SSC CHSL

(10+2) टियर-II परीक्षा

LDC/DEO/JSA

20 प्रैक्टिस सेट्स

नवीनतम् सॉल्वड पेपर
2023 के साथ

टीयर-II परीक्षा के नवीनतम् पाठ्यक्रम पर आधारित

सेक्शन-1	मॉड्यूल 1 : गणितीय योग्यता मॉड्यूल 2 : तर्कशक्ति और सामान्य बुद्धि
सेक्शन-2	मॉड्यूल 1 : English Language & Comprehension मॉड्यूल 2 : सामान्य जागरुकता
सेक्शन-3	मॉड्यूल 1 : कम्प्यूटर ज्ञान

arihant
SUCCESS AND NOTHING LESS

SSC CHSL

(10+2) टियर-II परीक्षा

LDC/DEO/JSA

20 प्रैक्टिस सेट्स

लेखकगण
संदीप दीक्षित
प्रदीप श्रीवास्तव
दिपाली
स्वेता भार्गव
सुशील सिंह

arihant
SUCCESS AND NOTHING LESS

arihant
SUCCESS AND NOTHING LESS

अरिहन्त पब्लिकेशन्स (इण्डिया) लिमिटेड

सर्वाधिकार सुरक्षित

卐 **© प्रकाशक**

इस पुस्तक के किसी भी अंश का पुनरुत्पादन या किसी प्रणाली के सहारे पुनर्प्राप्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके—इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग या वेब माध्यम से प्रकाशक की अनुमति के बिना वितरण नहीं किया जा सकता है। 'अरिहन्त' ने अपने प्रयास से इस पुस्तक के तथ्यों तथा विवरणों को उचित स्रोतों से प्राप्त किया है। पुस्तक में प्रकाशित किसी भी सूचना की सत्यता के प्रति तथा इससे होने वाली किसी भी क्षति के लिए प्रकाशक, सम्पादक, लेखक अथवा मुद्रक जिम्मेदार नहीं हैं।

सभी प्रतिवाद का न्यायिक क्षेत्र 'मेरठ' होगा।

卐 **रजि. कार्यालय**
'रामछाया' 4577/15, अग्रवाल रोड, दरिया गंज, नई दिल्ली- 110002
फोन: 011-47630600, 43518550

मुख्य कार्यालय
कालिन्दी, टी०पी० नगर, मेरठ (यूपी)– 250002
फोन: 0121-7156203, 7156204

卐 **शाखा कार्यालय**
आगरा, अहमदाबाद, बरेली, बंगलुरु, चेन्नई, दिल्ली, गुवाहाटी, हैदराबाद, जयपुर, झाँसी, कोलकाता, लखनऊ, नागपुर तथा पुणे

卐 **मूल्य** ₹ 325.00

卐 **PO No :** TXT-XX-XXXXXXX-X-XX

PUBLISHED BY ARIHANT PUBLICATIONS (INDIA) LTD.

'अरिहन्त' की पुस्तकों के बारे में अधिक जानकारी के लिए हमारी वेबसाइट **www.arihantbooks.com** पर लॉग इन करें या **info@arihantbooks.com** पर सम्पर्क करें।

Follow us on...

विषय–सूची

सॉल्वड पेपर 2023 **1-16**

- प्रैक्टिस सेट 1 3-20
- प्रैक्टिस सेट 2 21-38
- प्रैक्टिस सेट 3 39-56
- प्रैक्टिस सेट 4 57-74
- प्रैक्टिस सेट 5 75-92
- प्रैक्टिस सेट 6 93-111
- प्रैक्टिस सेट 7 112-127
- प्रैक्टिस सेट 8 128-143
- प्रैक्टिस सेट 9 144-159
- प्रैक्टिस सेट 10 160-176
- प्रैक्टिस सेट 11 177-193
- प्रैक्टिस सेट 12 194-210
- प्रैक्टिस सेट 13 211-228
- प्रैक्टिस सेट 14 229-245
- प्रैक्टिस सेट 15 246-261
- प्रैक्टिस सेट 16 262-278
- प्रैक्टिस सेट 17 279-294
- प्रैक्टिस सेट 18 295-311
- प्रैक्टिस सेट 19 312-329
- प्रैक्टिस सेट 20 330-348

Exam Pattern

Scheme of Tier-II Examination

Tier	Paper	Session	Subject	Number of Questions	Maximum Marks	Time allowed
II	Paper-I	**Session-I :** **(2 hours and 15 minutes)**	**Section-I :** **Module-I :** Mathematical Abilities **Module-II :** Reasoning and General Intelligence.	30 30 Total = 60	60*3 = 180	1 hour (for each section)
			Section-II : **Module-I :** English Language and Comprehension **Module-II :** General Awareness	40 20 Total = 60	60*3 = 280	(1 hours and 20 minutes for the candidates eligible for scribe as per Para-8.1 and 8.2)
			Section-III : **Module-I :** Computer Knowledge Test	15	15*3 = 45	15 Minutes (20 minutes for the candidates eligible for scribe as per Para-8.1 and 8.2)
		Session-II : (15 minutes)	**Section-III :** Module-**II :** Skill test/Typing	Part A : Skill test for DEOs	-	15 Minutes (20 minutes for the candidates eligible for scribe as per Para-8.1 and 8.2)
				Part B : Typing Test for LDC/ JSA.		10 Minutes (15 minutes for the candidates eligible for scribe as per Para-8.1 and 8.2)

SSC CHSL (Tier-II)

सॉल्वड पेपर

परीक्षा तिथि 26 जून, 2023 (प्रथम पाली)

निर्देश

1. *इस पेपर में कुल 135 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।*
2. *इस पेपर में पाँच भाग हैं, भाग-1 English Language and Comprehension , भाग-2 तर्कशक्ति एवं सामान्य बुद्धिमत्ता, भाग-3 गणितीय योग्यता, भाग-4 सामान्य जागरुकता और भाग-5 कम्प्यूटर ज्ञान।*

भाग 1 English Language and Comprehension

1. Select the most appropriate option that can substitute the underlined segment in the given sentence. If there is no need to substitute it, select 'No substitution required'.
An ultralight airplane is very different from a conventional airplane. It <u>is looking like</u> a lawn chair with wings.
(a) No substitution required
(b) look like
(c) looked like
(d) looks like

(d) The underlined phrase is grammatically incorrect. Simple Present Tense form of the verb should be used in the sentence. Hence, replace 'is looking like' with 'looks like' to make the sentence grammatically correct.

2. The following sentence has been split into four segments. Identify the segment that contains a grammatical error.
The police could not/hold on the people/for long as they/gathered in large numbers.
(a) for long as they
(b) hold on the people
(c) the police could not
(d) gathered in large numbers

(b) The phrase 'hold on the people' contains an error. The use of 'on' is incorrect and so it must be removed to make the sentence error free.

3. Select the most appropriate option that can substitute the underlined segment in the given sentence. If there is no need to substitute it, select 'No substitution required'.
Raju did very well in the exam, <u>he must study well</u>.
(a) he may study well
(b) he should have studied well
(c) he must have studied well
(d) No substitution required

(c) The underlined phrase is grammatically incorrect because of the use of incorrect tense. Present Perfect Tense form of the verb should be used in the sentence. Hence, replace 'he must study well' with 'he must have studied well' to make the sentence grammatically correct.

