



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**

**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**



# **APTET SA**

**Previous Year Paper  
(Mathematics)  
30 Jan, 2019 Shift 2**



## TET Cum TRT-2018

### SA – Special Schools – Maths – 30-01-2019 (S2)

1. The branch of linguistics that studies the sounds of human speech is

1. Paleography
2. Semiotics
3. Phonology
4. Phonetics

మనిషి చేసే భాషాధ్వనులను అధ్యయనం చేసే భాషాశాస్త్ర శాఖ

1. పెలియోగ్రఫీ
2. సిమియాలజీ
3. ఫోనోలజీ
4. ఫోనెటిక్స్

2. EDUSAT is

1. Educational news channel for children
2. Science education satellite channel
3. The first Indian satellite for serving the educational sector
4. An online satellite channel for crash course to teachers

EDUSAT అనేది

1. పిల్లలకు విద్యాసంబంధిత వార్తా ఛానల్
2. విజ్ఞానశాస్త్ర విద్యా ఉపగ్రహ ఛానల్
3. విద్యకు సంబంధించిన సేవలకై ఇండియా యొక్క మొదటి ఉపగ్రహ ఛానల్
4. ఉపాధ్యాయులకు ఆన్‌లైన్ క్రాష్‌కోర్స్ శిక్షణనిచ్చే ఉపగ్రహ ఛానల్

3. The report that was entitled on 'Education and National Development' is

1. Kothari Commission's report
2. Mudaliar Commission's report
3. Hunter Commission's report
4. Woods Dispatch

‘విద్య మరియు జాతీయ అభివృద్ధి’ రిపోర్టుగా దీనిని పిలుస్తారు

1. కొఠారి కమిషన్ రిపోర్టు
2. మొదలియార్ కమిషన్ రిపోర్టు
3. హంటర్ కమిషన్ రిపోర్టు
4. ఉడ్స్ డిస్పాచ్

4. The 4<sup>th</sup> India International Science Festival (IISF) 2018 was held at

1. Hyderabad
2. New Delhi
3. Lucknow
4. Nagpur

నాల్గవ భారత అంతర్జాతీయ సైన్సు ఫెస్టివల్ 2018 జరిగిన నగరం

1. హైదరాబాద్
2. న్యూఢిల్లీ
3. లక్నో
4. నాగ్ పూర్

5. The South Asian University (SAU) is situated in the city of

1. Kathmandu
2. Colombo
3. Dhaka
4. New Delhi

సౌత్ ఏషియన్ యూనివర్సిటీ (SAU) ఈ నగరంలో కలదు

1. ఖాట్మండు
2. కొలంబో
3. ఢాకా
4. న్యూఢిల్లీ

6. The author of the book “Imaginary Homelands” is

1. Arundhati Roy
2. Salman Rushdie
3. Khushwanth Singh
4. Chetan Bhagat

“ఇమాజినరీ హోమ్లాండ్స్” పుస్తక రచయిత

1. అరుంధతీ రాయ్
2. సాల్మన్ రష్దీ
3. కుష్వంత్సింగ్
4. చేతన్ భగత్

7. The test used to detect signs of nerve injury is

నరాల గాయాలను పరీక్షించుటకు వాడే పరీక్ష

1. NCV
2. LFT
3. HbA1c
4. ABO

8. 'Sampoorna Kranti' Express train runs in between

1. Visakhapatnam and Secunderabad
2. Trivendram and New Delhi
3. Rajendranagar (Patna) and New Delhi
4. Hazarath Nizamuddin and Pune

'సంపూర్ణ క్రాంతి' ఎక్స్‌ప్రెస్ రైలు ఈ పట్టణాల మధ్య నడుపబడుతుంది

1. విశాఖపట్నం, సికింద్రాబాదు
2. త్రివేంద్రం, న్యూఢిల్లీ
3. రాజేంద్రనగర్ (పాట్నా), న్యూఢిల్లీ
4. హజ్రత్ నిజాముద్దీన్, పూన



9. Hypersomnia means

1. Fear of running water
2. Excessive sleepiness
3. Fear of heights
4. Fear of blood

హైపర్సోమ్నియా అనగా

1. ప్రవహిస్తున్న నీటివలన భయం
2. అత్యధిక నిద్ర
3. ఎత్తు ప్రదేశాలంటే భయం
4. రక్తమంటే భయం

10. This trophy is related to the game of "Tennis"

1. Ashes series cup
2. Divan cup
3. Davis cup
4. Colombo cup

'టెన్నిస్' ఆటకు సంబంధించిన ట్రోఫీ

1. యాషెస్ సీరిస్ కప్
2. దివాన్ కప్
3. డేవిస్ కప్
4. కొలంబో కప్

11. The severe cyclone which occurred at north coastal districts of Andhra Pradesh during October 2018 is called

1. Titli
2. Nargis
3. Thane
4. Hudhud

2018, అక్టోబరు నెలలో ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని ఉత్తరకోస్తా జిల్లాలకు సంభవించిన తీవ్ర తుఫానును ఇలా పిలిచారు

1. తిత్లి
2. నర్గిస్
3. థానె
4. హుద్‌హుద్

12. The following gases contribute to the “Green House Effect”

1. Ammonia and Ozone
2. Carbon dioxide and Methane
3. Carbon tetrafluoride and Nitrous oxide
4. Carbon mono-oxide and Sulphur-di-oxide

“గ్రీన్‌హౌస్” ప్రభావానికి కారణమయ్యే వాయువులు

1. అమోనియా మరియు ఓజోన్
2. కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ మరియు మీథేన్
3. కార్బన్ టెట్రాఫ్లోరైడ్ మరియు నైట్రస్ ఆక్సైడ్
4. కార్బన్‌మోనాక్సైడ్ మరియు సల్ఫర్‌డైఆక్సైడ్



13. Bharatanatyam is historically called as

1. Sadir Natyam
2. Odissi
3. Pallavi
4. Sustrit

చారిత్రాత్మకంగా భరతనాట్యాన్ని ఈవిధంగా పిలుస్తారు

1. సాదిర్ నాట్యం
2. ఒడిస్సీ
3. పల్లవి
4. సుశ్రీత్

14. The El-Nino Phenomenon occurs in

1. Atlantic Ocean
2. Arctic Ocean
3. Indian Ocean
4. Pacific Ocean

ఎల్-నినో దృగ్విషయం ఇక్కడ జరుగుతుంది

1. అట్లాంటిక్ మహాసముద్రం
2. ఆర్కిటిక్ మహాసముద్రం
3. హిందూ మహాసముద్రం
4. ఫసిఫిక్ మహాసముద్రం

15. The host country of Asian Weight Lifting Championship for men and women in 2019 is

1. China
2. Sri Lanka
3. India
4. Pakistan

2019వ సంవత్సరంలో పురుషుల, స్త్రీల ఆసియా వెయిట్ లిఫ్టింగ్ షోటీలకు ఆతిథ్యమిచ్చే దేశం

1. చైనా
2. శ్రీలంక
3. ఇండియా
4. పాకిస్తాన్

16. Who is appointed as ICC Chairman for the second time

1. Shashank Manohar
2. Zaheer Abbas
3. Srinivasan
4. David Richardson

రెండవ పర్యాయం ICC అధ్యక్షుడిగా నియమించబడినవారు

1. శశాంక్ మనోహర్
2. జహీర్ అబ్బాస్
3. శ్రీనివాసన్
4. డేవిడ్ రిచర్డ్సన్

17. The first woman cricketer in the world to take 200 ODI wickets

1. Suzie Bates
2. Jhulan Goswami
3. Mithali Raj
4. Meg Lanning

ప్రపంచ మహిళా క్రికెట్‌నందు 200 ODI వికెట్లు తీసిన మహిళా క్రికెటర్

1. సుజీ బేట్స్
2. జులన్ గోస్వామి
3. మిథాలీ రాజ్
4. మెగ్ లాన్నింగ్

18. The world's first GST calculator was launched by this company

1. Armani
2. Fertina
3. Tissot
4. Casio India

మొట్టమొదటి GST కాలిక్యులేటర్‌ను ప్రవేశపెట్టిన కంపెనీ

1. ఆర్మనీ
2. ఫెర్టినా
3. టిస్సోట్
4. కాసియో ఇండియా

19. The theme of the World AIDS Day 2018 is

1. Getting to zero
2. Zero discrimination
3. Know your status
4. Total eradication

2018 సంవత్సరపు ప్రపంచ ఎయిడ్స్ దినంయొక్క ఉద్దేశ్యము

1. ఎయిడ్స్ను శూన్యం చేయడం
2. వివక్ష లేకుండా చేయడం
3. మీ స్థితిని తెలుసుకోండి
4. ఎయిడ్స్ను పూర్తిగా నిర్మూలించడం

20. The Chief Guest of 2019 Republic Day Celebrations in India

1. Dilma Rousseff
2. Cyril Ramaphosa
3. Michelle Bachelet
4. Emmanuel Macron

ఇండియా 2019 గణతంత్ర దినోత్సవాలలో పాల్గొన్న ముఖ్యఅతిథి

1. దిల్మా రూసెఫ్
2. సిరిల్ రామఫోస
3. మైఖేల్ బిచ్లెట్
4. ఇమ్మాన్యుయల్ మాక్రాన్

21. These books are the appendices of Brahmins.

1. Aranyaka
2. Nirnayaka
3. Gautrika
4. Mantaranika

ఈ పుస్తకాలు బ్రాహ్మణాలకు అనుబంధాలు

1. అరణ్యకాలు
2. నిర్ణాయకాలు ( Nirnayaka)
3. గౌత్రికాలు (Gautrika)
4. మంతరానికాలు (Mantaranika)

22. Which of these reports is a summary of different resolutions, minutes and proceedings of the CABE since 1936?

1. Hartog Committee Report
2. Hunter Commission Report
3. Wood's Despatch
4. Sargent Committee Report

క్రింద తెల్పిన ఏ నివేదిక, 1936 నుండి CABE యొక్క తీర్మానాలు, మినిట్స్, ప్రొసీడింగ్స్ యొక్క సారాంశం?

