(a)*	66	*(c)*	67	*(c)*	68	*(a)*	69	*(b)*	70	*(b)*
71	*(a)*	72	*(c)*	73	*(c)*	74	*(d)*	75	*(b)*										

संकेत एवं हल

1. गोले का आयतन $= \frac{4}{3}\pi r^3$

$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2 \times 4.2$

$= 310.464$ घन सेमी

तथा गोले का वक्र पृष्ठ $= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 4.2 \times 4.2$

$= 221.76$ वर्ग सेमी

2. माना तृतीयानुपाती $= z$

$\therefore \quad (x^2 - y^2) : (x - y) :: (x - y) : z$

$\Rightarrow \quad z = \frac{(x-y)^2}{(x^2-y^2)} = \left(\frac{x-y}{x+y}\right)$

3. माना लड़कों की संख्या $= 3x$

तथा लड़कियों की संख्या $= 2x$

कुल छात्रों की संख्या $= 5x$

अवयस्क छात्रों की संख्या

$= \frac{80 \times 3x}{100} + \frac{75 \times 2x}{100} = \frac{39x}{10}$

$\therefore$ अवयस्क छात्रों की संख्या का प्रतिशत

$= \left(\frac{39x}{10} \times \frac{1}{5x} \times 100\right)\% = 78\%$

4. माना संख्याएँ $x, 2x$ तथा $3x$ हैं।

तब म.स. $= x, \Rightarrow x = 12$

$\therefore$ ये संख्याएँ 12, 24, 36 हैं।

5. $1 + [1 \div \{5 \div 4 - 1 \div (13 \div 3 - 1 \div 3)\}]$

$= 1 + \left[1 \div \left\{5 \div 4 - 1 \div \left(\frac{13}{3} - \frac{1}{3}\right)\right\}\right]$

$= 1 + \left[1 \div \left\{5 \div 4 - 1 \div \left(\frac{13-1}{3}\right)\right\}\right]$

$= 1 + [1 \div \{5 \div 4 - 1 \div 4\}]$

$= 1 + \left[1 \div \left\{\frac{5}{4} - \frac{1}{4}\right\}\right]$

$= 1 + \left[1 \div \left\{\frac{5-1}{4}\right\}\right]$

$= 1 + [1 \div 1] = 1 + 1 = 2$

6. 3300 सैनिकों के लिए, 850 ग्राम प्रति व्यक्ति दिए जाने पर यह सामग्री

$= 32 - 7 = 25$ दिनों के लिए पर्याप्त है। माना कुल सैनिकों की संख्या $= x$

$\left.\begin{matrix} 825 & : & 850 \\ 17 & : & 25 \end{matrix}\right\} :: 3300 : x$

$\Rightarrow$

$x = \frac{850 \times 3300 \times 25}{825 \times 17} = 5000$

$\therefore$ नए सैनिकों की संख्या

$= (5000 - 3300) = 1700$

7. औसत चाल $= \frac{6 \times 5 + 12 \times 4}{6 + 12}$

$= \frac{30 + 48}{6 + 12} = \frac{78}{18}$ किमी/घण्टा

$= 4\frac{1}{3}$ किमी/घण्टा

8. माना घन की भुजा $= a$

$\therefore$ घन का आयतन $= a^3$ तथा गोले की त्रिज्या $= \frac{a}{2}$

$\therefore \quad$ गोले का आयतन $= \frac{4}{3}\pi \times \frac{a^3}{8} = \frac{\pi a^3}{6}$

अतः अभीष्ट अनुपात $= a^3 : \frac{\pi a^3}{6} = 6 : \pi$

9. यदि किसी संख्या के विषम स्थानों पर स्थित अंकों के योग तथा सम स्थानों पर स्थित अंकों के योग का अन्तर 0 हो या 11 से विभाज्य हो, तो वह संख्या 11 से पूर्णतः विभक्त होगी।

अतः $2 + 7 + * + 4 = 13 + *$

तथा $5 + 9 + 8 = 22$

$\therefore \quad * = 22 - 13 = 9$

10. दो व्यक्तियों की आयु में जितना अन्तर शुरू में होता है वही अन्तर सदैव रहता है। अतः 5 वर्ष पहले भी अन्तर 10 वर्ष ही होगा।