4. Select the most appropriate option to fill in the blanks.
Fingernails and toenails helped our .... to climb trees, peel fruits and use simple tools while their colour and condition offer clues about your .... health. Nail polish turns them into fashion accessories.
(a) ancestors; overall
(b) predecessor; universal
(c) forefather; all in all
(d) general; altogether

(a) The correct fillers for the given blanks are 'ancestors' and 'overall'.

5. Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A. It is almost a definition of a gentleman to say he is one who never inflicts pain.
B. He is mainly occupied in merely removing the obstacles which hinder the free and unembarrassed action of those about him, and he concurs with their movements rather than takes the initiative himself.
C. The true gentleman in like manner carefully avoids whatever may cause a jar or a jolt in the minds of those with whom he is cast; all clashing of opinion, or collision of feeling, all restraint, or suspicion, or gloom, or resentment; his great concern being to make everyone at their ease and at home.

D. His benefits may be considered as parallel to what are called comforts or conveniences in arrangements of a personal nature: like an easy chair or a good fire, which do their part in dispelling cold and fatigue, though nature provides both means of rest and animal heat without them.

(a) BACD (b) ABCD
(c) DCBA (d) DBAC

↘ *(b)* The correct order of sentences is ABCD.

6. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.

Giving cause for legal action

(a) Lawful (b) Actionable
(c) Legalising (d) Objectionable

↘ *(b)* 'Actionable' means giving sufficient reason to take legal action.

7. Some sentences are given below. While the first and the last sentences (1 and 2) are in the correct order, the sentences in between are jumbled up. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.

1. ''Do you still recognise me?'' I asked.

A. The woman looked at me searchingly.

B. ''I am Mrs. S's daughter''.

C. I came closer and stood on the step.

D. She opened the door a little.

2. She kept staring at me in silence.

(a) BDAC (b) BACD
(c) BCAD (d) BADC

↘ *(d)* The correct order of sentences is BADC.

8. Select the incorrectly spelt word.

(a) Subpoena (b) Noticeable
(c) Caucus (d) Milennium

↘ *(d)* The correct spelling is Millennium.

9. Select the most appropriate antonym of the underlined word.

The young girl is very <u>audacious</u> in every activity.

(a) ferocious (b) timid
(c) bold (d) bright

↘ *(b)* The word 'audacious' means bold and courageous. Hence, its antonym is 'timid' which means lack of courage.

10. Some sentences are given below. While the first and the last sentences (1 and 2) are in the correct order, the sentences in between are jumbled up. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.

1. Ranga is the accountant's son.

A. He returned to his village after his studies were over.

B. He is one rare breed of village folk who loved studies.

C. On his return, the villagers milled around his house to see whether he has changed or not.

D. He had gone to Bangalore to pursue his studies.

2. His idea about marriage is now quite different.

(a) BDAC (b) BCAD
(c) BCDA (d) BDCA

↘ *(a)* The correct order of sentences is BDAC.

11. Select the most appropriate meaning of the given idiom.

The officer asked his subordinates to <u>keep him posted</u> of the workplace developments.

(a) maintain secrecy
(b) send letters by post
(c) keep sharing the latest information
(d) not disturb him in matters

↘ *(c)* The underlined idiom 'keep him posted' means keep someone informed of the latest developments or news.

12. Parts of a sentence are given below in jumbled order. Arrange the parts in the correct order to form a meaningful sentence.

The ashrams / used / were / the centres / of / knowledge and learning / as

(a) The ashrams were used as the centres of knowledge and learning.
(b) As the ashrams of knowledge and learning were used the centres.
(c) Knowledge and learning were used as the centres of the ashrams.
(d) The centres of the ashrams were used as knowledge and learning.

↘ *(a)* The meaningful sentence after reordering is- The ashrams were used as the centres of knowledge and learning.

13. Select the correct direct narration of the given sentence.

Madhav applauded her, saying that she had done well.

(a) Madhav say, "Bravo! You have done well.''
(b) Madhav said, "Bravo! You have done well.''
(c) Madhav said, "Bravo! You been done well.''
(d) Madhav say, "Bravo! You have be done well.''

↘ *(b)* The correct direct narration of the sentence is– Madhav said, "Bravo! You have done well."

14. Select the most appropriate synonym of the given word.

Flout

(a) Rude (b) Poke
(c) Rash (d) Defy

↘ *(d)* The word 'flout' means 'to openly disregard (a rule, law, or convention)'. Hence, 'defy' is its synonym.

15. Select the most appropriate synonym of the given word.

Faithful

(a) Wavering
(b) Devoted
(c) Untrustworthy
(d) Fickle

↘ *(b)* The words 'faithful' and 'devoted' are synonyms.

16. Parts of the following sentence have been given as options. Select the option that contains an error.

The students were able to get better from college early so they went to the movies.

(a) to get better from
(b) went to the movies
(c) the students were able
(d) college early so they

↘ *(a)* The phrase 'to get better from college' contains an error. The use of 'better' is incorrect in the sentence. To correct the sentence, replace it with 'off'.

17. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.

Simran was plucking the flowers.

(a) The flowers are plucked by Simran.
(b) The flowers will be plucked by Simran.
(c) The flowers have been plucked by Simran.
(d) The flowers were being plucked by Simran.

➘ *(d)* The correct passive voice of the given sentence is – The flowers were being plucked by Simran.

18. Select the most appropriate antonym of the given word.
Sanitise
(a) Pollute (b) Sacrifice
(c) Devote (d) Purify

➘ *(a)* The word 'sanitise' means to make clean. Hence, 'pollute' is its antonym.

19. Select the option that expresses the given sentence in indirect speech.
The lawyer told the father of the accused, "There is a rumour that he has some connection in that crime."
(a) The lawyer told the father of the accused that there had been a rumour that he had some connection in that crime.
(b) The lawyer told the father of the accused that there was a rumour that he was having some connection in that crime.
(c) The lawyer told the father of the accused that there was a rumour that he had some connection in that crime.
(d) The lawyer told the father of the accused that there was a rumour that he has had some connection in that crime.

➘ *(c)* The indirect speech of the given sentence is- The lawyer told the father of the accused that there was a rumour that he had some connection in that crime.

20. Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.
An official appointed to resolve a dispute
(a) Confidante
(b) Arbitrator
(c) Soothsayer
(d) Advocate

➘ *(b)* An 'arbitrator' is an independent person or body officially appointed to settle a dispute.

21. Choose the correct meaning of the underlined idiom in the given sentence.
There is no point developing <u>bad blood</u> with your neighbours.
(a) enmity
(b) business relations
(c) friendship
(d) family relations

➘ *(a)* The underlined idiom 'bad blood' means unfriendly or hostile relations; enmity; hostility; animosity.