1. హార్టగ్ కమిటీ నివేదిక
2. హంటర్ కమిషన్ నివేదిక
3. ఉడ్స్ డిస్పాచ్
4. సార్జెంట్ కమిటీ నివేదిక

23. Which of these is a new Regional Institute of Education (NE-RIE) set up to cater to the educational needs of North-Eastern States i.e., Assam, Arunachal Pradesh, Meghalaya, Mizoram, Manipur, Nagaland, Sikkim and Tripura?

1. RIE Itanagar
2. RIE Guwahati
3. RIE Shillong
4. RIE Gangtok

ఈశాన్య రాష్ట్రాలైన అస్సాం, అరుణాచల్ ప్రదేశ్, మేఘాలయ, మిజోరాం, మణిపుర్, నాగాలాండ్, సిక్కిం మరియు త్రిపుర రాష్ట్రాల విద్యా అవసరాలు తీర్చడానికి ఏర్పాటు చేసిన ఒక నూతన ప్రాంతీయ విద్యాసంస్థ (NE-RIE)

1. RIE ఇటానగర్
2. RIE గౌహతి
3. RIE షిల్లాంగ్
4. RIE గాంగ్టాక్

24. Among the following protective nutrients are

1. Fats and Carbohydrates
2. Vitamins and Minerals
3. Proteins and Fats
4. Carbohydrates and Vitamins

కింది వానిలో రక్షణకు తోడ్పడే పోషకాలు

1. క్రొవ్వులు, పిండిపదార్థాలు
2. విటమిన్లు, ఖనిజలవణాలు
3. మాంసకృత్తులు, క్రొవ్వులు
4. పిండిపదార్థాలు, విటమిన్లు

25. Value of pleasure is also known as

1. Intrinsic value
2. Instrumental value
3. Organic value
4. Recreational value

ఆనందం యొక్క విలువను ఇలా కూడా పిలుస్తారు.

1. అంతర్గత విలువ
2. సాధనోపయోగ విలువ
3. ఆర్గానిక్ విలువ
4. వినోద విలువ

26. The 5 countries with highest population in the world. (in the descending order)

1. China, Pakistan, Mexico, India, Bangladesh
2. USA, Nigeria, Russia, Pakistan, China
3. China, India, USA, Indonesia, Brazil
4. Nigeria, Bangladesh, Pakistan, Japan, Russia

5 అత్యధిక జనాభాగల దేశాలు వరుసగా (అవరోహణ క్రమములో)

1. చైనా, పాకిస్తాన్, మెక్సికో, ఇండియా, బాంగ్లాదేశ్
2. యు.ఎస్.ఎ, నైజీరియా, రష్యా, పాకిస్తాన్, చైనా
3. చైనా, ఇండియా, యు.ఎస్.ఎ, ఇండోనేషియా, బ్రెజిల్
4. నైజీరియా, బాంగ్లాదేశ్, పాకిస్తాన్, జపాన్, రష్యా

27. In the context of RTI Act 2005, what is the term used for a small part of anything, intended as representative of the whole?

1. Sample
2. Material
3. specimen
4. record

సమాచార హక్కు చట్టం 2005 దృష్ట్యా, సమస్తానికి ప్రాతినిధ్యాన్ని ఉద్దేశించే ఏదైనా చిన్న అంశం కోసం ఉపయోగించే పదం

1. నమూనా (Sample)
2. పదార్థము (Material)
3. స్పెసిమెన్ (specimen)
4. రికార్డ్

28. One of the use of Globalisation is

1. There is a raise in expenditure on education of students
2. Multinational companies playing dominant role
3. Heavy competition among International Educational Institutions
4. Higher Education became accessible to most of the people

ప్రపంచీకరణము వలన కలిగిన ప్రయోజనాలలో ఒకటి

1. విద్యార్థుల విద్యావ్యయం బాగా పెరిగింది
2. బహుళ జాతి సంస్థలు ఆధిపత్యం పెరిగింది
3. అంతర్జాతీయ విద్యా సంస్థల మధ్య విపరీతమైన పోటీ
4. చాలా మందికి ఉన్నత విద్య అందుబాటులోకి వచ్చింది



29. As per NCF 2005, the Indian arts are living examples of the country's,

1. Talent of India
2. Democratic values of India
3. Multilingualism of India
4. Secular fabric and cultural diversity of India

NCF-2005 ప్రకారం, భారతీయ కళలు, వీటికి సజీవ ఉదాహరణలు (living examples)

1. భారతదేశ ప్రతిభ (talent)
2. భారతదేశ ప్రజాస్వామిక విలువలు
3. భారతదేశ బహుభాషితత్వం (multilingualism)
4. భారతదేశ సమాజ ఏకత (secular fabric) మరియు సాంస్కృతిక వైవిధ్యం

30. In India, the common school system concept was proposed in this report.

1. Secondary Education Commission report (1952-53)
2. Kothari Commission report (1964-66)
3. University Education Commission report (1948-49)
4. Basic Education report (1937)

భారతదేశంలో సాధారణ పాఠశాల భావన ప్రతిపాదించబడిన రిపోర్టు.

1. సెకండరీ విద్యాకమిషన్ రిపోర్టు (1952-53)
2. కొఠారి కమిషన్ రిపోర్టు (1964-66)
3. విశ్వవిద్యాలయ విద్యాకమిషన్ రిపోర్టు (1948-49)
4. బేసిక్ విద్యావిధాన రిపోర్టు (1937)

31. When we revise what we study, we are strengthening

1. Rote memory
2. Immediate memory
3. Long term memory
4. Subconscious memory

మనము చదివిన దానిని పునశ్చరణ చేయుట ద్వారా ఈ స్మృతిని బలపరుస్తాము.

1. బట్టీ స్మృతి
2. తక్షణ స్మృతి
3. దీర్ఘ కాలిక స్మృతి
4. అచేతన స్మృతి

32. If a child calls all the men as father and afterwards if he / she used it only for his father – This relates to this principle of development

1. The principle of processing from general to specific responses
2. Development is cumulative
3. Development is an interactive process
4. Development takes place in an exact direction

శిశువు మొదట మగవాళ్ళందరినీ 'నాన్న' అని సంబోధించి, పిదప ఆ పదాన్ని తన తండ్రికి మాత్రమే ఉపయోగించిన - అది ఈ వికాస సూత్రానికి సంబంధించినది.

1. వికాసం సాధారణ దిశ నుండి నిర్దిష్ట దిశగా సాగుతుంది
2. వికాసం సంచితమైంది
3. వికాసం ఒక పరస్పర చర్య
4. వికాసం ఒక కచ్చితమైన దిశగా సాగుతుంది

33. Ramu's father shows him two containers of water. He then pours the water from one container into another taller, narrower container. Ramu agrees that the tall container and the left out container with water have the same amount of water. According to Piaget, this concept is referred to

1. Animistic thinking
2. Conservation
3. Reversibility
4. Abstract thinking

రాము వాళ్ళ నాన్న అతనికి రెండు నీరున్న పాత్రలు చూపించాడు. తర్వాత అతడు ఒక పాత్రలోని నీరు, పొడవుగా సన్నగా ఉన్న మరియొక పాత్రలోనికి పోసాడు. అప్పుడు పొడవుగా ఉన్న పాత్ర, మొదటగా నీటితో ఉన్న పాత్ర సమాన పరిమాణంగల నీరు కలిగి ఉన్నాయని రాము అంగీకరించాడు. పియాజే ప్రకారము, ఈ భావన దీనికి సంబంధము

1. సర్వాత్మక ఆలోచన
2. పదిలపరుచుకొనే భావన
3. విపర్యాత్మక భావన
4. అమూర్త ఆలోచన



34. Gopal is very skillfull in doing carpentry work, but when he has to do electric work, his skill in carpentry does not help him. The transfer of learning embedded in this is

1. Zero transfer
2. Positive transfer
3. Negative transfer
4. Bilateral transfer

గోపాల్‌కు చెక్కపనులు (కార్పెంటరీలో) చేయడంలో మంచి నైపుణ్యమున్నది, కాని ఎలక్ట్రిక్ పని చేయవలసి వచ్చినప్పుడు, అతని కార్పెంటరీ నైపుణ్యం ఏవిధముగా ఉపయోగపడలేదు. దీనిలో ఇమిడి ఉన్న అభ్యసన బదలాయింపు.

1. శూన్య బదలాయింపు
2. ధనాత్మక బదలాయింపు
3. ఋణాత్మక బదలాయింపు
4. ద్విపార్శ్వ బదలాయింపు

35. One of the following test is a verbal as well as a performance test

1. Bhatia's Intelligence test battery
2. Wechsler Bellevue Intelligence scale
3. Army Beta test
4. General Mental Ability test

కింది వానిలో ఒకటి శాబ్దిక మరియు నిష్పాదన పరీక్షలకు చెందినది

1. భాటియా ప్రజ్ఞా మాపని
2. వెషలర్ బెల్‌వ్యూ ప్రజ్ఞా స్కేలు
3. ఆర్మీ బీటా పరీక్ష
4. జనరల్ మెంటల్ ఎబిలిటీ పరీక్ష

36. A deficit in which of the following areas would most accurately be called a phonological deficit?

1. Comprehension of the meanings associated with words
2. Ability to recognize the difference between sound combinations
3. Monitoring of complete sentences
4. Construction of complete sentences

ఈక్రింది వాటిలో ఏ స్థితిని శ్రవణ లోటుకు (phonological deficit) తగినదిగా భావించవచ్చు

1. పదములకు వాటి అర్థాలకు మధ్యగల సంబంధాన్ని గ్రహించుట
2. కలగలిసి ఉన్న రకరకముల శబ్దముల మధ్య తేడాను గుర్తించే సామర్థ్యం
3. మాట్లాడేటప్పుడు శబ్దముయొక్క స్థాయిని గ్రహించగలుగుట పూర్తి వాక్యాలను పర్యవేక్షించుట
4. పూర్తి వాక్య నిర్మాణాలను చేయగలుగుట (పలుకగలుగుట)

37. 56-70 db of degree of Hearing Loss can be categorized as

1. Severe Hearing Loss
2. Mild Hearing Loss
3. Profound Hearing Loss
4. Moderately Severe Hearing Loss

56-70 db ల డిగ్రీల శ్రవణ నష్టాన్ని ఈవిధంగా వర్గీకరించవచ్చు.

