



# హార్షిత్ ఇనిస్టిట్యూట్

Date : 13-03-18

చుట్టుగుంట, విలూరు రోడ్, విజయవాడ -4, Cell : 9160419854, 9030450459 www.harshithinstitute.in

Paper Code :103

ALP EXAM PAPER

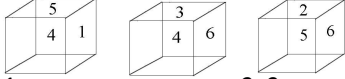
75 Questions, Time : 60minutes

- (1) Bandhipur National Park / Wild life Sanctuary is in ?  
బందీపూర్ జాతీయ ఉద్యానవనము/వన్య మృగ సంరక్షణ అరణ్యము ఉన్నది ?  
1. Assam/అస్సాం 2. Gujarat/గుజరాత్  
3. Karnatka/కర్ణాటక 4. Tamilnadu/తమిళనాడు
- (2) Gandhiji launched his first satyagraha in south africa in the year?  
గాంధీజీ, దక్షిణాఫ్రికాలో మొట్టమొదటిసారి సత్యాగ్రహము ప్రారంభించిన సంవత్సరము?  
1. 1905 2. 1906 3. 1915 4. 1916
- (3) Saving is :/పొదుపు ఒక :  
1. The major determinant of growth/పెరుగుదలకు ప్రధానమైన నిర్ధారకము  
2. The only determinant of growth/పెరుగుదలకు ఒకే ఒక నిర్ధారకము  
3. One of the determinants of growth/పెరుగుదలకు ఒకానొక నిర్ధారకము  
4. Not concerned with growth/పెరుగుదలకు ఎలాంటి సంబంధము లేదు
- (4) India launched the Census, 2011 on :/భారతదేశము జనగణన 2011ను ప్రారంభించిన తేదీ :  
1. 1<sup>st</sup> January, 2010 2. 1<sup>st</sup> February, 2010  
3. 1<sup>st</sup> March, 2010 4. 1<sup>st</sup> April, 2010
- (5) The period of revolution of a geostationary satellite is :/భూ స్థిర ఉపగ్రహము యొక్క పరిభ్రమణ కాలము ?  
1. 365 days 2. 30 days 3. 1 day 4. 12 hours
- (6) Permanent hardness of water is due to the presence of :  
నీటికి శాశ్వతమైన కఠినత్వము ఈ క్రింది వానిలో దేనిని కలిగియుండుట వలన ఏర్పడును ?  
1. Calcium sulphate/కాల్షియమ్ సల్ఫేట్  
2. Calcium bicarbonate/కాల్షియమ్ బై కార్బోనేట్  
3. Sodium bicarbonate /సోడియమ్ బై కార్బోనేట్  
4. Magnesium bicarbonate/మెగ్నీషియమ్ బై కార్బోనేట్
- (7) The 'Greenhouse' effect deals with :/'గ్రీన్ హౌస్' ప్రభావం ఈ క్రింది వానిలో దేనికి సంబంధించిన ప్రక్రియ?  
1. Cooling of lower atmosphere/క్రింది వాతావరణమును చల్లబరచుట  
2. Warming of upper atmosphere/ఉపరితల వాతావరణమును వేడిపరచుట  
3. Cooling of upper atmosphere/ఉపరితల వాతావరణమును చల్లబరచుట  
4. Warming of lower atmosphere/క్రింది వాతావరణమును వేడిపరచుట
- (8) Pace-maker is related to :/పేస్-మేకర్ ఈ క్రింది వానిలో దేనికి సంబంధించినది ?  
1. heart/ గుండె 2. lung/ ఊపిరితిత్తి 3. liver/కాలేయము 4. Kidney/మూత్రపిండము
- (9) Inertia is the property of :/జడత్వము ఈ క్రింది వానిలో దేని ధర్మము?  
1. force/బలము 2. strength/గాఢత 3. mass/ద్రవ్యరాశి 4. volume/ఘనపరిమాణము
- (10) Tea will cool most easily in :/ఈ క్రింది వానిలో టీ చాలా సులభముగా ఎందులో చల్లబడును?  
1. glass cup/గాజు పాత్ర 2. metal cup/లోహపు పాత్ర  
3. clay cup/మట్టి పాత్ర 4. porcelain cup/పింగాణి పాత్ర
- (11) When there is no external force acts on a system of particles, the velocity of centre of mass of the system will be:  
కణాల వ్యవస్థ మీద బాహ్య బలాలు పనిచేయకపోతే ఆ వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రము ?  
1. Increased/పెరుగుతుంది 2. decreased/తగ్గుతుంది  
3. zero/శూన్యమై ఉంటుంది 4. constant/స్థిరముగా ఉంటుంది
- (12) If the momentum of a body is increased by 100%, the kinetic energy will be increased by :  
ఒక వస్తువు ద్రవ్యవేగములో పెరుగుదల 100 శాతము ఉంటే దాని గతిశక్తిలో పెరుగుదల ?  
1. 300% 2. 200% 3. 100% 4. 50%
- (13) The colour given by excess Lithium in Lithium Chloride solid is :  
లిథియమ్ క్లోరైడ్ స్పటికంలో అధిక లిథియం ఇచ్చే రంగు ?