22. Select the most appropriate option to fill in the blanks.
Reptiles .... from amphibians. For a long period of 160 million years in Earth's history, reptiles were the dominant form of life on the planet and .... in an enormous variety of shapes and sizes.
(a) developed; continued
(b) came; exhausted
(c) evolved; existed
(d) involved; lived

➘ *(c)* The correct fillers for the given blanks are 'evolved' and 'existed'.

23. Select the most appropriate option to fill in the blank.
Quarrels result in .... confrontations and bring all conversations to a complete standstill.
(a) cold (b) hot
(c) heated (d) disputed

➘ *(c)* The correct filler for the given blank is 'heated'.

24. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.
I gifted a soft toy to my daughter.
(a) A soft toy is gifted to my daughter by me.
(b) To my daughter was gifted a soft toy by me.
(c) A soft toy was gifted to my daughter by me.
(d) A soft toy was being gifted to my daughter by me.

➘ *(c)* The correct passive voice of the given sentence is- A soft toy was gifted to my daughter by me.

25. Select the option that expresses the given sentence in direct speech.
My son exclaimed with joy that it was an attractive site.
(a) My son said, "It is an attractive site."
(b) My son said, "What an attractive site it is! "
(c) My son said, "What an attractive site it was! "
(d) My son said, "It was an attractive site."

➘ *(b)* The correct direct speech of the given sentence is – My son said, "What an attractive site it is!"

26. Select the option that expresses the given sentence in passive voice.
The seller shall dispatch the parcel soon to Chennai.
(a) The parcel will be dispatched soon to Chennai by the seller.
(b) The parcel may be dispatched by the seller to Chennai soon.
(c) The parcel might be dispatched by the seller to Chennai soon.
(d) The parcel can be dispatched by the seller to Chennai soon.

➘ *(a)* The correct passive voice of the given sentence is- The parcel will be dispatched soon to Chennai by the seller.

27. Select the incorrectly spelt word.
(a) Accomodate (b) Affection
(c) Appearance (d) Accompanied

➘ *(b)* The correct spelling is 'Accommodate'.

28. Parts of a sentence are given below in jumbled order. Arrange the parts in the correct order to form a meaningful sentence.
An elaborate network / is / the plot of /schemes and tricks / of Much Ado About Nothing
(a) The plot is of schemes and tricks an elaborate network of Much Ado About Nothing.
(b) An elaborate network of Much Ado About Nothing is the plot of schemes and tricks.
(c) The plot of Much Ado About Nothing is an elaborate network of schemes and tricks.
(d) The plot of schemes and tricks is an elaborate network of Much Ado About Nothing.

➘ *(c)* The meaningful sentence after reordering is- The plot of Much Ado About Nothing is an elaborate network of schemes and tricks.

Directions (Q. Nos. 29-32) *Read the given passage and answer the questions that follow.*

China and India together will account for more than a third of the estimated global population, which is expected to hit 8.045 billion by mid-year, according to the United Nations Population Fund's (UNFPA) 'State of World Population Report' for 2023. But, contrary to public perception, population growth has been slowing in both countries– particularly in

China, which recorded a population decline for the first time in six decades last year. China's population fell in 2022 to 1.411 billion, down some 850,000 people from the previous year, according to China's National Bureau of Statistics (NBS). The birth rate also fell to a record low of 6.77 births per 1,000 people, down from 7.52 a year earlier and the lowest level since the founding of Communist China in 1949.

Along with the flagging population data, China also reported one of its worst economic growth numbers in nearly half a century last year, underscoring the steep challenges the country faces as its labour force shrinks and the ranks of the retired swell.

India's working-age population stands at more than 900 million, according to 2021 data from the Organisation for Economic Cooperation and Development. This number is expected to hit more than 1 billion over the next decade, according to the Indian Government. But these numbers could become a liability if policymakers do not create enough jobs, experts warned.

29. The main theme of the given passage is
(a) China's worsening economic growth
(b) slow population growth in India and China
(c) India's working-age population
(d) China's declining population

➘ *(d)* The focus of the given passage is the decline in China's population.

30. What is the estimated world population by the middle of this year?
(a) 1.256 billion (b) 900 million
(c) 1.411 billion (d) 8.045 billion

➘ *(d)* According to the passage, the estimated world population by the middle of the year is 8.045 billion.

31. Identify whether the given statements are true or false.
A. India's working-age population was 900 million in 2021.
B. In the next ten years, India's working-age population will be more than 1 billion.

Codes
(a) A is false and B is true.
(b) A is true and B is false.
(c) Neither A nor B is true.
(d) Both A and B are true.

➘ *(a)* As per the given passage, India's working population was more than 900 million in 2021. Thus, statement A is false. However, the passage mentions that Indian's working-age population will exeed 1 billion in the next decade. hence statement B is true.

32. 'Along with the flagging population data'. Here, 'flagging' means all of the following except
(a) ascending
(b) waning
(c) dwindling
(d) contracting

➘ *(a)* The word 'flagging' means 'reducing or declining'. Hence, from the given options, 'ascending' is its antonym.

Directions (Q. Nos. 33-36) *Read the given passage and answer the questions that follow.*

King Sagara, an ancestor of King Bhagiratha, once conducted an ashwamedha yagna to extend his dominion. When the horse went astray, the king sent his 60,000 sons to find the horse. Unfortunately, in the course of the quest, they ended up disrupting the intense meditation of sage Kapila, at whose abode they found the horse. Kapila burnt them all to ashes, sending them all to the netherworld—an act he instantly regretted when he realised what had happened. After breaking the news to King Sagara, he mentioned that the souls of King Sagara's sons could attain salvation only if the heavenly Ganga could be persuaded to flow over their ashes.

It was Bhagiratha, whose austere penance and devotion pleased Lord Shiva so much so that he persuaded Ganga to descend to the Earth. Ganga consented, but the problem arose that the Earth would probably be unable to bear the intensity of Ganga's flow and even be shattered in the process. Thus, a solution was devised: Ganga would first land on Shiva's head and the locks of his hair would minimise the impact. Still, the force of Ganga's landing was such that it split into seven tributaries, three of which flowed East and three of them West. The seventh stream followed King Bhagiratha to the place where his ancestor's ashes lay. The river's waters instantly purified them. This is also the origin of the belief that the Ganga's waters can purify mortal souls of all their sins.

33. Identify the option that arranges the given events in the correct sequence of their occurence.
A. King Sagara's sons were burnt by sage Kapila.
B. King Bhagiratha persuaded Ganga to flow to the Earth.
C. King Sagara performed an ashwamedha yagna.
D. The souls of the dead sons would not get salvation until Ganga flowed over their ashes.
E. However, the flow had to be restrained by Shiva by holding it in his locks.
(a) CAEDB (b) CADBE
(c) ACEBD (d) ADCBE

➘ *(b)* As per the passage, the correct order is CADBE.

34. This story is a
(a) true story
(b) historical story
(c) fable
(d) mythological story

➘ *(d)* The given passage is a story taken from the Hindu mythology.

35. The above story is mainly about
(a) Lord Shiva holding the Ganga in his locks
(b) the aswamedha yagna by King Sagara
(c) the coming of the River Ganga to the Earth
(d) the sage Kapila's anger for King Sagara's sons

➘ *(c)* The given passage is a story from the Hindu mythology about the coming of the River Ganga on the Earth.