1. తీవ్ర శ్రవణ నష్టం
2. తక్కువ శ్రవణ నష్టం
3. అతీతీవ్ర శ్రవణ నష్టం
4. మితం నుంచి కొంత తీవ్ర శ్రవణ నష్టం

38. Hearing loss occurs after acquisition of speech & language after the age of onset is called as -

1. Acquired Hearing Loss
2. Congenital Hearing Loss
3. Mixed Hearing Loss
4. Conductive Hearing Loss

మాట్లాడటం సంభాషించటం వచ్చిన తరువాత ఏర్పడే వినికిడి లోపాన్ని ఏమంటారు?

1. 'అక్వైర్డ్' హియరింగ్ లాస్
2. 'కన్జెనిటల్' హియరింగ్ లాస్
3. 'మిక్స్డ్' హియరింగ్ లాస్
4. 'కండక్టివ్' హియరింగ్ లాస్

39. Priya is a 10 years old girl in 5<sup>th</sup> class. While teacher asked questions she is answering with long pauses and repeating some letters & words. What defect is in her ?

1. Tongue Tie
2. Stuttering
3. Cerebral palsy
4. Cleft lip & Palate

ప్రియా 10 వ తరగతి చదువుతున్న 10 సం॥ వయస్సుగల బాలిక. ఆమె టీచరు ప్రశ్నలు అడిగినపుడు పదములు సాగదీస్తూ మరియు కొన్ని అక్షరములు నొక్కుతూ, కొన్ని పదములు మరల మరల ఉచ్చరిస్తూ (పలుకుతూ) సమాధానములు చెబుతుంది. ఆమెకు గల లోపము ఏమిటి?

1. 'టంగ్ టై'
2. నత్తి
3. 'సెరిబ్రల్ పాలీ'
4. గ్రహణ మొద్రి

40. A 6 years old child is pronouncing some words wrongly, i.e., 'kaki' as 'tati', 'lorry' as 'lolly'. What suggestions to be given to her to improve her vocabulary ?

1. Ask her to take training with speech therapist
2. Ask her to purchase a audio mission
3. Send her to physiotherapy
4. Send her to psychotherapy

ఆరు సంవత్సరముల వయస్సుగల ఒక బాలిక కొన్ని పదములను తప్పుగా పలుకుతున్నది. ఉదా : 'కాకి'ని 'తాతి' అని, 'లారీ'ని 'లాలీ' అని. ఆమె యొక్క వాక్చాతుర్యాన్ని మెరుగుపరుచుటకు ఏ సలహా ఇవ్వవచ్చు

1. 'స్పీచ్ థెరపిస్ట్' వద్దకు వెళ్ళి శిక్షణ తీసుకోమని చెప్పుట
2. 'అడియో మిషన్' (చెవి మిషను) కొనుక్కోమని చెప్పుట
3. 'ఫిజియోథెరఫీ' కి పంపించుట
4. 'సైకోథెరఫీ' కి పంపించుట



## CONTENT

41. A sum of money invested was compounded annually. The amount of interest in two successive years are ₹ 2700, ₹ 2880, then the rate of interest is

కొంత మొత్తముపై సంవత్సరానికొకసారి చక్రవడ్డీ ఇవ్వబడుతుంది. ఆ మొత్తముపై వచ్చిన వడ్డీ రెండు సంవత్సరాలలో వరుసగా ₹ 2700, ₹ 2880 అయిన వడ్డీరేటు ఎంత?

1.  $6 \frac{1}{2} \%$

2.  $6 \frac{1}{3} \%$

3.  $6 \frac{2}{3} \%$

4.  $6 \frac{3}{4} \%$

42. The work done by  $(x-3)$  men in  $(2x+1)$  days and  $(2x+1)$  men in  $(x+4)$  days is in the ratio 3 : 10, then the value of 'x' is

$(x-3)$  మంది పురుషులు  $(2x+1)$  రోజులలో చేసిన పని మరియు  $(2x+1)$  మంది పురుషులు  $(x+4)$  రోజులలో చేసిన పని నిష్పత్తి 3 : 10 అయిన 'x' విలువ

1. 3

2. 6

3. 9

4. 12



43. A shop keeper offers a discount of 20% on all the items and makes a profit of 12%, then the cost price of an article if its market price is Rs.2800

ఒక షాపువాడు తనవద్దనున్న అన్ని వస్తువులపై 20% రుసుము ఇవ్వడం వలన 12% లాభం పొందాడు. అయిన ఒక వస్తువు రూ॥ 2800 లకు అమ్మిన దాని అసలు విలువ

1. 2504

2. 2352

3. 2240

4. 2000

44. A train travelled from station A to B at a speed of 100 km/hr and returned at a speed of 150 km/hr. Then the average speed of the train is

ఒక రైలు స్టేషను A నుండి B కి గంటకు 100 కి.మీ. వేగంతో వెళ్ళి తిరిగి గంటకు 150 కి.మీ. వేగంతో బయలుదేరిన స్టేషనుకు చేరింది. ఆ రైలు సరాసరి వేగము

1. 140

2. 130

3. 125

4. 120

45. The polynomial  $x^3 - 6x^2 + ax + b$  is exactly divisible by  $x^2 - 3x + 2$  then the value of a and b are respectively

$x^3 - 6x^2 + ax + b$  బహుపదిని  $x^2 - 3x + 2$  నిశ్శేషముగా భాగించిన,  
a మరియు b విలువలు వరుసగా

1. 11, 6
2. 11, -6
3. -11, 6
4. -11, -6

46. If  $\alpha, \beta$  are the roots of the quadratic equation  $ax^2 + bx + c = 0$  then the equation for whose roots are  $\frac{1}{\alpha}$  and  $\frac{1}{\beta}$  is

$ax^2 + bx + c = 0$  వర్గసమీకరణము యొక్క మూలాలు  $\alpha, \beta$  అయిన  $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$  మూలాలుగా గల సమీకరణము -

1.  $bx^2 + cx + a = 0$
2.  $cx^2 + bx + a = 0$
3.  $cx^2 - cx + a = 0$
4.  $bx^2 - cx + a = 0$

47. By increasing the speed of car by 10 km/h, the time of journey for a distance of 72 km is reduced by 36 minutes, then the original speed of the car is

72 కి.మీ. దూరప్రయాణానికి ఒక కారు వేగాన్ని గంటకు 10 కి.మీ. పెంచినపుడు పట్టిన కాలము 36 ని॥ తగ్గినది. అయిన కారు తొలుత వేగము

1. 25 km/h
2. 30 km/h
3. 45 km/h
4. 60 km/h

48. If (a, 0) (0, b) and (1, 1) are collinear then the value of  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  is

(a, 0) (0, b), (1, 1) బిందువులు సరేఖీయమైన,  $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$  విలువ

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

49. Three vertices of a parallelogram are in order (a + b, a - b), (2a + b, 2a - b), (a - b, a + b), then the fourth vertex is

ఒక సమాంతర చతుర్భుజము మూడు శీర్షబిందువులు వరుసగా, (a + b, a - b), (2a + b, 2a - b), (a - b, a + b) అయిన నాల్గవ శీర్షము

1. (b, b)
2. (b, -b)
3. (-b, b)
4. (-b, -b)

50. If ' $\theta$ ' lies in the first quadrant and  $5 \tan \theta = 4$  then the value of

$$\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{\sin \theta + 2 \cos \theta} \text{ is}$$

$5 \tan \theta = 4$  మరియు ' $\theta$ ' మొదటి పాదములో నున్నప్పుడు  $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{\sin \theta + 2 \cos \theta}$

విలువ

1. 0

2.  $\frac{2}{3}$

3.  $\frac{1}{14}$

4.  $\frac{5}{14}$

51. The distance between the tops of two trees 20m and 28m high is 17m, then the horizontal distance between these two trees is (in meters)

20 మీ., 28 మీ. ఎత్తుగల రెండు చెట్ల చివరల మధ్యదూరము 17 మీ. అయిన వాని మధ్యగల సమాంతర దూరము (మీటర్లలో)

1. 9

2. 11

3. 15

4. 31

52. The angle of elevation of the sun when the length of shadow of a pole is  $\sqrt{3}$  times of the height of the pole is

ఒక స్తంభము పొడవుకు దాని నీడ  $\sqrt{3}$  రెట్లు, అయిన నీడ చివరి బిందువు సూర్యునిలో చేయు ఊర్ధ్వకోణం విలువ

1.  $30^\circ$
2.  $45^\circ$
3.  $60^\circ$
4.  $75^\circ$

53. A polyhedron has 7 faces and 10 vertices then the number of edges of polyhedron is

ఒక బహుభుజి 7 ముఖాలు, 10 శీర్షాలను కలిగిఉన్న ఆ బహుభుజి అంచుల సంఖ్య

1. 7
2. 9
3. 10
4. 15

54. The radii of two cylinders are in the ratio 2 : 3 and their heights are in the ratio of 5 : 3 then the ratio of their volumes is

రెండు స్థూపాల వ్యాసార్థాలు 2 : 3 నిష్పత్తిలో, వాటి ఎత్తులు 5 : 3 నిష్పత్తిలో ఉన్న వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి

1. 10 : 17
2. 17 : 27
3. 20 : 27
4. 20 : 37

55. Area of a sector of a circle having radius 36cm is  $54\pi \text{ cm}^2$ , then the length of the arc of the sector is

36 సెం.మీ. వ్యాసార్థము గల వృత్తములోని సెక్టరు వైశాల్యము  $54\pi$  సెం.మీ<sup>2</sup> అయిన ఆ సెక్టరు చాపము పొడవు