1. Violet/ఊదా                      2. Green/ఆకుపచ్చ                      3. Pink/గులాబి రంగు                      4. Yellow/పసుపుపచ్చ

- (14) Sodium benzoate is used as a :/సోడియమ్ బెంజోయేట్‌ను ఈ క్రింది వానిలో ఏ విధముగా ఉపయోగించెదరు ?
1. flavouring agent/సుగంధ కారకము                      2. Preservative/పరిరక్షకము  
3. Colouring agent/వర్ణకారకము                      4. antacid/పులుపును విరుచుటకు
- (15) The element used in Integrated circuits of computers is :  
కంప్యూటర్లలో సమాకలన వలయములలో ఉపయోగించు మూలకము :
1. Iron/ఇనుము                      2. Magnesium/మెగ్నీషియమ్  
3. Aluminium/అల్యూమినియమ్                      4. Silicon/సిలికాన్
- (16) Brass is an alloy of :/ఇత్తడి ఈ క్రింది వానిలో దేని మిశ్రమ తోహము ?
1. Copper and Alluminium/ రాగి మరియు అల్యూమినియమ్  
2. Copper and Tin/రాగి మరియు తగరము  
3. Copper and zinc/రాగి మరియు తుత్తు నాగము  
4. Copper and Nickel/రాగి మరియు నికెల్
- (17) Blood is :/రక్తము ఒక :
1. Solution/ద్రావణము                      2. Colloid/కొల్లాయిడ్(మిశ్రమము)  
3. Emulsion/ఎమల్షన్                      4. Gel/జెల్
- (18) Mosquito repellents contain mainly :/ఈ క్రింది వానిలో ఏది దోమల వికర్షణను ప్రధానముగా కల్గియుండును ?
1. calcium dihydrogen phosphate/కాల్షియమ్ డై హైడ్రోజన్ ఫాస్ఫేట్  
2. potassium hydrogen phosphate/పొటాషియమ్ హైడ్రోజన్ ఫాస్ఫేట్  
3. Sodium hydrogen sulphate/సోడియమ్ హైడ్రోజన్ సల్ఫేట్  
4. Ammonium bicarbonate/అమ్మోనియమ్ బై కార్బోనేట్
- (19) The economically usefull part in Ginger is :/శొంఠి మరియు జింజర్(అల్లం) నందు ఆర్థికముగా ఉపయోగపడు భాగము :
1. Bulb/లశునము                      2. Fruit/ఫలము  
3. Rhizome/కొమ్ము                      4. Roots/వేరు
- (20) The edible part of coffee seed is :/కాఫీ విత్తనాల్లో తినే భాగంగా దేన్ని ఉపయోగిస్తారు ?
1. Tapetum/టాపెటమ్                      2. Mace/జాపత్రి  
3. Caruncle/కారంకిల్                      4. Perisperm/పరిచ్ఛదము
- (21) Lutein is a/an :/లుటిన్ అనునది ఒక :
1. Blue coloured pigment/నీలిరంగు వర్ణ ద్రవ్యము  
2. Yellow coloured pigment/పసుపు రంగు వర్ణ ద్రవ్యము  
3. Brown coloured pigment/గోధుమ రంగు వర్ణ ద్రవ్యము  
4. Orange coloured pigment/నారింజ రంగు వర్ణ ద్రవ్యము
- (22) In the area of Biotechnology enzyme that is produced commercially both from plants and microbes is:  
జీవ సాంకేతిక శాస్త్ర పరిధిలో వాణిజ్య స్థాయిలో మొక్కల నుండి, సూక్ష్మజీవుల నుండి ఉత్పత్తి చేసిన ఎంజైమ్ :
1. Papain/పాపేన్                      2. Trypsin/ట్రైప్సిన్  
3. Protease/ప్రోటియేజ్                      4. Amylase/ఎమైలైజ్
- (23) Plants that grow in seashores are called as :/సముద్రపు ఒడ్డులలో పెరుగు మొక్కలను ఏమందురు ?
1. Halophytes/ఉప్పు నీటి మొక్కలు                      2. Hydrophytes/నీటి యొక్క జల వృక్షములు  
3. Xerophytes/ఎడారి మొక్కలు                      4. Psammophytes/ఇసుక మొక్కలు
- (24) The study of animal behaviour is called as :/జంతువుల యొక్క ప్రవర్తనను అధ్యయనము చేయుటను ఏమందురు ?
1. Etymology/ఏటిమాలజీ                      2. Ethology/ఎథాలజీ  
3. Ecology/ఎకాలజీ                      4. Eupnenics/యూఫెనిక్స్
- (25) Vitamin related with production of antibodies is:/ఈ క్రింది వాటిలో ప్రతిదోహాల ఉత్పత్తికి సంబంధించిన విటమిన్ ఏది ?
1. B6                      2. B12                      3. B1                      4. B2
- (26) In which year did Gandhiji come actively on the political scene ?  
ఏ సంవత్సరములో గాంధీజీ క్రియాశీలకముగా రాజకీయ రంగంలోకి వచ్చెను ?
1. 1916                      2. 1919                      3. 1930                      4. 1932
- (27) The "Rampa rebellion" happened during : / రంపా తిరుగుబాటు జరిగిన కాలము :
1. 1922-1924                      2. 1919-1920  
3. 1921-1922                      4. 1925-1926