11. 1 घण्टे में हौज का भरने वाला भाग

$= \frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$

$\frac{3}{2}$ घण्टे में हौज का भरा भाग $= \frac{5}{12} \times \frac{3}{2}$

$= \frac{5}{8}$ भाग

12. मैदान की आन्तरिक त्रिज्या $= 17.5$ मी

तथा बाह्य त्रिज्या $= 17.5 + 1.4 = 18.9$ मी

$\therefore$ रास्ते का क्षेत्रफल $= \pi (R^2 - r^2)$

$= \frac{22}{7}[(18.9)^2 - (17.5)^2]$

$= \frac{22}{7}[36.4 \times 1.4]$

$= 160.16$ मी^{2}

13. माना मूलधन $= ₹\, x$

प्रश्नानुसार, समय $= 16$ वर्ष तथा मिश्रधन $= 2x$

$\therefore \quad$ ब्याज $= 2x - x = ₹\, x$

अतः दर $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$

$= \frac{x \times 100}{x \times 16} = \frac{25}{4} = 6\frac{1}{4}\%$

14. $\therefore AC = \sqrt{CE^2 - AE^2} = \sqrt{(2\sqrt{2})^2 - (1)}$

$= \sqrt{8-1} = \sqrt{7}$

$\therefore \Delta ABC$ का परिमाप $= 3\sqrt{7}$ सेमी

15. $\because \left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$

दोनों पक्षों का घन करने पर, $\left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = 3^3$

$\Rightarrow x^3 + \frac{1}{x^3} + 3\left(x + \frac{1}{x}\right) = 27$

$\Rightarrow \quad x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times 3 = 27 \quad (\because x + \frac{1}{x} = 3)$

$\Rightarrow \quad x^3 + \frac{1}{x^3} = 27 - 9 = 18$

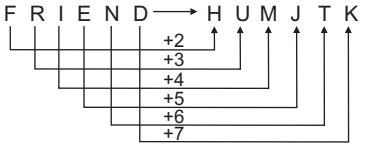
16. यहाँ, प्रथम आकृति में $(7 + 5) \div 6 = 2$

दूसरी आकृति में $(5 + 21) \div 13 = 2$

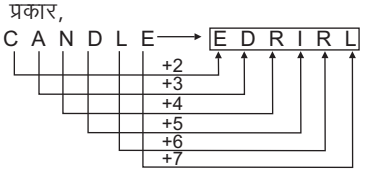
$\therefore$ तीसरी आकृति में $(21 + 7) \div ? = 2, \frac{28}{?} = 2$

$? = \frac{28}{2} = 14$

17. जिस प्रकार



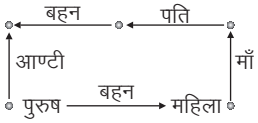
उसी प्रकार,



अतः CANDLE ⇒ EDRIRL

18. दूध का रंग सफेद होता है और प्रश्न में सफेद को आसमान कहा गया है।

19.



उपरोक्त आरेख से यह स्पष्ट होता है कि महिला पुरुष की बहन है।

हल (प्र. सं. 20-22) तक के हेतु

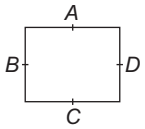
विद्यार्थी	नेहरू हाउस	गाँधी हाउस	लम्बा	छोटा	चश्मा लगाने वाले	चश्मा नहीं लगाने वाले
A	✓	✗	✗	✓	✓	✗
B	✓	✗	✗	✓	✗	✓
C	✗	✓	✗	✓	✓	✗
D	✗	✓	✓	✗	✓	✗
E	✗	✓	✗	✓	✗	✓
F	✗	✓	✓	✗	✗	✓

20. B तथा E विद्यार्थी चश्मा नहीं लगाते हैं और छोटे हैं।

21. E विद्यार्थी गाँधी हाउस का है तथा छोटा है और चश्मा नहीं लगा रखा है।

22. F विद्यार्थी गाँधी हाउस का है तथा बड़ा है और चश्मा नहीं लगा रखा है।

23.



चित्र से स्पष्ट है कि A, C का पड़ोसी नहीं हैं।

24. दिया गया व्यंजक $10 \div 3 \times 4 + 2 - 1$

प्रश्नानुसार, परिवर्तन करने पर व्यंजक

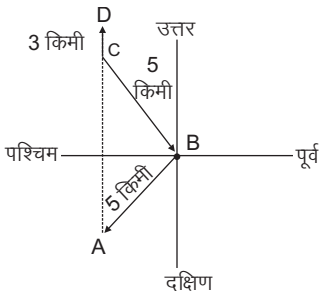
$$= 10 - 3 + 4 \div 2 \times 1$$

या $10 - 3 + 2 \times 1 = 10 - 3 + 2 = 9$

25. अगस्त को छोड़कर अन्य सभी माह 30 दिन के होते हैं जबकि अगस्त माह 31 दिन का होता है।

26. दिए गए शब्द ADULTERATION में R अक्षर दो बार नहीं है। अतः दिए गए शब्द में RETURN शब्द नहीं बनाया जा सकता है क्योंकि RETURN में R अक्षर का प्रयोग दो बार हुआ है।

27.