1.  $\pi$
2.  $2\pi$
3.  $3\pi$
4.  $4\pi$

56. Two parallel sides of a trapezium are 40cm and 20cm. If its non-parallel sides are both equal and each being 26cm, then the area of the trapezium is

ఒక ట్రెపీజియం సమాంతర భుజము 40 సెం.మీ, 20 సెం.మీ, అసమాంతర భుజములు రెండూ సమానములు మరియు ఒకొక్కటి 26 సెం.మీ అయిన, ఆ ట్రెపీజియం వైశాల్యము

1.  $660 \text{ cm}^2$
2.  $680 \text{ cm}^2$
3.  $720 \text{ cm}^2$
4.  $840 \text{ cm}^2$

57. If  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  and  $AB = 2x - 1$ ,  $BC = 2x + 2$ ,  $CA = 3x$ ,  $DF = 6x$ ,  $DE = 18$ ,  $EF = 3x + 9$  then the ratio of their perimeters is

$\triangle ABC \sim \triangle DEF$  మరియు  $AB = 2x - 1$ ,  $BC = 2x + 2$ ,  $CA = 3x$ ,  $DF = 6x$ ,  $DE = 18$ ,  $EF = 3x + 9$  అయిన ఆ త్రిభుజముల చుట్టుకొలతల నిష్పత్తి

1.  $1 : 2$
2.  $2 : 3$
3.  $4 : 9$
4.  $5 : 9$

58. If the number of observations in the data 'n' is even then their median is

1. average of  $\frac{n^{th}}{2}$  and  $\left(\frac{n-1}{2}\right)^{th}$  observations
- ② average of  $\frac{n^{th}}{2}$  and  $\left(\frac{n}{2}+1\right)^{th}$  observations
3. average of  $\frac{n^{th}}{2}$  and  $(n+1)^{th}$  observations
4. average of  $\frac{n^{th}}{2}$  and  $\left(\frac{n+1}{2}\right)^{th}$  observations

'n' పరిశీలనలు సరిసంఖ్యలోనున్న వాటి మధ్యగతము

1.  $\frac{n}{2}$  వ,  $\left(\frac{n-1}{2}\right)$ వ పరిశీలనల సగటు
- ②  $\frac{n}{2}$  వ,  $\left(\frac{n}{2}+1\right)$ వ పరిశీలనల సగటు
3.  $\frac{n}{2}$  వ,  $(n+1)$ వ పరిశీలనల సగటు
4.  $\frac{n}{2}$  వ,  $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ వ పరిశీలనల సగటు





59.

CI	135-140	140-145	145-150	150-155	155-160	160-165
Frequency	4	x	15	11	y	5

The median of the above data is 148 and total frequency is 50 then the values of x and y are

పై విలువల మధ్యగతము 148 మరియు పౌనఃపున్యముల మొత్తం 50 అయిన x, y విలువలు

1.  $x = 3, y = 12$

2.  $x = 12, y = 3$

3.  $x = 9, y = 6$

4.  $x = 5, y = 10$

60. Two dice are rolled simultaneously, then the probability of getting a multiple of 2 on one die and multiple of 3 on other die is

రెండు 'డై'లు ఒకేసారి వేయబడ్డాయి. అయిన రెండు యొక్క గుణిజము ఒక 'డై' మీద, 3 యొక్క గుణిజము రెండవ 'డై' మీద వచ్చుటకు గల సంభావ్యత

1.  $\frac{1}{4}$

2.  $\frac{5}{18}$

3.  $\frac{11}{36}$

4.  $\frac{1}{3}$

61. From a deck of well shuffled 52 cards, all the face cards are removed. One card is randomly drawn from the remaining pack of cards. Then the probability of that card is a black card is

52 పూర్తిగా కలిపి ఉన్న పేకముక్కల సముదాయం నుండి బొమ్మగల కార్డులు (ఫేస్ కార్డులు) వేరుచేయబడ్డాయి. మిగిలిన కార్డులలో నుండి ఒక కార్డును యాదృచ్ఛికంగా తీసినపుడు అది నల్ల కార్డు అయ్యే సంభావ్యత.

1.  $\frac{1}{20}$

2.  $\frac{1}{40}$

3.  $\frac{1}{2}$

4.  $\frac{3}{13}$

62. The decimal expansion of  $\frac{41}{1250}$  will terminate after

1. 1 decimal place

2. 2 decimal places

3. 3 decimal places

4. 4 decimal places

$\frac{41}{1250}$  ను దశాంశ రూపంలో వ్రాసిన అది ఇన్ని స్థానాల తరువాత ముగుస్తుంది

1. మొదటి దశాంశ స్థానము

2. రెండు దశాంశ స్థానాలు

3. మూడు దశాంశ స్థానాలు

4. నాలుగు దశాంశ స్థానాలు

63. If  $\alpha$  and  $\beta$  are zeroes of  $P(x) = 2x^2 - x - 6$  then the value of  $\alpha^{-1} + \beta^{-1}$  is

$P(x) = 2x^2 - x - 6$  నకు  $\alpha, \beta$  విలువలు శూన్యాలయిన  $\alpha^{-1} + \beta^{-1}$  విలువ

1.  $\frac{1}{2}$
2.  $\frac{-1}{3}$
3.  $\frac{-1}{6}$
4.  $\frac{1}{6}$

64. The value of  $16^{\log_2 3\sqrt{2} + \frac{1}{4}}$  is

$16^{\log_2 3\sqrt{2} + \frac{1}{4}}$  విలువ

1. 81
2. 162
3. 324
4. 648

65. If  $S = \{x/x \text{ is a positive multiples of 3 less than } 100\}$

$P = \{x/x \text{ is a prime number less than } 20\}$

then  $n(S) + n(P)$  is

$S = \{x/x \text{ అనునది } 100 \text{ కన్న తక్కువైన } 3 \text{ యొక్క ధనాత్మక గుణిజములు}\}$

$P = \{x/x \text{ అనునది } 20 \text{ కన్న తక్కువైన ఒక ప్రధానసంఖ్య}\}$

అయిన  $n(S) + n(P) =$

1. 34

2. 38

3. 41

4. 43

66. If  $\frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{7-4\sqrt{3}}} = a + 7\sqrt{b}$  then the value of  $a - b$  is

$\frac{5+\sqrt{3}}{\sqrt{7-4\sqrt{3}}} = a + 7\sqrt{b}$  అయిన  $a - b$  విలువ

1. 13

2. 10

3. 7

4. 3

67. If  $2^{x+2} = 4^{y-1}$  and  $3^{x+3} = 27^{y+2}$  then the value of  $x+y$  is

$2^{x+2} = 4^{y-1}$  మరియు  $3^{x+3} = 27^{y+2}$  అయిన  $x+y$  విలువ

1.  $-11$

2.  $11$

3.  $-25$

4.  $25$

68. The solution of  $e^x \tan y \, dx + (1 - e^x) \sec^2 y \, dy = 0$  is

$e^x \tan y \, dx + (1 - e^x) \sec^2 y \, dy = 0$  ను సాధించగా వచ్చు విలువ

1.  $\tan y = c (1+e^x)$

2.  $\tan y = c (1-e^x)$

3.  $\tan y = c (1-e^x)^2$

4.  $\cos y = e (1-e^x)$

69. The solution of  $x \frac{dy}{dx} = y + x e^{y/x}$  is

$x \frac{dy}{dx} = y + x e^{y/x}$  సాధించగా వచ్చు విలువ

1.  $x e^{-y/x} = \frac{c}{y}$

2.  $x^2 e^{-y/x} = c$

3.  $x e^{e^{-y/x}} = c$

4.  $y e^{-y/x} = c$

70. The mean deviation of 10, 9, 21, 16, 24 is

10, 9, 21, 16, 24 విలువల మధ్యగత విచలనము

1. 5

2. 5.4

3. 5.1

4. 5.2

71. The arithmetic mean of 5 numbers is 27. If one of the number be excluded, their mean is 25. The excluded number is

27 సంఖ్యల అంకమధ్యమము 5. వానిలోనుండి ఒక సంఖ్యను తొలగించిన అంకమధ్యమము 25 అగును. ఆ తొలగింపబడిన సంఖ్య

1. 28

2. 26

3. 25

4. 35

72. The variance of 350, 361, 370, 373, 376, 379, 385, 387, 394, 395 is

350, 361, 370, 373, 376, 379, 385, 387, 394, 395 సంఖ్యల విస్తృతి

1. 183

2. 183.2

3. 182.2

4. 185

73. Five digit numbers can be formed from the digits 0, 2, 3, 4, 5. One number is selected at random. The probability that it is divisible by 5 is

0, 2, 3, 4, 5 అంకెలలో ఒక ఐదంకెల సంఖ్య ఏర్పడింది. వాటిలోనుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒకసంఖ్య ఎంపికచేయబడింది. అయిన ఆ సంఖ్య 5 చే భాగింపబడుటకు గల సంభావ్యత

1.  $\frac{7}{16}$

2.  $\frac{1}{16}$

3.  $\frac{1}{26}$

4.  $\frac{7}{26}$

74. At a selection, the probability of selection of 'A' is  $\frac{2}{5}$  and that of 'B' is  $\frac{3}{7}$ . The probability that both of them would not be selected is

ఒక ఎంపికలో 'A' ను చేసే ఎంపిక సంభావ్యత  $\frac{2}{5}$ , 'B' సంభావ్యత  $\frac{3}{7}$ .