- (28) Raja Rammohan Roy founded a new religious society, the Brahma Sabha, later known as the Brahmo Samaj, in the year: / రాజా రామ్మోహన్ రాయ్ స్థాపించిన కొత్త మత సంస్థ బ్రహ్మ సభ, తరువాత కాలములో బ్రహ్మ సమాజ్ గా పేరొందినది, ఏర్పాటైన సంవత్సరము?
1. 1826                                      2. 1829                                      3. 1834                                      4. 1836
- (29) Who was the tenth (10th) Guru of the Sikhs? / సిక్కుల యొక్క పదవ గురువు ఎవరు ?
1. Guru Teg Bahadur/గురు తేజ్ బహదూర్  
2. Guru Har Kishan/గురు హర్ కిషన్  
3. Banda Bahadur/బందా బహదూర్  
4. Guru Govind Singh/గురు గోవింద్ సింగ్
- (30) In the South, Vijayanagar rulers, main rivals were the Sultans of: దక్షిణమున విజయనగర రాజులకు ప్రధాన విరోధులైన సుల్తానులు ?
1. Bahmani/బహమని                                      2. Hoysala/హోయసల  
3. Warangal/వరంగల్                                      4. Madurai/మధురై
- (31) The 'Ghatikas' were:/ఘటికలు అనగా?
1. Educational centres of Buddhists/బౌద్ధుల విద్యా కేంద్రములు  
2. Villages incharge of religious matters/గ్రామములలో మతమునకు సంబంధించిన పెద్దలు  
3. Hindu colleges/హిందూ కళాశాలలు  
4. Revolutionists/విప్లవకారులు
- (32) The Mughal Empire in India was founded by:/భారతదేశములో మొఘలు సామ్రాజ్యమును స్థాపించినది?
1. Akbar/అక్బర్                                      2. Babur/బాబర్  
3. Aurangzeb/ఔరంగజేబ్                                      4. Ibrahim lodi/ఇబ్రహీం లోడి
- (33) The Home Rule Movement was started by/స్వదేశీ ఉద్యమమును ప్రారంభించినది ?
1. Gandhi/ గాంధీ                                      2. Gokhale/గోఖలే  
3. Annie Besant/అనిబెసెంట్                                      4. A.O.Hume/ఎ.ఓ. హ్యూమ్
- (34) Name of the state which is the largest producer of Bauxite :/బాక్సైట్ ను అత్యధికముగా ఉత్పత్తి చేయు రాష్ట్రము ?
1. Maharashtra/మహారాష్ట్ర                                      2. Orissa/ఓరిస్సా  
3. Bihar/బీహార్                                      4. Gujarat/గుజరాత్
- (35) The leading producer and exporter of natural rubber is : సహజ సిద్ధమైన రబ్బరును ఎక్కువగా ఉత్పత్తి మరియు ఎగుమతి చేయునది ?
1. India/ఇండియా                                      2. Malaysia/మలేషియా  
3. Myanmar/మయన్మార్                                      4. Indonesia/ఇండోనేషియా
- (36) To which country is iron ore exported from Visakhapatnam ? విశాఖపట్టణము నుండి ఇనుప ఖనిజం ఏ దేశమునకు ఎగుమతి చేయబడుచున్నది ?
1. Japan/జపాన్                                      2. Germany/జర్మనీ  
3. Australia/ఆస్ట్రేలియా                                      4. England/ఇంగ్లాండ్
- (37) The hill ranges between Narmada and Tapti rivers are : ఈ క్రింది వానిలో నర్మద మరియు తపతి నదుల మధ్య గల పర్వత శ్రేణి ఏది ?
1. Aravalli/ఆరావళి                                      2. Vindhya/వింధ్య  
3. Kalmur/కాలూర్                                      4. Satpura/సాత్పుర
- (38) Jurala Project is situated in the district of:/జూరాల ప్రాజెక్ట్ ఏర్పాటై ఉన్న జిల్లా ?
1. Mahaboobnagar/మహబూబ్ నగర్                                      2. Nalgonda/నల్గొండ  
3. Adilabad/అదిలాబాద్                                      4. Nizamabad/నిజామాబాద్
- (39) Oil deposits in the oceans are general, consigned to: సాధారణముగా మహాసముద్రములలో నూనె నిల్వలు ఈ క్రింది వానిలో దేనికి పరిమితమై ఉండును ?
1. Ocean trenches/మహాసముద్ర కందకములకు                                      2. Continental shelf/ఖండాంతర తీరములకు  
3. Continental slope/ఖండాంతర తీర వాసులకు                                      4. Ocean deeps/మహాసముద్ర అగాధములకు
- (40) The scale used to find out the hardness of mineral is: ఖనిజము యొక్క కఠినత్వను కనుగొనుటకు ఉపయోగించు స్కేలు ?
1. Mercalli scale/మెర్కాలి స్కేలు                                      2. Beaufort's scale/బోఫోర్ట్ యొక్క స్కేలు  
3. Mohs scale/మోస్ స్కేలు                                      4. Rossi-Forel scale/రోసి-ఫోరెల్ స్కేలు