36. "It was Bhagiratha, whose austere penance....." The word 'austere' here means
(a) severe
(b) rustic
(c) bare
(d)) subdued

➘ *(a)* The word 'austere' means severe.

Directions (Q. Nos. 37-40) *In the following passage, some words have been deleted. Read the passage carefully and select the most appropriate option to fill in each blank.*

Astronomers have discovered 62 new Moons orbiting the ringed planet Saturn.

Though some of the Moons had been (1)..... as early as 2019, it takes more than sighting an object close to a planet to (2)..... it is a Moon and not an asteroid making a brief close passage to that planet.

Performing a painstaking (3)..... of matching objects detected on different nights over the course of 24 months, the team tracked 63 objects that they ended up confirming as Moons. One of (4)..... satellites was revealed back in 2021, with the remaining 62 Moons gradually announced over the past few weeks.

37. Select the most appropriate option to fill in blank no. 3.

(a) progress (b) practice
(c) process (d) product

(c) The correct filler for the given blank is 'process'.

38. Select the most appropriate option to fill in blank no. 1.

(a) spotted (b) spot
(c) spotting (d) spots

(a) The correct filler for the given blank is 'spotted'.

39. Select the most appropriate option to fill in blank no. 4.

(a) that
(b) those
(c) this
(d) these

(d) The correct filler for the given blank is 'these'.

40. Select the most appropriate option to fill in blank no. 2.

(a) sanction
(b) confirm
(c) consent
(d) settle

(b) The correct filler for the given blank is 'confirm.'

भाग 2 तर्कशक्ति एवं सामान्य बुद्धिमत्ता

41. किन दो संख्याओं को परस्पर प्रतिस्थापित करने से निम्नलिखित समीकरण सही हो जाएगा?

$96 \div 8 - 3 \times 6 + 32 = 24$

(a) 8 और 32 (b) 6 और 8
(c) 3 और 32 (d) 3 और 8

(b) दिया गया है,

$96 \div 8 - 3 \times 6 + 32 = 24$

विकल्प (b) से,

$96 \div 6 - 3 \times 8 + 32 = 24$

$LHS = 96 \div 6 - 3 \times 8 + 32$
$= 16 - 3 \times 8 + 32$
$= 16 - 24 + 32$
$= 48 - 24$
$= 24 = RHS$

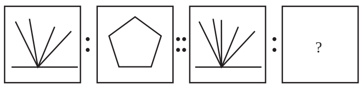
42. नीचे दिए गए वाक्य में एक शब्द है, जिसमें अक्षरों को अव्यवस्थित किया गया है। बड़े अक्षरों में लिखे गए उस शब्द के अक्षरों को पुनर्व्यवस्थित करके सही शब्द बनाइए।

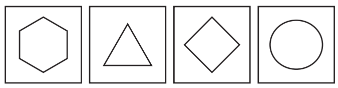
The ETNSIL night was interrupted only by the gentle rustling of leaves in the breeze.

(a) NILETS
(b) LISTEN
(c) TENILS
(d) SILENT

(d) शब्द = ETNSIL = SILENT
अतः The SILENT night was interrupted only by the gentle rustling of leaves in the breeze.

43. उस विकल्प का चयन कीजिए जिसका तीसरी आकृति से वही सम्बन्ध है, जो दूसरी आकृति का पहली आकृति के साथ है।





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

(a) जिस प्रकार, पहली आकृति में रेखाओं की संख्या तथा दूसरी आकृति में भुजाओं की संख्या समान है उसी प्रकार, तीसरी आकृति में रेखाओं की संख्या जोकि 6 है तथा चौथी आकृति की भुजाओं की संख्या जोकि 6 है एक समान होगी।

44. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका पाँचवीं संख्या से वही सम्बन्ध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या के साथ और चौथी संख्या का तीसरी संख्या के साथ है।

7 : 336 :: 3 : 24 :: 5 : ?

(a) 130 (b) 120 (c) 125 (d) 122

(b) जिस प्रकार,
7 : 336
$(7)^3 - 7 = 343 - 7 = 336$
तथा 3 : 24
$3^3 - 3 = 27 - 3 = 24$
उसी प्रकार, 5 : ?
$? = 5^3 - 5 = 125 - 5 = 120$

45. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही यह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से असंगत प्रतीत होती हो, तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

कथन

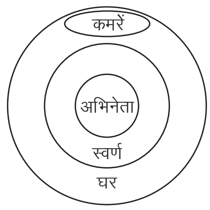
(A) सभी अभिनेता, स्वर्ण हैं।
(B) सभी स्वर्ण, घर हैं।
(C) सभी कमरें, घर हैं।

निष्कर्ष

I. कुछ स्वर्ण, कमरे हैं।
II. कुछ कमरे, अभिनेता हैं।

(a) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(b) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(c) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं
(d) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

(a) कथनानुसार,



कुछ स्वर्ण, कमरे हैं (गलत है)
कुछ कमरे, अभिनेता हैं (गलत है)
अतः न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

46. नीचे घटनाओं (i) और (ii) का एक युग्म दिया गया है। यह मानते हुए कि (i) और (ii) दोनों में दी गई जानकारी सत्य है, उनके सम्बन्ध की प्रकृति तय कीजिए। उत्तर निर्धारित करने के लिए, दी गई जानकारी के अतिरिक्त कुछ परिकल्पित मत कीजिए।

घटना (i) शहर में वायु प्रदूषण का उच्च स्तर

घटना (ii) जनसंख्या में श्वसन सम्बन्धी और स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं में वृद्धि

(a) घटना (ii) प्रभाव है और घटना (i) इसका कारण हैं।
(b) दोनो घटनाएँ किन्हीं स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
(c) दोनों घटनाएँ किसी साझा कारण के प्रभाव हैं।
(d) घटना (i) प्रभाव है और घटना (ii) इसका कारण है।

➘ *(a)* प्रदूषण के कारण लोगों को श्वसन सम्बन्धी और स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याएँ हो सकती है। अतः घटना (ii) प्रभाव है और घटना (i) इसका कारण है।

47. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सत्य है, तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा, कथन का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

कथन

भारत के सबसे बड़े ऋणदाता बैंक ने घोषणा की है कि वह ग्राहकों को ₹ 20000 तक की राशि के लिए, मांग पर्ची के बिना ₹ 2000 के नोट बदलने की अनुमति देगा।

निष्कर्ष

I. किसी को भी ₹ 20000 से अधिक की राशि निकालने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
II. ₹ 20000 तक के विनिमय के लिए मांग पर्ची की आवश्यकता नहीं है।

(a) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(c) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं।

➘ *(a)* कथन से स्पष्ट है कि, बैंक ने माँग पर्ची के बिना केवल ₹ 20000 तक राशि बदलने के लिए अनुमति दी है। अतः केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।

48. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। निर्धारित कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/से कथन के अनुसार निश्चित रूप से सत्य है/हैं।

कथन $M < K \le N > P = J > O \ge L$

निष्कर्ष I. $N > L$

II. $O = M$

(a) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II सही है
(b) केवल निष्कर्ष I सही है
(c) केवल निष्कर्ष II सही है
(d) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों सही हैं

➘ *(b)* **कथन**

$M < K \le N > P = J > O \ge L$

निष्कर्ष I. $N > P = J > O \ge L$

$N > L$ (सत्य है)

II. $M < K \le N > P = J > O$

$O = M$ (सत्य नहीं है)

अतः केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

49. दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।

337, 354, 373, 394, 417, ?