అయిన ఆ రెంటినీ ఎంపికచేయకుండా ఉండే సంభావ్యత

1.  $\frac{6}{35}$

2.  $\frac{9}{35}$

3.  $\frac{12}{35}$

4.  $\frac{16}{35}$

75. If a binomial distribution has a mean 15 and variance 10, then  $n =$

ఒక ద్విపద విభజన యొక్క సగటు 15, విస్తృతి 10 అయిన  $n =$

1. 20
2. 15
3. 35
4. 45

76. If  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  is defined by  $f(x) = 2x + |x|$  then  $f(3x) - f(-x) - 4x =$

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ను  $f(x) = 2x + |x|$  గా నిర్వచించబడిన  $f(3x) - f(-x) - 4x =$

1.  $f(x)$
2.  $-f(x)$
3.  $f(-x)$
4.  $2f(x)$

77. If  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  is defined by  $f(x) = \frac{1}{2 - \cos 3x}$  for each  $x \in \mathbb{R}$ , then the range of  $f$  is

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ను  $f(x) = \frac{1}{2 - \cos 3x}$  గా నిర్వచించబడిన,  $x \in \mathbb{R}$  అయిన వ్యాప్తి

1.  $\left(\frac{1}{3}, 1\right)$
2.  $\left[\frac{1}{3}, 1\right]$
3.  $[1, 2]$
4.  $[-1, 1]$



78. If  $A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & -i \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$  then

$A = \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & -i \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 0 & i \\ i & 0 \end{bmatrix}$  అయిన

1.  $AB = -BA = -I$

2.  $A^2 = B^2 = C^2 = I$

3.  $A^2 = B^2 = C^2 = -I$

4.  $A^2 = B^2 = C^2 = 0$

79. The system of equations  $3x - y + 4z = 3$ ,  $x + 2y - 3z = -2$ ,  
 $6x + 5y + \lambda z = -3$  have atleast one solution in common when

సమీకరణాల సమూహము  $3x - y + 4z = 3$ ,  $x + 2y - 3z = -2$ ,

$6x + 5y + \lambda z = -3$  లకు కనీసం సాధన ఒకటే ఉండవలెనన్న,  $\lambda$  విలువ

1.  $\lambda = -5$

2.  $\lambda = 3$

3.  $\lambda = 5$

4.  $\lambda = 6$

80.  $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3 - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^3 = a+ib$  then  $a$  and  $b$  are

$\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^3 - \left(\frac{1-i}{1+i}\right)^3 = a+ib$  అయిన  $a$  మరియు  $b$  లు

1.  $1, 1$

2.  $2, -2$

3.  $0, -1$

4.  $0, -2$

81. If  $x = \text{cis } \alpha$ ,  $y = \text{cis } \beta$  then  $x^m y^n + \frac{1}{x^m y^n} =$

$x = \text{cis } \alpha$ ,  $y = \text{cis } \beta$  అయిన  $x^m y^n + \frac{1}{x^m y^n} =$

1.  $2 \cos(m\alpha + n\beta)$
2.  $2 \cos(m\alpha - n\beta)$
3.  $2 \sin(m\alpha + n\beta)$
4.  $2 \sin(m\alpha - n\beta)$

82. If one root of  $Px^2 - 14x + 8 = 0$  is six times the other then  $P =$

$Px^2 - 14x + 8 = 0$  యొక్క ఒక మూలము రెండవదానికన్నా 6 రెట్లయిన  $P =$

1. 1
2. 2
3. 3
4. 6

83. The maximum value of  $10x - 5x^2 - 1$  is

$10x - 5x^2 - 1$  యొక్క అత్యధిక విలువ

1. -1
2. -1/5
3. 2
4. 4

84. The condition that the roots of  $x^3 + 3px^2 + 3qx + r = 0$  may be in A.P. is

$x^3 + 3px^2 + 3qx + r = 0$  యొక్క మూలాలు అంకశ్రేణిలో ఉండుటకు గల నియమము

1.  $2p^3 + r = 3pq$
2.  $p^3r = q^3$
3.  $2q^3 + r^3 = 3pqr$
4. None

85. Find the number of different ways of preparing a garland using 7 distinct red roses and 4 distinct yellow roses such that no two yellow roses come together

7 వివిధ ఎర్రరంగు గులాబీలు, 4 వివిధ పసుపురంగు గులాబీలను వాడుతూ ఏ రెండు పసుపురంగు గులాబీలు ప్రక్కప్రక్కకు రానివిధంగా ఎన్నిరకాల పూలదండలను తయారుచేయవచ్చు

1.  $(6!)(7P_4)$

2.  $\frac{6! \times 7P_4}{2}$

3.  $\frac{7P_4}{2}$

4.  $5! 7P_4$

86. Find the number of 7 – digit numbers that can be formed using  
2, 2, 2, 3, 3, 4, 4

2, 2, 2, 3, 3, 4, 4 అంకెలను వాడుతూ ఎన్ని 7-అంకెల సంఖ్యలను  
తయారుచేయవచ్చు.

1.  $\frac{7!}{2!}$

2.  $\frac{7!}{3! 2!}$

3.  $\frac{6!}{3! 2! 2!}$

4.  $\frac{7!}{3! 2! 2!}$

87. If  $(1 + x + x^2 + x^3)^7 = b_0 + b_1x + b_2x^2 + \dots + b_{21}x^{21}$  then  
 $b_1 + b_3 + b_5 + \dots + b_{21} =$

$(1 + x + x^2 + x^3)^7 = b_0 + b_1x + b_2x^2 + \dots + b_{21}x^{21}$  అయిన  
 $b_1 + b_3 + b_5 + \dots + b_{21} =$

1.  $2^{12}$

2.  $2^{14}$

3.  $2^{13}$

4.  $2^{10}$

88. If the co-efficients of 4 consecutive terms in the expression of  $(1+x)^n$  are  $a_1, a_2, a_3, a_4$  respectively then  $\frac{a_1}{a_1+a_2} + \frac{a_3}{a_3+a_4} =$

$(1+x)^n$  ద్విపద విస్తరణలో 4 వరుస పదాల గుణకాలు వరుసగా

$a_1, a_2, a_3, a_4$  అయిన,  $\frac{a_1}{a_1+a_2} + \frac{a_3}{a_3+a_4} =$

1.  $\frac{2a_2}{a_2+a_3}$

2.  $\frac{a_2}{a_2+a_3}$

3.  $\frac{a_1}{a_2+a_3}$

4.  $\frac{2a_4}{a_2+a_3}$

89. If (2, 1) (4, 3) (−2, 5) are the three consecutive vertices of a square then the area of the square is

(2, 1) (4, 3) (−2, 5) లు ఒక చతురస్రపు మూడు వరుస శీర్షబిందువులయిన ఆ చతురస్ర వైశాల్యము

1. 16 sq.units

2. 78 sq.units

3. 24 sq.units

4. 36 sq.units

90. The equation of the line passing through (2, 0) and having intercepts whose ratio  $m : n$  is

(2, 0) గుండా పోతూ, ఖండన బిందువులు  $m : n$  నిష్పత్తిగా గల రేఖ సమీకరణము

1.  $nx + my = m$
2.  $nx + my = 2n$
3.  $nx + my = n$
4.  $nx + my = 2m$

91. If the acute angle between the lines  $2x + 3y - 5 = 0$ ,  $5x + Ky - 6 = 0$  is  $\frac{\pi}{4}$  then  $K =$

$2x + 3y - 5 = 0$ ,  $5x + Ky - 6 = 0$  రేఖల అల్పకోణము  $\frac{\pi}{4}$  అయిన  $K =$

1. 1
2. 2
3. -1
4. -2

92. The equation to the pair of lines passing through the origin and perpendicular to  $3x^2 - 5xy + 2y^2 = 0$  is

మూల బిందువుగుండా పోతూ,  $3x^2 - 5xy + 2y^2 = 0$  కు లంబంగా గల సరళరేఖల జతను సూచించే సమీకరణం

1.  $2x^2 - 5xy + 3y^2 = 0$
2.  $2x^2 + 5xy - 3y^2 = 0$
3.  $2x^2 + 5xy + 3y^2 = 0$
4.  $2x^2 - 5xy - 3y^2 = 0$

93.  $x^2 - 6x + 8 = 0$ ,  $y^2 - 5y + 6 = 0$  are the four sides of a

1. Square
2. Rectangle
3. Rhombus
4. Triangle

$x^2 - 6x + 8 = 0$ ,  $y^2 - 5y + 6 = 0$  రేఖలు దీనియొక్క నాలుగు భుజాలు

1. చతురస్రము
2. దీర్ఘచతురస్రము
3. రాంబస్
4. త్రిభుజము

94. The area of the triangle formed by the tangent of P ( $x_1, y_1$ ) to the circle  $x^2 + y^2 = a^2$  with the coordinate axes where  $x_1 y_1 \neq 0$  is

$x_1 y_1 \neq 0$  అయి,  $x^2 + y^2 = a^2$  వృత్తముపై ఉన్న బిందువు P ( $x_1, y_1$ ) వద్ద స్పర్శరేఖ, నిరూపాక్షాలతో ఏర్పరచే త్రిభుజ వైశాల్యము

1.  $\frac{a^2}{2|x_1 y_1|}$
2.  $\frac{a^4}{|x_1 y_1|}$
3.  $\frac{2a^4}{|x_1 y_1|}$
4.  $\frac{a^4}{2|x_1 y_1|}$

95. The pair of circles  $x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$  and  $x^2 + y^2 + 6x + 18y + 26 = 0$  are

1. Touch each other
2. Intersecting circles
3. Concentric circles
4. Non intersecting circles

$x^2 + y^2 - 4x - 6y - 12 = 0$ ,  $x^2 + y^2 + 6x + 18y + 26 = 0$  లు రెండు జంట వృత్తాలయిన అవి

1. ఒకదానినొకటి తాకుతూ ఉంటాయి
2. ఒకదానినొకటి ఖండించుకొంటాయి
3. ఏకకేంద్ర వృత్తాలు
4. అఖండిత వృత్తాలు

96. The equation of the circle passing through the points of intersection of the circles  $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$ ,  $x^2 + y^2 - 2x - 15 = 0$  and  $(1, 2)$  is

$x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$ ,  $x^2 + y^2 - 2x - 15 = 0$  వృత్తాల ఖండన బిందువు మరియు  $(1, 2)$  గుండా పోవు వృత్త సమీకరణము