- (41) Mahabharat Range is in :/మహాభారత శ్రేణి ఉన్నది ?  
 1. Nepal / నేపాల్ 2. Bhutan/భూటాన్  
 3. Maharashtra/మహారాష్ట్ర 4. Jammu and Kashmir/జమ్మూ కాశ్మీర్
- (42) In which year was the 20-point Economic Programme introduced by Smt. Indira Gandhi?  
 ఏ సంవత్సరంలో, 20-సూత్రాల ఆర్థిక కార్యక్రమమును శ్రీమతి ఇందిరాగాంధీ అమలుపరచెను ?  
 1. 1974 2. 1975 3. 1982 4. 1983
- (43) Who invented the Theory of Surplus Value?/విగులు విలువ సిద్ధాంతమును కనుగొన్నది ?  
 1. Adam Smith/ఆడమ్ స్మిత్ 2. Ricardo/రికార్డో  
 3. Hegal/హెగెల్ 4. Karl Marx/కార్ల్ మార్క్స్
- (44) If  $25 + 13 = 22$  and  $70 + 26 = 30$ , what will be  $26 + 13 = ?$   
 ఒకవేళ  $25 + 13 = 22$  మరియు  $70 + 26 = 30$  అయినచో,  $26 + 13 = ?$   
 1. 20 2. 24 3. 36 4. 45
- (45) Q is the brother of R, P is the son of Q, T is the brother of S, S is the daughter of R. Who are the cousins of P ?  
 R యొక్క సోదరుడు Q, Q కుమారుడు P, S సోదరుడు T, R కుమార్తె S. అయినచో P యొక్క కజిన్ ఎవరు ?  
 1. R and Q / R మరియు Q 2. R and T/R మరియు T  
 3. S and T/ S మరియు T 4. S and Q/S మరియు Q
- (46) Some students planned a picnic. The budget was Rs. 500. 5 students failed to go, and thus the cost for each member increased by Rs. 5. How many students attended the picnic ?  
 కొంత మంది విద్యార్థులు ఒక విహార యాత్రను ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. బడ్జెట్ రూ. 500. 5 గురు విద్యార్థులు విహార యాత్రకు వెళ్ళని కారణముగ, ఒక్కొక్కరి మీద రూ. 5 ఖర్చు పెరిగినది. అయినచో, విహార యాత్రకు వెళ్ళిన విద్యార్థుల సంఖ్య ఎంత ?  
 1. 15 2. 20 3. 25 4. 30
- (47) The weight of an object on the moon is 12kg and the same object weight on the earth?  
 చంద్రునిపై ఒక వస్తువు యొక్క బరువు 12 కె.జి.లుగా ఉంటే అదే వస్తువు భూమి మీద ఉన్నప్పుడు దాని బరువు ఎంత వుంటుంది?  
 1. 36kg 2. 72kg. 3. 70kg 4. 64kg
- (48) "Raman Effect" explained by :/"రామన్ ఎఫెక్ట్" దేని గురించి వివరిస్తుంది?  
 1. Refraction/వక్రీభవనం 2. Scattering of light /కాంతి పరిక్షేపణం  
 3. Diffraction/వివర్తనం 4. Reflection/పరావర్తనం
- (49) The Velocity of sound in air is :/గాలిలో ధ్వని వేగం ఎంత ?  
 1) 443m/s 2) 543m/s 3) 243m/s 4) 343m/s
- (50) Three positions of the same die are given below. Which of the numbers will be on the face opposite to 2 the face having number ?/మూడు స్థితులలో నున్న ఒకే పాచిక ఈ క్రింది ఇవ్వబడినది రెండు సంఖ్యకు అభిముఖముగా ఏ సంఖ్య ఉండును ?  
  