(a) 440 (b) 446
(c) 442 (d) 444

➘ *(c)* श्रृंखला निम्न प्रकार है,

$$337 \xrightarrow{+17} 354 \xrightarrow{+19} 373 \xrightarrow{+21} 394 \xrightarrow{+23} 417 \xrightarrow{+25} \boxed{442}$$

50. दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगा।

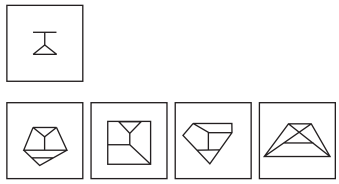
EBD, JGI, ?, TQS, YVX

(a) NKO
(b) NLO
(c) OKN
(d) OLN

➘ *(d)* श्रृंखला निम्न प्रकार है

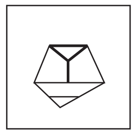
$$E \xrightarrow{+5} J \xrightarrow{+5} \boxed{O} \xrightarrow{+5} T \xrightarrow{+5} Y$$
$$B \xrightarrow{+5} G \xrightarrow{+5} \boxed{L} \xrightarrow{+5} Q \xrightarrow{+5} V$$
$$D \xrightarrow{+5} I \xrightarrow{+5} \boxed{N} \xrightarrow{+5} S \xrightarrow{+5} X$$

51. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दी गई आकृति अन्तःस्थापित है (घुमाने की अनुमति है)।



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

➘ *(a)* प्रश्न आकृति विकल्प आकृति (a) में अन्तःस्थापित है।



52. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरे शब्द से वही सम्बन्ध है, जो दूसरे शब्द का पहले शब्द के साथ है।

लुगदी : कागज : : गन्ना : ?

(a) अंगूर (b) दूध (c) अंडा (d) गुड़

➘ *(d)* जिस प्रकार, लुगदी से कागज बनता है उसी प्रकार, गन्ना से गुड़ बनाया जाता है।

53. यदि '+' का अर्थ '÷', '×' का अर्थ '–', '÷' का अर्थ '+' और '–' का अर्थ '×' हो, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सा विकल्प आएगा

$91 + 13 - 8 \times 37 \div 44 = ?$

(a) 63 (b) 59 (c) 67 (d) 51

➘ *(a)* $+ \Rightarrow \div, \times \Rightarrow -, \div \Rightarrow +, - \Rightarrow \times$

$91 + 13 - 8 \times 37 \div 44 = ?$

चिन्ह बदलने पर,

$91 \div 13 \times 8 - 37 + 44$
$= 7 \times 8 - 37 + 44$
$= 56 - 37 + 44$
$= 100 - 37 = 63$

54. A, B, C, D, E और F लेबल वाले छह बॉक्स ऊपर से नीचे की ओर ऊर्ध्व रूप से रखे गए हैं। शीर्ष स्थिति को पहली स्थिति माना गया है, जबकि नीचे की स्थिति अंतिम स्थिति है। बॉक्स F को बॉक्स E के ठीक ऊपर रखा गया है। A और B के बीच तीन बॉक्स हैं। बॉक्स A, बॉक्स B के ऊपर है। E और D के बीच एक बॉक्स है। E और C के बीच तीन बॉक्स हैं। बॉक्स E को दूसरे अंतिम स्थान पर रखा गया है।

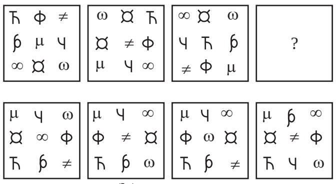
निम्नलिखित में से कौन सा बॉक्स, D नामक बॉक्स के ठीक ऊपर रखा गया है?

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

➘ ***(a)*** बॉक्स का क्रम,

अतः D नामक बॉक्स के ठीक, ऊपर A रखा गया है।

55. दिए गए विकल्पों में से उस आकृति का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।



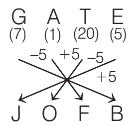
(a) (b) (c) (d)

➘ ***(c)*** प्रत्येक अगली आकृति में ऊपर दाएँ कोन का चिन्ह तथा बीच के चिन्ह को छोड़कर अन्य सभी डिजाइन दो स्थान घड़ी की दिशा में आगे बढ़ रहे हैं।
ऊपर दाएँ कोन का चिन्ह आकृति के बीच में तथा बीच का चिन्ह नीचे बाएँ कोन पर स्थानान्तरित हो जाता है।

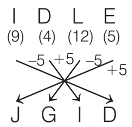
56. एक निश्चित कूट भाषा में, 'GATE' को 'JOFB' और 'IDLE' को 'JGID' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'MILK' को कैसे लिखा जाएगा?

(a) OFMG (b) PGNH
(c) PNGH (d) OMFG

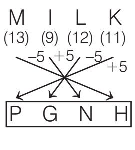
➘ ***(b)*** जिस प्रकार,



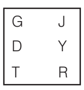
तथा

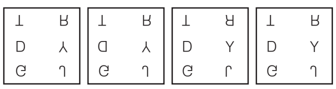


उसी प्रकार,



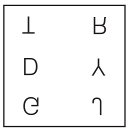
57. दी गई आकृति के सही जल प्रतिबिम्ब का चयन कीजिए।





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

➘ ***(a)*** विकल्प आकृति (a) दी गई आकृति का जल प्रतिबिम्ब है।



58. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सत्य है, तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा, कथन का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

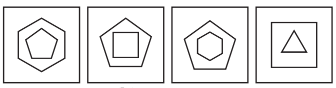
कथन
अगले दशक के भीतर कार्बन उत्सर्जन को 50% तक कम करना, नई सरकार की नीति का लक्ष्य है।

निष्कर्ष
I. सरकार, जीवाश्म ईंधन पर चलने वाले सभी वाहनों पर तुरन्त प्रतिबन्ध लगा देगी।
II. सरकार, कोयले से चलने वाले सभी बिजली संयन्त्रों को बन्द कर देगी।

(a) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है
(c) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं
(d) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है

➘ ***(b)*** कथन से यह स्पष्ट है कि, सरकार का लक्ष्य कार्बन का उत्सर्जन 50% तक कम करना है। कथन में न तो यह कहा गया है कि ईंधन पर चलने वाले वाहन पर प्रतिबन्ध लगाया जाएगा न ही यह कहा गया है कि कोयले से चलने वाले सभी बिजली संयन्त्रों को बन्द किया जाएगा। अतः न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

59. उस आकृति की पहचान कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला से सम्बन्धित नहीं है।



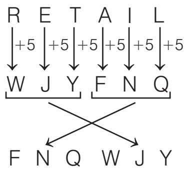
(a) (b) (c) (d)

➘ ***(c)*** विकल्प आकृति (c) को छोड़कर शेष अन्य आकृति में भीतर की आकृति की भुजाओं की संख्या बाहर की आकृति के भुजाओं की संख्या से एक कम है। जबकि आकृति (c) में भीतर की आकृति की भुजाओं की संख्या बाहर की आकृति के भुजाओं की संख्या से 1 अधिक है।

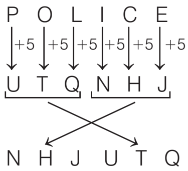
60. एक निश्चित कूट भाषा में, 'RETAIL' को 'FNQWJY' लिखा जाता है और 'POLICE' को 'NHJUTQ' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'HARBOR' को कैसे लिखा जाएगा?