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि D, A से उत्तर दिशा में है।

28. दिया गया व्यंजक $= 8 \times 7 - 8 + 40 \div 2$

प्रश्नानुसार, चिह्नों का परिवर्तित करने पर

$$= 8 + 7 \times 8 \div 40 - 2$$

$$= 8 + \frac{7 \times 8}{40} - 2 = 8 + \frac{7}{5} - 2$$

$$= 6 + \frac{7}{5} = 6 + 1 + \frac{2}{5} = 7\frac{2}{5}$$

29. चूँकि दिल्ली के लिए बस प्रत्येक $3\frac{1}{2}$ घण्टे बाद जाती है और अगली बस $6\frac{1}{2}$ बजे जाएगी।

अतः पहली बस 3 बजे गई होगी और यह बस सूचना से 20 मिनट पहले छूटी है। अतः सूचना सायं 3:20 पर दी गई।

30. विकल्प (a) से

$$52 \div 4 + 5 \times 8 - 2 = 36$$

प्रश्नानुसार चिह्नों को परिवर्तित करने पर

$$52 - 4 \times 5 + 8 \div 2 = 36$$

$$52 - 20 + 4 = 36$$

$$36 = 36$$

32. जल में हाइड्रोजन कार्बोनेट, क्लोराइड और सल्फेट के रूप में कैल्सियम और मैग्नीशियम के लवणों (मुख्यतः) तथा आयरन की लवणों की उपस्थिति जल को कठोर बनाती है।

36. जंग का रासायनिक सूत्र ($Fe_2O_3 \cdot x\,H_2O$) होता है।

$$2Fe\,(s) + 3/2\,O_{2(g)} + x\,H_2O(l) \longrightarrow Fe_2O_3 \cdot x\,H_2O$$

हाइड्रेटिक फरिक ऑक्साइड (जंग)।

37. कार्बन अपररूपता का गुण प्रदर्शित करता है। हीरा, ग्रेफाइट इत्यादि कार्बन के अपररूप हैं।

41. वर्षा की बूँदें पृष्ठ-तनाव के कारण ही द्रव की छोटी बूँद गोलीय आकार की होती है। द्रव का पृष्ठ तनाव वह बल है, जो पृष्ठ पर खींची गई काल्पनिक रेखा की इकाई लम्बाई पर रेखा के लम्बवत् कार्य करता है।

46. कुचिपुड़ी भारत के आन्ध्र प्रदेश राज्य का प्रसिद्ध लोकनृत्य है। यह पूरे दक्षिण भारत में मशहूर है। इस नृत्य का नाम कृष्ण जिले के दिवि तालुक में स्थित कुचिपुड़ी गाँव के ऊपर रखा गया। जहाँ के रहने वाले ब्राह्मण इस पारम्परिक नृत्य का अभ्यास करते थे। यह नृत्य मूलतः पुरुषों द्वारा किया जाता है।

48. पेरियार परियोजना केरल में स्थित पेरियार नदी पर बनी है। पेरियार नदी केरल में पश्चिमी घाट से निकलर पश्चिम में प्रवाहित होती हुई अरब सागर में गिरती है। यह तीव्र ढाल में प्रवाहित होने के कारण समानान्तर प्रतिरूप का निर्माण करती है। इसकी लम्बाई 244 किमी है। इस परियोजना के तहत् बना इडुक्की बाँध केरल प्रान्त की विद्युत आपूर्ति का प्रमुख स्रोत है।

50. मौद्रिक नीति को भारतीय रिजर्व बैंक अपने बोर्ड की सिफारिशों के आधार पर तय करता है। इस बोर्ड में जोन माने अर्थशास्त्री, उद्योगपति और नीति-निर्माता शामिल होते हैं।

51. लॉर्ड लिनलिथगो का पूरा नाम क्टिर अलेक्जेण्डर जॉन होप लिनलिथगो था। लॉर्ड लिनलिथगो ब्रिटिश राजनेता के साथ-साथ वर्ष 1936 से वर्ष 1942 तक भारत के वायसराय रहे। इसके समय में वर्ष 1942 की भारत छोड़ो आन्दोलन के साथ-साथ 1940 की पाकिस्तान की माँग और वर्ष 1942 का क्रिप्स प्रस्ताव भी हुआ था।