 1. 1 2. 3 3. 4 4. 5
- (51) CLOSE : DNRWJ :: OPEN : ?  
 1. PRJQ 2. RPJB 3. PRHR 4. RZWR
- (52) 6 : 222 : 7 : ?  
 1. 350 2. 343 3. 336 4. 210
- (53) January : November :: Sunday : ?  
 1. Tuesday 2. Monday 3. Friday 4. Saturday
- (54) DRIVE : EIDRV :: BEGUM : ?  
 1. EUBGM 2. MGBEU 3. BGMEU 4. UEBGM
- (55) A was born 5 yr before when B was born. B is 4 yr elder than C and 3 yr younger than D. If the present age of A is 17 yr, then the age of D will be:  
 A, B కన్న 5 సంవత్సరాలు ముందు జన్మించెను, B, C కన్న 4 సంవత్సరాలు పెద్ద మరియు D కన్న 3 సంవత్సరాలు చిన్న. ప్రస్తుతం A వయస్సు 17 సంవత్సరాలు అయిన D వయస్సు ఎంత?  
 1. 19 yr 2. 15 yr 3. 12 yr 4. 8 yr
- (56) Umesh directly went from P to Q which 9 ft distant. Then, he turns to the right and walked 4ft. After this he turned to the right and walked a distance which is equal from P to Q. Finally he turned to the right and walked 3ft. How far is he now from P?

ఉమేష్ P నుండి బయలుదేరి 9 అడుగుల దూరం ప్రయాణించి Qకి చేరెను. అక్కడ నుండి కుడివైపుకి తిరిగి 4 అడుగుల దూరం నడిచెను. మరల కుడివైపుకి తిరిగి P నుండి Qకి గల దూరం నడిచెను. మరల కుడివైపుకి తిరిగి 3అడుగుల దూరం నడిచెను. అయిన మొదటి స్థానం నుండి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1. 6ft                      2. 5ft                      3. 1ft                      4. 0ft

(57) Shyam walks 5km towards East and then turns left and walks 6km. Again he turns right and walks 9km. Finally he turns to his right and walks 6km. How far is he from the starting point?