(a) GTWMFW (b) GTMWFW
(c) GTWMWF (d) GTMWWF

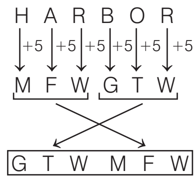
➘ ***(a)*** जिस प्रकार,



तथा



उसी प्रकार,



61. यदि आप एक कतार में एक सिरे से 27वें और दूसरे सिरे से 38 वें स्थान पर हैं, तो कतार में कुल कितने व्यक्ति हैं?

(a) 65 (b) 64 (c) 66 (d) 63

➘ ***(b)*** कतार में कुल व्यक्तियों की संख्या
$= 27 + 38 - 1$
$= 65 - 1 = 64$

62. उस विकल्प का चयन कीजिए जो दिए गए शब्दों का वही क्रम इंगित करता है जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में आते हैं।

1. Talisman 2. Tantamount
3. Tangential 4. Tantalizing
5. Taciturn

(a) 3, 5, 1, 4, 2 (b) 4, 2, 3, 5, 1
(c) 5, 1, 3, 4, 2 (d) 1, 4, 3, 5, 2

➘ ***(c)*** अंग्रेजी शब्दकोश के अनुसार,
5. Taciturn → 1. Talisman → 3. Tangential → 4. Tantalizing → 2. → Tantamount

63. दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन कीजिए जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगा।

HCE, MHJ, ?, TOQ, VQS, WRT

(a) RMO (b) RLN
(c) QLN (d) QMO

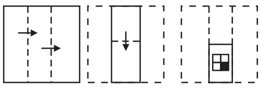
(c) शृंखला निम्न प्रकार है

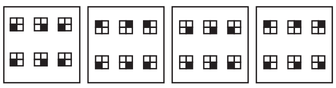
H $\xrightarrow{+5}$ M $\xrightarrow{+4}$ Q $\xrightarrow{+3}$ T $\xrightarrow{+2}$ V $\xrightarrow{+1}$ W
C $\xrightarrow{+5}$ H $\xrightarrow{+4}$ L $\xrightarrow{+3}$ O $\xrightarrow{+2}$ Q $\xrightarrow{+1}$ R
E $\xrightarrow{+5}$ J $\xrightarrow{+4}$ N $\xrightarrow{+3}$ Q $\xrightarrow{+2}$ S $\xrightarrow{+1}$ T

64. उस शब्द-जोड़ी का चयन कीजिए, जिसमें दोनों शब्दों के बीच का सम्बन्ध, शेष शब्द-युग्मों में दोनों शब्दों के बीच के सम्बन्ध से भिन्न है।
(a) Fallacy : Illusion
(b) Assign : Allot
(c) Solicit : Request
(d) Initial : Final

(d) Fallacy: illusion (भ्रम), Assign: Allot (आवंटित) तथा Solicit : Request (विनती करना) पर्यायवाची शब्द युग्म है परन्तु Initial (प्रारम्भिक) : Final (अन्तिम) विपरीतार्थक शब्द युग्म है।

65. कागज के एक टुकड़े को मोड़ने का क्रम और मोड़े गए कागज को काटने का तरीका, निम्नलिखित आकृतियों में दिखाया गया है। कागज को खोलने पर यह कैसा दिखेगा?

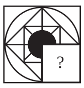


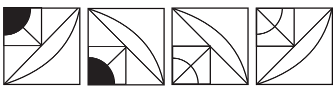


(a) (b) (c) (d)

(b) प्रश्न में दिए गए, कागज को खोलने पर वह विकल्प आकृति (a) जैसी दिखाई देगी।

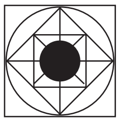
66. विकल्पों में से उस आकृति का चयन कीजिए जो प्रश्न चिह्न (b) के स्थान पर आएगी, और दिए गए पैटर्न को पूरा करेगी।





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

(a) विकल्प आकृति (a) प्रश्न आकृति के पैटर्न को पूरा करेगी।



67. दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। निर्धारित कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/से, कथन के अनुसार निश्चित रूप से सत्य है/हैं।

कथन $F > B < E \leq C = D \geq A > G$

निष्कर्ष I. $G < F$
II. $C > G$

(a) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों सही हैं
(b) न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II सही है
(c) केवल निष्कर्ष II सही है
(d) केवल निष्कर्ष I सही है

(c) **कथन** $F > B < E \leq C = D \geq A > G$
निष्कर्ष I. $G < F$ (सत्य नहीं है)
II. $C = D \geq A > G$
$C > G$ (सत्य है)
अतः केवल निष्कर्ष II सही है।

68. नीचे दिए गए वाक्य में एक शब्द है, जिसमें अक्षरों को अव्यवस्थित किया गया है। बड़े अक्षरों में लिखे गए उस शब्द के अक्षरो को पुनर्व्यवस्थित करके सही शब्द बनाइए।
After a long negotiation, they finally reached a EADL that satisfied both parties.
(a) LADE
(b) DALE
(c) LEAD
(d) DEAL

(d) शब्द EADL $\Rightarrow$ DEAL
वाक्य After a long negotiation, they finally reached a DEAL that satisfied both Parties.

69. चार संख्या-युग्म दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी भाँति समान हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन कीजिए।
(a) (671, 782)
(b) (456, 765)
(c) (258, 369)
(d) (837, 948)

(b) विकल्पानुसार,
$(671,782) \Rightarrow 782 - 671 = 111$
$(258,369) \Rightarrow 369 - 258 = 111$
$(837,948) \Rightarrow 948 - 837 = 111$
परन्तु,
$(456,765) \Rightarrow (765 - 456) = 309$

70. दिए गए कथनों और कार्यवाहियों को ध्यान से पढ़िए। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सत्य है, यह तय कीजिए कि दी गई कार्यवाहियों में से कौन-सी, तार्किक रूप से अनुसरण करती है।

कथन
अति व्यस्त समय में शहर में ट्रैफिक का दबाव काफी बढ़ जाता है।

कार्यवाही
I. निजी वाहनों के व्यवहार्य विकल्प प्रदान करने के लिए सार्वजनिक परिवहन के बुनियादी ढांचे और सेवाओं में सुधार।
II. अति व्यस्त समय के दौरान ड्राइवरों पर भारी जुर्माना लगाएँ।

(a) न तो कार्यवाही I और न ही कार्यवाही II अनुसरण करती है
(b) कार्यवाही I और कार्यवाही II दोनों अनुसरण करती है
(c) केवल कार्यवाही I अनुसरण करती है
(d) केवल कार्यवाही II अनुसरण करती है

(c) निजी वाहनों के व्यवहार्य विकल्प प्रदान करने के लिए सार्वजनिक परिवहन के बुनियादी ढांचे और सेवाओं में सुधार से अति व्यस्त समय में शहर में ट्रैफिक का दबाव कम किया जा सकता है।

भाग 3 गणितीय योग्यता

71. दो उम्मीदवादों के बीच चुनाव में, पंजीकृत मतदाताओं में से 20% ने अपना मत नहीं दिया और 40 मत अवैध घोषित कर दिए गए। विजेता को पंजीकृत मतों का 42% प्राप्त हुआ और उसे 112 मतों से विजेता घोषित किया गया। पंजीकृत मतदाताओं की संख्या कितनी थी?