1.  $x^2 + y^2 - 18x - 12y + 27 = 0$
2.  $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$
3.  $x^2 + y^2 + 6x + 4y - 9 = 0$
4.  $x^2 + y^2 = 6$



97. The value of K, if the line  $2y = 5x + K$  is a tangent to the Parabola  $y^2 = 6x$  is

$y^2 = 6x$  పరవలయమునకు  $2y = 5x + K$  స్పర్శరేఖ అయిన K విలువ

1.  $\frac{5}{6}$
2.  $\frac{-5}{6}$
3.  $\frac{6}{5}$
4.  $\frac{-6}{5}$

98. The eccentricity of the ellipse  $9x^2 + 16y^2 - 36x + 32y - 92 = 0$  is

$9x^2 + 16y^2 - 36x + 32y - 92 = 0$  దీర్ఘవృత్తమునకు ఉత్కేంద్రత

1.  $\frac{\sqrt{7}}{2}$
2.  $\frac{\sqrt{7}}{8}$
3.  $2\sqrt{7}$
4.  $\frac{\sqrt{7}}{4}$

99. If the d.r's of two lines are  $(1, -2, 1)$  and  $(-1, 1, 0)$  then the angle between them is

$(1, -2, 1), (-1, 1, 0)$  దిక్సంఖ్యలుగా గల రేఖలమధ్య కోణము

1.  $0^\circ$
2.  $30^\circ$
3.  $60^\circ$
4.  $90^\circ$

100. The intercepts of the plane  $3x + 4y - 6z + 15 = 0$  are

$3x + 4y - 6z + 15 = 0$  తలము యొక్క ఖండన బిందువులు

1.  $8, 6, 4$
2.  $8, -6, 4$
3.  $-5, \frac{-15}{4}, \frac{5}{2}$
4.  $3, -4, 6$

101.  $\sin 120^\circ \cos 150^\circ - \cos 240^\circ \sin 330^\circ =$

1.  $1$
2.  $-1$
3.  $\frac{2}{3}$
4.  $-\left(\frac{\sqrt{3}+1}{4}\right)$

102.  $\cos^2 \theta + \cos^2 (60 + \theta) + \cos^2 (60 - \theta) =$

1.  $\frac{3}{2}$

2.  $\frac{1}{2}$

3.  $\frac{3}{8}$

4.  $\frac{1}{4}$

103. If  $A + B + C = 180^\circ$  then  $\frac{\cos 2A + \cos 2B + \cos 2C - 1}{\sin A \sin B \sin C}$

$A + B + C = 180^\circ$  అయిన  $\frac{\cos 2A + \cos 2B + \cos 2C - 1}{\sin A \sin B \sin C}$  విలువ

1. 2

2. 4

3. 3

4. 1

104.  $\tan^{-1} \frac{1}{3} + \tan^{-1} \frac{1}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{7} + \tan^{-1} \frac{1}{8} =$

1.  $\pi$

2.  $\frac{\pi}{2}$

3.  $\frac{\pi}{4}$

4.  $\frac{3\pi}{4}$

105. If the sides of a triangle are  $7, 4\sqrt{3}, \sqrt{13}$  then the smallest angle is

$7, 4\sqrt{3}, \sqrt{13}$  త్రిభుజ భుజాలైన, త్రిభుజము యొక్క చిన్నకోణము విలువ

1.  $30^\circ$
2.  $45^\circ$
3.  $90^\circ$
4.  $120^\circ$

106. In a  $\Delta ABC$ ,  $\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} =$

$\Delta ABC$  నందు  $\frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3} =$

1.  $\frac{\Delta}{S}$
2.  $\frac{1}{r}$
3.  $\frac{2}{r}$
4.  $\frac{3}{r}$



107. If the position vectors of A, B are  $2\bar{a} - 3\bar{b}$ ,  $3\bar{a} + 2\bar{b}$  respectively then the position vector of C in  $\overline{AB}$  produced such that  $\overline{AC} = 2\overline{AB}$  is

A, B ల స్థాన సదిశలు వరుసగా  $2\bar{a} - 3\bar{b}$ ,  $3\bar{a} + 2\bar{b}$  అయిన  $\overline{AB}$  పొడిగింపుపై  $\overline{AC} = 2\overline{AB}$  అగునట్లు C స్థాన సదిశ.....

1.  $3\bar{a} + 2\bar{b}$
2.  $3\bar{b} - 2\bar{a}$
3.  $4\bar{a} + 7\bar{b}$
4.  $5\bar{b} - 2\bar{a}$

108. If  $\bar{a} + \bar{b} + \bar{c} = 0$  and  $|\bar{a}| = 3$ ,  $|\bar{b}| = 4$ ,  $|\bar{c}| = \sqrt{37}$  the angle between  $\bar{a}$  and  $\bar{b}$  is

$\bar{a} + \bar{b} + \bar{c} = 0$  మరియు  $|\bar{a}| = 3$ ,  $|\bar{b}| = 4$ ,  $|\bar{c}| = \sqrt{37}$  అయిన  $\bar{a}$  మరియు  $\bar{b}$  మధ్యకోణము

1.  $\frac{\pi}{4}$
2.  $\frac{\pi}{2}$
3.  $\frac{\pi}{6}$
4.  $\frac{\pi}{3}$

109. If A (1, 2, 3), B (2, 3, 1), C (3, 1, 2) then the length of the altitude through C is

A (1, 2, 3), B (2, 3, 1), C (3, 1, 2) అయిన C గుండా పోవు లంబము ఎత్తు

1. 3
2.  $3\sqrt{3}$
3.  $3\sqrt{2}$
4.  $\frac{3}{\sqrt{2}}$

110. The volume of the tetrahedron formed by (1, 2, 3) (4, 3, 2) (5, 2, 7) (6, 4, 8) is

(1, 2, 3) (4, 3, 2) (5, 2, 7) (6, 4, 8) లచే ఏర్పడు చతుర్ముఖి ఘనపరిమాణము

1.  $\frac{22}{3}$
2.  $\frac{11}{3}$
3.  $\frac{1}{3}$
4.  $\frac{16}{3}$

111.  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{a+2x} - \sqrt{3x}}{\sqrt{3a+x} - 2\sqrt{x}} =$

1.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$

2.  $\frac{1}{\sqrt{3}}$

3.  $\frac{2}{3\sqrt{3}}$

4.  $\frac{-2}{3\sqrt{3}}$

112. If  $xy(x+y) = 2$  then  $\frac{dy}{dx} =$

$xy(x+y) = 2$  అయితే  $\frac{dy}{dx} =$

1.  $\left(\frac{y}{x}\right)^{1/3}$

2.  $\frac{y+2x}{x+2y}$

3.  $\frac{x^2 - ay}{ax - y^2}$

4.  $\frac{-y(2x+y)}{x(x+2y)}$

113. If  $x = a \cos^4 \theta$ ,  $y = b \sin^4 \theta$  then  $\frac{dy}{dx} =$

$x = a \cos^4 \theta$ ,  $y = b \sin^4 \theta$  అయిన  $\frac{dy}{dx} =$

1.  $\frac{b}{a}$
2.  $\frac{-b}{a}$
3.  $\frac{-b}{a} \tan^2 \theta$
4.  $\frac{-b}{a} \tan^3 \theta$

114. A circular plate expands when heated from a radius of 5 cm to 5.06 cm. The percentage of increase in area is

ఒక వృత్తాకారపు పళ్ళెమును వేడిచేయగా దాని వ్యాసార్థము 5 సెం.మీ నుండి 5.06 సెం.మీ పెరిగినది. అయిన పళ్ళెము వైశాల్యము పెరుగుదల -

1. 2.4
2. 0.75
3. 0.4
4. 2.8



115. The length of the tangent of the curve  $y^2 = \frac{x^3}{2a-x}$  at  $(a, a)$  is

$y^2 = \frac{x^3}{2a-x}$  వక్రమునకు  $(a, a)$  వద్ద స్పర్శరేఖ పొడవు

1.  $\sqrt{5} a$
2.  $2|a|$
3.  $\frac{\sqrt{5}|a|}{2}$
4.  $\frac{|a|}{2}$

116. The maximum value of  $2x^3 - 3x^2 - 36x + 10$  is

$2x^3 - 3x^2 - 36x + 10$  యొక్క గరిష్ఠ విలువ

1. 64
2. 52
3. 80
4. 54

117.  $\int \frac{\sin(x-a)}{\sin x} dx =$

1.  $x \cos a - \sin a \log |\sin x| + c$
2.  $-x \cos a - \sin a \log |\sin x| + c$
3.  $x \cos a + \sin a \log |\sin x| + c$
4.  $-x \cos a + \tan a \log |\sin x| + c$

118.  $\int \frac{e^x (1 + x \log x)}{x} dx =$

1.  $e^x \log x + c$
2.  $-e^x \log x + c$
3.  $e^x \frac{1}{x} + c$
4.  $e^x + c$

119.  $\int_0^{\pi} \frac{x dx}{a^2 \cos^2 x + b^2 \sin^2 x} =$

1.  $\frac{\pi}{ab}$
2.  $\frac{\pi^2}{ab}$
3.  $\frac{2\pi^2}{ab}$
4.  $\frac{\pi^2}{2ab}$

120. The area between the curve  $y = 1 - |x|$  and  $x$ -axis is

$y = 1 - |x|$  వక్రము మరియు  $x$ -అక్షము మధ్య వైశాల్యము

1.  $\frac{1}{2}$
2. 1
3.  $\frac{1}{4}$
4.  $\frac{1}{3}$

## Methodology

121. “Mathematics is the science that draws necessary conclusions” –  
This definition is given by

1. Albert Einstein
2. Benjamin Pierce
3. Carl Friedrich Gauss
4. David Hilbert

“గణితశాస్త్రం అంటే అవశ్యకత పర్యవసానాలను ఊహించే విజ్ఞానం” – అని  
నిర్వచించినవారు

1. ఆల్బర్ట్ ఐన్స్టీన్
2. బెంజిమన్ పీర్స్
3. కార్ల్ ఫ్రెడ్రిక్ గాస్
4. డేవిడ్ హిల్బర్ట్