శ్యామ్ తూర్పు వైపుగా 5 కి.మీ. దూరం నడిచి అక్కడ నుండి ఎడమవైపుకి తిరిగి 6 కి.మీ. దూరం నడిచెను. మరల కుడి వైపుకి తిరిగి 9 కి.మీ. దూరం నడిచెను. మరల కుడివైపుకి తిరిగి 6 కి.మీ. దూరంను ప్రయాణించెను. అయిన మొదటి స్థానం నుండి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1. 26km                      2. 21km                      3. 14km                      4. 9km

(58) A man bought an article and sold it at a gain of 5%. If he had bought it at 5% less and sold it for Rs. 1 less, he would have made a profit of 10% The CP of the article was :

ఒక వ్యాపారి ఒక వస్తువును కొంత ధరకు కొనుగోలు చేసి 5% లాభంతో అమ్మెను. ఒక వేల 5% తక్కువ ధరకు కొనుగోలు చేసి 1రూ. తక్కువ ధరకు అమ్మి ఉంటే 10% లాభం వచ్చి ఉండేది. అయిన కొన్న వేల ఎంత?

1. Rs.100                      2. Rs.150                      3. Rs.200                      4. Rs.250

(59) A auto rickshaw is moving at speed of 40km/h for 2 h 30min. If he reaches the destination in another 1h, then the total distance covered by the auto rickshaw will be :

ఒక auto 40km/h వేగంతో 2గం. 30ని. ప్రయాణించెను. ఇంకొక గంట ప్రయాణించిన తన గమ్యస్థానం చేరుకుంటాడు. అయిన తన గమ్య స్థానం ఎంత దూరంలో కలదు.

1. 140km                      2. 120km                      3. 160km                      4. 200km

(60)  $\sqrt{0.0169 \times B} = 1.3$ . What is the value of B ?

1. 100                      2. 10                      3. 1000                      4. None of these

(61) What is the cube root of 0.000216?/0.000216? యొక్క ఘన మూలం ఎంత ?

1. 0.6                      2. 0.06                      3. 77                      4. 87

(62) Deepak said to Nitin, 'That boy playing with the football is the younger of the two brother of the daughter of my father's wife'. How is the boy playing footabll related to Deepak?

దీపక్, నితీన్ కి ఈ విధంగా చెప్పాడు. అక్కడ ఫుట్ బాల్ ఆడేవ్యక్తి ఎవరంటే మా నాన్నగారి భార్య యొక్క కూతిరికి ఇద్దరు సోదరులలో ఒకడు. అయినా ఫుట్ బాల్ ఆడేవ్యక్తి దీపక్ కి ఏమగును?

1. Son                      2. Brother                      3. Cousin                      4. Brother-in-law

(63) Pointing to a woman, Abhijit said, "Her grand-daughter is the only daughter of my brother". How is the woman related to Abhijit?

అభిజిత్ ఒక స్త్రీను చూపిస్తూ ఈ విధంగా చెప్పెను. ఆమె యొక్క మనవరాలు నా సోదరుడు యొక్క ఒక్కగానొక్క కూతురు. అయిన ఆమె అభిజిత్ కి ఎమగును:

1. Sister                      2. Grand-Mother                      3. Mother-in-law                      4. Mother

(64) If the word PORTER can be coded as MBNZQN. How can REPORT be written?

ఒక పరిభాషలో PORTERను MBNZQN గా వ్రాసిన REPORTను ఏ విధంగా వ్రాస్తారు?

1. NQMNZ                      2. NQMBNZ                      3. NBQMNZ                      4. NQBMNZ

(65) If in a code language, STARK is written as LBFMG and MOBILE is written as TNRS PJ. How is BLAME written in that code?

ఒక పరిభాషలో STARKను LBFMG గాను MOBILE ను TNRS PJ గాను వ్రాసిన BLAME ను ఏ విధంగా వ్రాస్తారు?

1. TSFRJ                      2. RPFTJ                      3. NJFTP                      4. TSFGJ

(66) Find the relationship as expressed in given pair?

GOOD : BAD :: ROOF : ?

1. Window                      2. Floor                      3. Walls                      4. Pillars

(67) Find the relationship as expressed in given pair?

Man : Biography :: Nation

1. Leader                      2. People                      3. Geography                      4. History

(68) Find the relationship as expressed in given pair?

FOG : Visibility :: Aids :

1. Cancer                      2. Resistance                      3. Virus                      4. Death

(69) Find the relationship as expressed in given pair?

Scissors : Lever : : Toothed wheel :

1. Wedge                      2. Gear                      3. Press                      4. Pulley

(70) One term in the number series is wrong. Find out the wrong term:/క్రింది వానిలో తప్పుగా ఉన్న సంఖ్య ఏది?  
125, 126, 124, 127, 123, 129 :

1. 126                      2. 124                      3. 123                      4. 129

(71) One term in the number series is wrong. Find out the wrong term/క్రింది వానిలో తప్పుగా ఉన్న సంఖ్య ఏది?  
105, 85, 60, 30, 0, -45, -90 :

1. 105                      2. 60                      3. 0                      4. -45

(72) In each of the following questions a word has been given, followed by four other words, one of which cannot be formed by using the letters of the given word. Find that word.