(a) 1500 (b) 1200 (c) 3800 (d) 1800

➘ *(d)* माना कुल पंजीकृत मतदाताओं की सख्या $= x$

कुल वैध मत $= x \times \frac{80}{100} - 40 = \frac{4x}{5} - 40$

विजेता को प्राप्त कुल मत

$= \frac{42 \times x}{100} = \frac{21x}{50}$

अविजेता को प्राप्त कुल मत

$= \frac{4x - 200}{5} - \frac{21x}{50}$

$= \frac{40x - 2000 - 21x}{50}$

$= \frac{19x - 2000}{50}$

प्रश्नानुसार,

$\frac{21x - 19x + 2000}{50} = 112$

$\Rightarrow 2x = 112 \times 50 - 2000$

$\Rightarrow 2x = 5600 - 2000$

$\Rightarrow 2x = 3600$

$\Rightarrow x = 1800$

अतः कुल पंजीकृत मतदाताओं की संख्या $= 1800$

72. अरूण और भारती की आयु का योग 24 वर्ष है, जिसमें अरूण बड़ा है। यदि अरूण और भारती की आयु दोगुनी कर दी जाए, तो अन्तर 8 वर्ष है। अरूण की आयु (वर्ष में) कितनी है?

(a) 10 (b) 16 (c) 14 (d) 28

➘ *(c)* माना भारती तथा अरुण की आयु क्रमशः x तथा $(24 - x)$ वर्ष है।

प्रश्नानुसार,

$2(24 - x) - 2x = 8$

$\Rightarrow 48 - 2x - 2x = 8$

$\Rightarrow -4x = -40$

$\Rightarrow x = \frac{40}{4} = 10$

अरूण की आयु $= 24 - 10 = 14$ वर्ष

73. निम्नलिखित अनुपातों का सही अवरोही क्रम ज्ञात करें।

$\frac{17}{30}, \frac{7}{15}, \frac{27}{50}, \frac{11}{20}$

(a) $\frac{17}{30} > \frac{27}{50} > \frac{11}{20} > \frac{7}{15}$

(b) $\frac{17}{30} > \frac{11}{20} > \frac{27}{50} > \frac{7}{15}$

(c) $\frac{7}{15} > \frac{11}{20} > \frac{27}{50} > \frac{17}{30}$

(d) $\frac{11}{20} > \frac{17}{30} > \frac{27}{50} > \frac{7}{15}$

➘ *(b)* $\frac{17}{30} = 0.57; \frac{7}{15} = 0.47$

$\frac{27}{50} = 0.54; \frac{11}{20} = 0.55$

$0.57 > 0.55 > 0.54 > 0.47$

अभीष्ट अवरोही क्रम

$\Rightarrow \frac{17}{30} > \frac{11}{20} > \frac{27}{50} > \frac{7}{15}$

74. कोई धनराशि साधारण ब्याज पर 4 वर्ष में स्वयं की दोगुनी हो जाती है। उसी ब्याज दर पर वह कितने समय में 7 गुना हो जाएगी?

(a) 24 वर्ष (b) 23 वर्ष
(c) 21 वर्ष (d) 26 वर्ष

➘ *(a)* माना धनराशि = ₹ 100

मिश्रधन = ₹ 100×2 = ₹ 200

साधारण ब्याज = ₹ $(200 - 100)$ = ₹ 100

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

$= \frac{100 \times 100}{4 \times 100} = 25\%$

जब मूलधन = ₹ 100

मिश्रधन = ₹ 700

तो ब्याज = ₹ $(700 - 100)$ = ₹ 600

तथा दर $= 25\%$

समय $= \frac{600 \times 100}{25 \times 100} = 24$ वर्ष

75. निम्नलिखित आँकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

129.75, 116.6, 12.3, 114.1, 136.6, 118.7, 13.5, 121.3

(a) 127.80 (b) 118.75
(c) 116.60 (d) 117.65

➘ *(d)* आँकड़ों को बढ़ते क्रम में लिखने पर,

12.3, 13.5, 114.1, 116.6, 118.7, 121.3, 129.75, 136.6

$n = 8$

माध्यिका $= \left[\left(\frac{n}{2} + 1\right) + \frac{n}{2}\right]$ वीं संख्या $\div 2$

$= \left[\left(\frac{8}{2} + 1\right) + \frac{8}{2}\right]$ वीं संख्या $\div 2$

$= \frac{[5\text{वीं} + 4\text{वीं}]}{2}$ संख्या

$= \frac{118.7 + 116.6}{2}$

$= \frac{235.3}{2}$

$= 117.65$

76. पिता और पुत्र की आयु में 15 वर्ष का अन्तर है। 5 वर्ष पूर्व पिता की आयु, अपने पुत्र की आयु की 2 गुनी थी। उन दोनों की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

(a) 40 वर्ष, 25 वर्ष
(b) 35 वर्ष, 20 वर्ष
(c) 30 वर्ष, 15 वर्ष
(d) 45 वर्ष, 30 वर्ष

➘ *(b)* माना पिता की वर्तमान आयु $= x$ वर्ष

तथा पुत्र की वर्तमान आयु $= (x - 15)$ वर्ष

प्रश्नानुसार,

$\frac{x - 5}{x - 15 - 5} = \frac{2}{1}$

$\Rightarrow x - 5 = 2x - 40$

$\Rightarrow x = 35$

अतः पिता की वर्तमान आयु = 35 वर्ष

पुत्र की वर्तमान आयु $= (35 - 15)$ वर्ष

$= 20$ वर्ष

77. प्रथम पांच सम प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 42 (b) 40
(c) 44 (d) 46

➘ *(c)* प्रथम पाँच सम प्राकृतिक संख्या क्रमशः 2, 4, 6, 8 तथा 10 हैं।

प्रथम पाँच सम प्राकृतिक संख्याओं का वर्ग क्रमशः 4, 16, 36, 64 तथा 100 है।

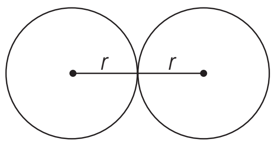
औसत $= \frac{4 + 16 + 36 + 64 + 100}{5}$

$= \frac{220}{5} = 44$

78. यदि त्रिज्याओं का योग और दो वृत्तों के केंद्रों के बीच की दूरी बराबर हो, तो

(a) वृत्त बाहरी रूप से स्पर्श करते हैं।
(b) वृत्त आन्तरिक रूप से स्पर्श करते हैं।
(c) वृत्त एक-दूसरे को काटते हैं।
(d) वृत्त संकेंद्रिक होते हैं।

(a) दोनों वृत्त के केन्द्र के बीच की दूरी
$= r + r = 2r$



अतः यदि त्रिज्याओं का योग और दो वृत्तों के केन्द्रों के बीच की दूरी बराबर हो, तो वृत्त बाहरी रूप से स्पर्श करते हैं।

79. एक शहर की वार्षिक वृद्धि दर 2% है। यदि वर्ष 2020 में इसकी जनसंख्या 150000 थी, तो 2023 में इसकी जनसंख्या कितनी होगी?