52. वर्ष 1854 में कोलकाता से रानीगंज के बीच द्वितीय रेल संचालन किया गया था। कोलकाता एवं रानीगंज के बीच की दूरी 180 किमी है। चेन्नई से अर्कोनम के बीच वर्ष 1856 में रेल संचालन किया गया था व प्रथम रेल सरंचलन वर्ष 1853 में बम्बई से ठाणे के बीच हुआ था।

54. राज्यसभा का सभापति भारत का उपराष्ट्रपति होता है। यह जनता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से नहीं चुना जाता बल्कि संसद के दोनों सदनों के सदस्यों के निर्वाचक मण्डल द्वारा चुना जाता है।

55. एलिफैन्टा में चट्टान काटकर बनाई गई गुफा मन्दिर भगवान शिव से सम्बन्धित है। इसका निर्माण राष्ट्रकूटों के द्वारा किया गया था। एलिफेण्टा की पहाड़ी में शैलोकीर्ण करके उमा महेश गुहा मन्दिर का निर्माण लगभग 8वीं शताब्दी में किया गया।

56. त्रिपिटक बौद्ध साहित्य का एक प्रमुख ग्रन्थ है। यह पालि भाषा में लिखा गया है। यह ग्रन्थ बुद्ध के महापरिनिर्वाण के बाद उनके द्वारा दिए गए उपदेशों को सूत्रबद्ध करने का वृहद्ध प्रयास था।

57. कोलकाता मेट्रो रेल, पश्चिम बंगाल की राजधानी कोलकाता में एक भूमिगत रेल प्रणाली है। इसे मण्डलीय रेलवे का स्तर प्रदान किया गया है। यह भारतीय रेल द्वारा संचालित है। वर्ष 1984 में आरम्भ हुई यह भारत की प्रथम भूमिगत एवं मेट्रो प्रणाली है। इसके बाद वर्ष 2002 में दिल्ली मेट्रो की शुरूआत हुई।

58. भारत के वर्तमान न्यायधीश दीपक मिश्रा है जिन्होंने जे. एस. खेहर का स्थान लिया है। इन्होंने भारत के 45वें मुख्य न्यायधीश के रूप में 28 अगस्त 207, 20A को शपथ ग्रहण की व इनका कार्यकाल 2 अक्टूबर 2018 तक रहेगा। इससे पूर्व यह पटना के उच्च न्यायालय के मुख्य न्यायधीश रह चुके हैं।

59. बाणभट्ट सातवीं शताब्दी के संसत गद्य लेखक और कवि थे। वह राजा हर्षवर्द्धन के आस्थान कवि थे। इनके द्वारा लिखित दो प्रमुख ग्रन्थ हर्षचरितम् और कादम्बरी है। हर्षचरितम् में राजा हर्षवर्द्धन के जीवन-चरित्र का वर्णन मिलता है।

64. मानसून मूलतः हिन्द महासागर एवं अरब सागर की ओर से भारत के दक्षिण-पश्चिम तट पर आने वाली हवाओं को कहते हैं जो भारत, पाकिस्तान तथा बांग्लादेश आदि में भारी वर्षा कराती है। यह ऐसी मौसमी पवनें होती हैं जो दक्षिणी एशिया क्षेत्र में जून से सितम्बर तक प्रायः चार माह सक्रिय रहती हैं।

65. रेडक्रॉस एक राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय एजेन्सी है जिसका प्रमुख उद्देश्य रोगियों, घायलों तथा युद्धकालीन बन्दियों की देख-रेख करना है। रेडक्रॉस अभियान को जन्म देने वाले महान् मानवता प्रेमी जीन हेनरी डयूनेण्ट का जन्म 8 मई, 1828 को हुआ था। इनके जन्म दिवस 8 मई को विश्व रेडक्रॉस दिवस के रूप में जाना जाता है। इसका मुख्यालय जेनेवा (स्विट्जरलैण्ड) में है।

66. केरल की सुप्रसिद्ध शास्त्रीय रंगकला को कथकली के नाम से जाना जाता है। यह मालाबार, कोचीन, और प्रावणकोर के आस-पास प्रचलित प्रसिद्ध नृत्य शैली है। 17वीं शताब्दी में कोट्टारक्करा तंपुरा (राजा) ने जिस रामनाट्टम का आविष्कार किया था, उसी का विकसित रूप कथकली था।