122. “If a particular property holds good in a sufficient number of cases, we can conclude that it will also hold good in all similar cases” – This relates to

1. Logical reasoning
2. Deductive reasoning
3. Inductive reasoning
4. Correlative reasoning

“ఒక విషయాన్ని అనేకసార్లు పరిశీలించినపుడు ఒకే ఫలితాన్ని పొందితే, అటువంటి మిగతా సందర్భాలలో కూడా అదే ఫలితాన్ని పొందుతామని నిర్ధారణకు రావడం” అనేది

1. తార్కిక హేతువాదం
2. నిగమన హేతువాదం
3. ఆగమన హేతువాదం
4. సహసంబంధ హేతువాదం

123. The following Mathematician is honoured as “Father of Geometry”

1. Euclid
2. Pythagoras
3. Gauss
4. Ramanujan

“ఫాదర్ ఆఫ్ జామెట్రీ” గా గౌరవం పొందిన గణిత శాస్త్రవేత్త

1. యూక్లిడ్
2. పైథాగరస్
3. గాస్
4. రామానుజన్

124. The following number is popular as “Ramanujan number”

క్రింది వానిలో రామానుజన్ సంఖ్యగా ప్రసిద్ధమైనది

1. 1792
2. 1927
3. 1279
4. 1729

125. Bhaskaracharya mentioned about “Mensuration” in this part of his book Siddhant Siromani”

1. Grahaganit
2. Bija Ganitha
3. Goladhyaya
4. Lilavati

భాస్కరాచార్య తన “సిద్ధాంత శిరోమణి” గ్రంథం నందలి ఈ భాగంలో “కొలతలు” గురించి ప్రస్తావించారు

1. గ్రహ గణితం
2. బీజ గణితం
3. గోళాధ్యాయం
4. వీలావతి గణితం

126. “Mathematics is the gateway and key of all the sciences” stated by

1. Young
2. Leibnitz
3. Hegban
4. Bacon

“సకల శాస్త్రాలకు మూలం, ద్వారం లాంటిది గణితం” - అని పేర్కొనినవారు

1. యంగ్
2. లైబ్నిట్జ్
3. హెగ్బాన్
4. బేకన్

127. The highest level of objective in Cognitive domain is

1. Evaluation
2. Analysis
3. Characterisation
4. Naturalisation

జ్ఞానాత్మకరంగం నందలి అత్యున్నత లక్ష్యం

1. మూల్యాంకనము
2. విశ్లేషణ
3. లక్షణీకరణం
4. సహజీకరణం

128. “Types of Triangles” can be shown easily and effectively by using

1. Bulletin Board
2. Flannel Board
3. Geo Board
4. Notice Board

క్రింది ఉపకరణము నుపయోగించి “త్రిభుజాలు - రకాలు” ను సులభంగా,  
చక్కగా ప్రదర్శించవచ్చు

1. బులిటెన్ బోర్డు
2. ఫ్లానెల్ బోర్డు
3. జియో బోర్డు
4. నోటీసు బోర్డు

129. The lowest level objective in the Hierarchical order of objectives in the Affective domain is

1. Imitation
2. Receiving
3. Characterisation
4. Responding

భావావేశరంగం నందలి లక్ష్యాల అనుక్రమణికలో నిమ్నలక్ష్యము

1. అనుకరణం
2. గ్రహించడం
3. లాక్షణీకరణం
4. ప్రతిస్పందించడం

130. The specification “The learner is able to classify the given numbers into prime and composite numbers” belongs to this objective

1. Knowledge
2. Understanding
3. Application
4. Skill

“అభ్యాసకుడు ఇచ్చిన సంఖ్యలను ప్రధాన సంఖ్యలుగా, సంయుక్త సంఖ్యలుగా వర్గీకరించగలడు” – అను సృష్టికరణము ఈ లక్ష్యమునకు చెందినది

1. జ్ఞానము
2. అవగాహన
3. వినియోగము
4. నైపుణ్యము

131. “Organisation and Recitation” are the last two steps of this approach

1. Blooms approach
2. Morrison’s approach
3. R.C.E.M approach
4. Herbartian approach

“వ్యవస్థీకరణ, వల్లెవేయడం” అనునవి ఈ నమూనాయందలి చివరి రెండు సోపానాలు

1. బ్లామ్స్ నమూనా
2. మోరిసన్ నమూనా
3. ఆర్.సి.ఇ.ఎమ్. నమూనా
4. హెర్బార్టియన్ నమూనా



132. “The learner is able to predict the picture formed by cutting the halo cylinder vertically” - This specification belongs to the following objective

1. Skill
2. Understanding
3. Knowledge

④ Application

“అభ్యాసకుడు గుళ్ళ స్థూపమును నిలువుగా కత్తిరించిన ఏర్పడు పటాన్ని ప్రాగుక్తి చేయగలడు” - ఇది ఈ లక్ష్యమునకు చెందిన స్పష్టికరణ

1. నైపుణ్యము
2. అవగాహన
3. జ్ఞానము
- ④ వినియోగము

133. “The pupil is able to calculate one side of right angled triangle rapidly and accurately when the other two sides are given” – this comes under

1. Manipulative skill
2. Drawing skill
- ③ Computational skill
4. Skill of Reading the tables

“అభ్యాసకుడు లంబకోణ త్రిభుజంలో రెండు భుజాల కొలతలు ఇచ్చిన 3వ భుజాన్ని వేగంగా, కచ్చితంగా గణించగలడు” - అనునది ఈక్రింది నైపుణ్యం

1. హస్తనిపుణతా నైపుణ్యము
2. చిత్రలేఖనా నైపుణ్యము
- ③ గణన నైపుణ్యము
4. పట్టికలను చదువు నైపుణ్యము

134. “Place Values” can be taught easily by using this material in Maths Kit.

1. Fractional Disc
2. Cuisenaire Strips
3. Abacus
4. Napier strips

గణితపేటిక నందలి ఈ సామగ్రిని ఉపయోగించి “స్థానవిలువలు” గురించి సులభంగా బోధించగలము.

1. భిన్నాల చట్రము
2. క్యూసినెయిర్ పట్టీలు
3. పూసల చట్రం
4. నేపియర్ పట్టీలు

135. If the entire concepts of “Exponents and Powers are taught only in class 8<sup>th</sup>” – this type of curriculum organisation method is

1. Concentric method
2. Spiral method
3. Topical method
4. Logical, Psychological method

“ఘాతాలు – ఘాతాంకాలు” కు సంబంధించిన అన్ని భావనలు 8వ తరగతిలోనే పూర్తిగా బోధించునట్లుండే కరికులం నిర్వహణ పద్ధతి

1. ఏక కేంద్రక పద్ధతి
2. సర్పిల పద్ధతి
3. శీర్షికా పద్ధతి
4. తార్కిక, మనోవైజ్ఞానిక పద్ధతి

136. One of the following create more concrete experience than “Field Trips” in the Edgar Dale’s cone of experience

1. Exhibits
2. Movies
3. Visual Symbols
4. Dramatical Experiences

ఏడ్గార్ డేల్ అనుభవాల శంఖువు నందు క్షేత్రపర్యటనలకంటే అధిక మూర్త అనుభవమును కలిగించునది

1. ప్రదర్శనా వస్తువులు
2. చలనచిత్రాలు
3. దృశ్య సంకేతాలు
4. నాటకీకరణ అనుభవాలు

137. One of the following is not a principle of curriculum construction

1. Principle of Disciplinary Value
2. Principle of Child Centeredness
3. Flexibility
4. Principle of Logical order

క్రింది వానిలో కఠికులం నిర్మాణ సూత్రం కానిది

1. క్రమశిక్షణా విలువ సూత్రం
2. శిశుకేంద్రీకృత సూత్రం
3. అవసరమైన మార్పు చేసుకోవడానికి వీలు
4. తార్కిక క్రమం సూత్రం

138. The following instrument does not belongs to Mathematical instruments box.

1. Divider
2. Compass
3. Tape
4. Protractor

“గణిత పరికరాల పెట్టె” కు చెందని పరికరము

1. విభాగిని
2. వృత్తలేఖిని
3. టేపు
4. కోణమాణిని

139. “The topics in Statistics are divided in 8<sup>th</sup>, 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> classes on the basis of complexity” – this belongs to this method of syllabus organisation

1. Topical Method
2. Concentric Method
3. Logical Method
4. Correlation Method

“సాంఖ్యికశాస్త్రం నందలి అంశములు వాటి క్లిష్టత ప్రకారం 8, 9 మరియు 10 తరగతులకు విభజించబడినవి” – ఇది ఈక్రింది సిలబస్ నిర్వహణా విధానం

1. శీర్షిక పద్ధతి
2. ఏకకేంద్ర పద్ధతి
3. తార్కిక పద్ధతి
4. సహసంబంధ పద్ధతి

140. The following is not a reason for backwardness of the students in Mathematics

1. Uninterest in Maths
2. Attending to classes regularly
3. Memory related problems
4. Physical disabilities

విద్యార్థులు గణితంలో వెనుకబడటానికి కారణము కానిది

1. గణితం పట్ల అయిష్టత
2. తరగతికి సరిగ్గా హాజరుకావడం
3. జ్ఞాపకానికి సంబంధించిన సమస్యలు
4. శారీరక లోపాలు

141. Least number of points are given to this criteria in Hunter's score card for evaluation of text book.

1. Content
2. Style of Language
3. Exercises given in the book
4. The way it is to useful to the teacher

హంటర్స్ స్కోర్ కార్డు ఆధారంగా పాఠ్యపుస్తకాన్ని మూల్యాంకనం చేయునపుడు అత్యల్ప పాయింట్లు కేటాయించబడిన ప్రమాణము (criteria)

1. విషయానికి
2. భాషాశైలికి
3. పుస్తకంలో ఇచ్చిన అభ్యాసాలకు
4. ఉపాధ్యాయులకు ఉపయోగపడే విధానానికి