(a) 159181 (b) 158413
(c) 158765 (d) 159000

(a) दिया गया है, वर्ष 2020 में जनसंख्या
$= 150000$
वृद्धि दर $= 2\%$
अतः 2023 में जनसंख्या
$= 150000 \times \frac{102}{100} \times \frac{102}{100} \times \frac{102}{100}$
$= 159181$ (लगभग)

80. A और B संयुक्त रूप से एक व्यवसाय शुरू करते हैं। A द्वारा किया गया निवेश B द्वारा किए गए निवेश के सात गुना के बराबर है। ₹ 275000 के वार्षिक लाभ में से A का हिस्सा (₹ में) ज्ञात कीजिए।

(a) 241225 (b) 245625
(c) 240625 (d) 242365

(c) माना B द्वारा निवेश की गई राशि $=$ ₹ x
तो A द्वारा निवेश की गई राशि $=$ ₹ $7x$

$A : B$

लाभ अनुपात $\Rightarrow 7x \times 12 : x \times 12$

$7 : 1$

आनुपातिक योग $= 7 + 1 = 8$

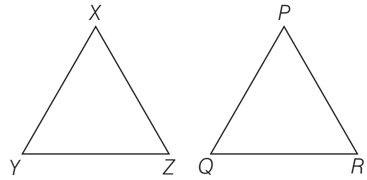
A का हिस्सा (लाभ में) $= \frac{275000}{8} \times 7$

$=$ ₹240625

81. ΔXYZ और ΔPQR समरूप हैं। $XY : PQ = 6 : 1$ है। ΔPQR का क्षेत्रफल 6 सेमी^{2} है। ΔXYZ का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 6 सेमी^{2} (b) 261 सेमी^{2}
(c) 216 सेमी^{2} (d) 36 सेमी^{2}

(c) माना $XY = 6x$ सेमी
$PQ = x$ सेमी



$\Delta XYZ \sim \Delta PQR$

$\frac{\Delta XYZ \text{ का क्षेत्रफल}}{\Delta PQR \text{ का क्षेत्रफल}} = \frac{(XY)^2}{(PQ)^2}$

$= \frac{(YZ)^2}{(QR)^2} = \frac{(XZ)^2}{(PR)^2}$

$\frac{\Delta XYZ \text{ का क्षेत्रफल}}{6} = \frac{(6x)^2}{x^2}$

$\Rightarrow \Delta XYZ$ का क्षेत्रफल

$= 36 \times 6 = 216$ सेमी^{2}

82. गीता एक अपार्टमेंट खरीदती है और उसके लिए EMI का भुगतान करती है। उसकी मासिक आय ₹80000 है। वह अपने बच्चों की शिक्षा पर 15% घरेलू कामकाज पर 40% खर्च करती है, GPF में 10% भेजती है, बचत बैंक खाते में 15% की बचत करती है और शेष राशि का भुगतान EMI के रूप में करती है। वह EMI के रूप में कितनी राशि का भुगतान करती है?

(a) ₹ 16000 (b) ₹ 14000
(c) ₹ 18000 (d) ₹ 20000

(a) गीता की मासिक आय $=$ ₹ 80000
बच्चों की शिक्षा का खर्च

$= 80000 \times \frac{15}{100} =$ ₹ 12000

घरेलू कामकाज पर खर्च की गई राशि

$= 80000 \times \frac{40}{100} =$ ₹ 32000

GPF में भेजी गई राशि

$= 80000 \times \frac{10}{100} =$ ₹ 8000

बचत की गई राशि

$= 80000 \times \frac{15}{100} =$ ₹ 12000

EMI के रूप में भुगतान की गई राशि
$=$ ₹ $[80000 - (12000 + 32000 + 8000 + 12000)]$
$=$ ₹ $[80000 - 64000] =$ ₹ 16000

83. वृत्ताकार ट्रैक पर हो रही 1200 मी की एक दौड़ में A और B एक ही स्थान से एक ही समय पर, एक ही दिशा में क्रमशः 18 किमी/घण्टा और 27 किमी/घण्टा की चाल से दौड़ना शुरू करते हैं। दौड़ शुरू होने के कितने समय बाद वे ट्रैक पर पहली बार मिलेंगे?

(a) 300 सेकण्ड (b) 240 सेकण्ड
(c) 480 सेकण्ड (d) 520 सेकण्ड

(c) A की चाल $= 18$ किमी/घण्टा

$= 18 \times \frac{5}{18} = 5$ मी/से

B की चाल $= 27$ किमी/घण्टा

$= 27 \times \frac{5}{18} = 7.5$ मी/से

चाल का अन्तर $= (7.5 - 5)$ मी/से
$= 2.5$ मी/से
दूरी $= 1200$ मी
अतः दोनों को ट्रैक पहली बार मिलने में लगा समय $= \frac{1200}{2.5} = 480$ सेकण्ड

84. ₹ 67.5 प्रति किग्रा मूल्य के चावल को, ₹ 60 प्रति किग्रा मूल्य वाले चावल के साथ किस अनुपात में मिलाया जाना चाहिए ताकि औसत मूल्य ₹ 64 प्रति किग्रा प्राप्त हो सके?

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

(a)

प्रथम प्रकार का चावल दूसरे प्रकार का चावल
67.5 60
64
$64 - 60 = 4$ $67.5 - 64 = 3.5$

अभीष्ट अनुपात $= 4 : 3.5 = 8 : 7$

85. दो बेलनों की त्रिज्याए $2 : 1$ के अनुपात में हैं और उनकी ऊँचाई $5 : 2$ के अनुपात में है। उनके आयतनों का अनुपात क्या होगा?

(a) 5 : 1 (b) 10 : 1
(c) 15 : 1 (d) 20 : 1

(b) माना दोनों बेलन की त्रिज्या क्रमशः $2r$ तथा r है।
तथा दोनों बेलन की ऊँचाई क्रमशः $5h$ तथा $2h$ है।
हम जानते हैं, बेलन का आयतन $= \pi r^2 h$

अभीष्ट अनुपात $= \frac{\pi \times (2r)^2 \times 5h}{\pi \times r^2 \times 2h}$

$= \frac{20}{2} = \frac{10}{1} = 10 : 1$