142. One of the following is a merit of drill

1. Mechanical reproduction of concepts
2. Rote memorization of principles
3. Monotonous work
4. Helps in remedial teaching

క్రింది వానిలో ఆవర్తనము వలన కలుగు ఒక లాభము

1. భావనలను యాంత్రికంగా పునరుత్పత్తి చేయడం
2. సూత్రాలను బట్టీపట్టి గుర్తుంచుకొనడం
3. విసుగు చెందించు పని
4. సవరణాత్మక బోధనకు సహాయపడును

143. One of the Demerits of Inductive Method is

1. A logical method
2. Encourages active participation of students in learning
3. A laborious method
4. Facilitates meaningful learning

ఆగమన పద్ధతి నందలి ఒక పరిమితి

1. తార్కిక పద్ధతి
2. విద్యార్థులు అభ్యసనం నందు స్వయంగా పాల్గొనునట్లు ప్రేరేపిస్తుంది
3. శ్రమతో కూడిన పద్ధతి
4. అర్థవంతమైన అభ్యసనకు దోహదపడుతుంది

144. An important characteristic feature of “Synthesis Method” is

- ① Proceeds from hypothesis to conclusion
2. Proceeds from abstract to concrete
3. Proceeds from example to principle
4. Proceeds from specific to general

“సంశ్లేషణ పద్ధతి” యొక్క ఒక ముఖ్య లక్షణము

- ① దత్తాంశం నుండి సారాంశంనకు సాగును
2. అమూర్తం నుండి మూర్తత్వానికి
3. ఉదాహరణ నుండి సూత్రీకరణ చేయడం
4. ప్రత్యేకాంశం నుండి సాధారణాంశానికి

145. One of the following is a merit of Analytic Method

1. A lengthy method
- ② A logical method
3. May not be applicable to all topics equally well
4. Difficult to develop speed

క్రింది వానిలో విశ్లేషణ పద్ధతికి చెందిన ఒక ప్రయోజనము

1. సుదీర్ఘమైన పద్ధతి
- ② తార్కిక పద్ధతి
3. అన్ని శీర్షికలకు సమానంగా అనుప్రయుక్తం కాకపోవచ్చు
4. వేగాన్ని పెంపొందించలేము

146. The best suitable method to “prove that the volume of a cone is  $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ” using different cones with different measurements in the class room.

1. Synthetic method
2. Project method
3. Problem solving method
4. Laboratory method

తరగతిగదిలో వివిధ కొలతలు గల “శంఖువులతో ఘనపరిమాణము

$\frac{1}{3}\pi r^2 h$ ” అని నిరూపించుటకు అనువైన ఉత్తమ బోధనాపద్ధతి

1. సంశ్లేషణ పద్ధతి
2. ప్రకల్పనా పద్ధతి
3. సమస్య పరిష్కార పద్ధతి
4. ప్రయోగశాల పద్ధతి

147. “Organisation of Fairs” comes under this type of project

1. The produce type project
2. The consumer type project
3. The problem type project
4. The drill type project

“ప్రదర్శనలు ఏర్పాటుచేయడం” – ఈరకమైన ప్రాజెక్టు

1. ఉత్పాదక ప్రాజెక్టు
2. వినియోగదారుల ప్రాజెక్టు
3. సమస్య ప్రాజెక్టు
4. శిక్షణ ప్రకల్పన



148. This is not an important characteristic feature of Heuristic Method

1. Concrete experiences to abstract thinkings
2. To find the items from unknown to known
3. Learning by doing
4. Direct purposeful experiences

అన్వేషణ పద్ధతిలో ముఖ్యలక్షణము కానిది

1. మూర్త అనుభవాల నుండి అమూర్త ఆలోచనలు
2. తెలియని అంశాలనుంచి తెలిసిన అంశాలు కనుక్కోవడం
3. వ్యాసక్తుల ద్వారా అభ్యసనం
4. నిర్దేశిత ప్రత్యక్ష అనుభవాలు

149. The second step in a “Herbartian lesson planning stages” is

1. Association
2. Generalisation
3. Application
4. Presentation

“హెర్బార్ట్ పాఠ్యపథక దశల” యందు రెండవ సోపానము

1. సంస్కరం
2. సాధారణీకరణం
3. అన్వయం
4. సమర్పణ

150. The highest level of experience as per Edgar Dale's Cone of Experiences is

1. Direct purposeful experiences
2. Dramatical experiences
3. Field Trips
4. Visual Symbols

ఎడగల్ డేల్ అనుభవాల శంఖువు ననుసరించి అత్యధిక అనుభవమును కల్పించునది

1. ప్రత్యక్ష ప్రయోజిక అనుభవాలు
2. నాటకీకరణ అనుభవాలు
3. క్షేత్ర పర్యటనలు
4. దృశ్య సంకేతాలు

151. One of the disadvantages of oral work

1. Helps the students to be alert and attentive in the class.
2. Enhances the power of concentration of the students.
3. Mostly depends on the memory of the students.
4. Easy to test the previous knowledge of the students.

మౌఖిక పనిలోని ఒక లోపము

1. తరగతిగదిలో విద్యార్థులు ఉత్సాహంగా, శ్రద్ధగా అభ్యసన ప్రక్రియలలో పాల్గొనడానికి దోహదపడుతుంది.
2. విద్యార్థుల ఏకాగ్రతను పెంపొందిస్తుంది.
3. విద్యార్థుల జ్ఞాపకశక్తిపై ఎక్కువగా ఆధారపడి ఉంటుంది.
4. విద్యార్థుల పూర్వజ్ఞానాన్ని సులభంగా పరీక్షించవచ్చు.

152. The specific strengths and weakness in learning of a child or whole class can be found by this Evaluation

1. Formative Evaluation
2. Diagnostic Evaluation
3. Summative Evaluation
4. Prognostic Evaluation

ఒక విద్యార్థి లేదా తరగతి మొత్తం యొక్క అభ్యసనము నందలి నిర్దిష్టమైన బల దుర్బలాంశాలను కనుగొనుటకు వీలు కల్పించే మూల్యాంకనం

1. రూపణ మూల్యాంకనము
2. లోపనిర్ధారణ మూల్యాంకనము
3. సంకలన మూల్యాంకనము
4. ప్రోగ్నాస్టిక్ మూల్యాంకనము

153. The Academic standard that can be tested through the test item  
“Show that  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  is irrational”

1. Communication
2. Representation – Visualisation
3. Reasoning and proof
4. Connection

“ $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  అనేది ఒక కరణీయ సంఖ్య అని చూపండి.” – అనే పరీక్షాంశం ద్వారా పరీక్షించదలచిన విద్యాప్రమాణము

1. వ్యక్తపరచడం
2. ప్రాతినిధ్యపరచడం – దృశ్యీకరణ
3. కారణాలు చెప్పడం – నిరూపణలు చేయడం
4. అనుసంధానపరచడం

154. The Academic Standard to be tested through the following test item  
“Write 303.03 in expanded form”.

1. Reasoning – Proof
2. Connection
3. Representation – Visualisation

④ Communication

“303.03 ని విస్తరణ రూపంలో రాయండి” – దీని ద్వారా పరీక్షించగల  
విద్యాప్రమాణము

1. కారణాలు చెప్పుట – నిరూపణలు చేయుట
2. అనుసంధానం
3. ప్రాతినిధ్యపరచడం – దృశ్యీకరణ
- ④ 4. వ్యక్తపరచడం

155. The following aspect is limited to only one concept

1. Assignments
- ② 2. Do these
3. Think and Discuss
4. Try these

క్రింది వానిలో ఒక భావనకు మాత్రమే పరిమితమైనది

1. నియోజనాలు
- ② 2. ఇవి చేయండి
3. ఆలోచించండి-చర్చించండి
4. ప్రయత్నించండి

156. This is not a characteristic features of the objectives

1. should be attainable
2. should be clear and precise
3. should be written as incomplete sentences
4. should be observable and measurable

క్రింది వానిలో లక్ష్యాల లక్షణము కానిది

1. సాధింపదగినవై ఉండాలి
2. స్పష్టంగా, సంక్షిప్తంగా ఉండాలి
3. అసంపూర్ణ వాక్యాలుగా రాయాలి
4. పరిశీలించదగినవై, కొలవదగినవై ఉండాలి

157. The following question is this type of question

“Circle :  $\pi r^2$  : : Square : \_\_\_\_\_”

1. Association form
2. Classification form
3. Master list form
4. Analogy form

“వృత్తం :  $\pi r^2$  : : చతురస్రం : \_\_\_\_\_” - ఇది ఈరకమైన ప్రశ్న

1. సంసర్గ రూపం
2. వర్గీకరణ రూపం
3. మాస్టర్‌లిస్ట్ రూపం
4. సాదృశ్య రూపం

158. One of the following Mathematics educational value is in the Black Horst classification

1. Attitudes
2. Skills
3. Abilities
4. Habits

క్రింది వానిలో బ్లాక్ హోర్స్ట్ వర్గీకరణకు చెందిన ఒక గణిత విద్యావిలువ

1. దృక్పథాలు
2. నైపుణ్యాలు
3. సామర్థ్యాలు
4. అలవాట్లు

159. This educational value of Mathematics does not belong to “Breslich Classification”

1. Information
2. Abilities
3. Appreciation
4. Concepts

క్రింది వానిలో బ్రెస్లిచ్ వర్గీకరణకు చెందని గణిత విద్యావిలువ

1. సమాచారం
2. సామర్థ్యాలు
3. అభినందన
4. భావనలు

160. One of the following is not a characteristic feature of a good Evaluation tool

1. should be comprehensive
2. should have subjectivity
3. should have validity
4. should have reliability

క్రింది వానిలో ఉత్తమ మూల్యాంకన లక్షణము కానిది

1. సమగ్రంగా ఉండాలి
2. ఆత్మశ్రయత కలిగి ఉండాలి
3. సప్రమాణత కలిగి ఉండాలి
4. విశ్వసనీయత కలిగి ఉండాలి