**CONSTRUCTION**

CONSTRUCTION అనే పదంలోని అక్షరాల ద్వారా క్రింద ఏర్పరచేసే పదం ఏది?

1. Suction                      2. Coins                      3. Caution                      4. Notion

(73) In each of the following questions a word has been given, followed by four other words, one of which cannot be formed by using the letters of the given word. Find that word.

**OBSTETRICIAN**

OBSTETRICIAN అనే పదంలోని అక్షరాల ద్వారా క్రింద ఏర్పరచేసే పదం ఏది?

1. SOBER                      2. TERMITE                      3. RETAIN                      4. SIREN

(74) The speed of a bus is 72 km/h. The distance covered by the bus in 5sec is :

బస్సు యొక్క వేగం 72 km/h అయిన 5sec లలో అది ఎంత దూరం ప్రయాణించును?

1. 50 m                      2. 74.5 m                      3. 100 m                      4. 60 m

(75) If a student can read 15 pages in 24min, then the time taken to read a book of 60 pages is:

ఒక విద్యార్థి 15 పేజీలను చదవడానికి 24 నిమిషాలు పడితే, 60 పేజీలు చదవడానికి ఎంత సమయం పడుతుంది?

1. 90 min                      2. 1 h 36 min                      3. 85 min                      4. 1 h 24 min

**ALP Key paper code 103 (13-03-18):**

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

**Solution Paper Code 102**

66) Calculate the square root of 680621 with the help of divide rule.

	825
8	680621
	64
162	406
	324
1645	8221
	8225
	-4

67) Let the total expenditure and MRP costs are x and y, respectively.

$$\text{Then, } x \times \frac{100+15}{100} = y \times \frac{100-10}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{90}{115} = \frac{18}{23}$$

68) Given, total estimated cost = Rs. 2000  
The selling price after discounts of 20%, 10% and 5%

$$\begin{aligned} &= 2000 \times \frac{100-20}{100} \times \frac{100-10}{100} \times \frac{100-5}{100} \\ &= 2000 \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{95}{100} \\ &= \text{Rs. } 1368 \end{aligned}$$

69) The work done by Akansha in one day =  $\frac{1}{6}$   
and the work done by Vasudha in one day =  $\frac{1}{5}$   
The ratio of work done by both =  $\frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{5}} = \frac{5}{6}$

If they both work together then the total shares of only

$$\text{Vasudha} = 660 \times \frac{6}{5+6} = \text{Rs. } 360$$

70) L.C.M. of 16, 18 and 20 = 720  
The required number =  $720k + 4$   
Now, we have to select the value of k in such way that the required number will be completely divisible by 7.  
If  $k = 4$ , then  $720 \times 4 + 4 = 2880 + 4$   
 $= 2884 = 412 \times 7$   
 $\therefore$  The required number = 2884

76) One day's work of P =  $\frac{1}{60}$   
15 day's work of P =  $\frac{1}{15} = \frac{1}{4}$   
Remaining work =  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$   
Remaining  $\frac{3}{4}$  work is only done by Q in 30 days  
1 work is only done by Q in  $30 \times \frac{4}{3} = 40$  days  
One day's work of Q =  $\frac{1}{40}$

The work done by P and Q in one day

$$= \frac{1}{60} + \frac{1}{40} = \frac{4+6}{240} = \frac{10}{240} = \frac{1}{24}$$

$\therefore$  P and Q both, together complete the work in 24 days.

77) Let the numbers be x and y.

Product of numbers = LCM x HCF

$$xy = 24 \text{ --- (i)}$$

According to question,  $x - y = 2$  ---(ii)

From (i) & (ii) we get,  
 $x(x - 2) = 24 \Rightarrow x^2 - 2x - 24 = 0$   
 $(x-6)(x+6) = 0 \Rightarrow x = 6 \text{ and } -4$

The greater number is 6.

78) Let x are those marks which are required to get passed in exam and maximum marks are y.

$$\begin{aligned} y \times 30\% &= x - 12 \\ \frac{3y}{10} &= x - 12 \Rightarrow 3y = 10x - 120 \\ 10x - 3y &= 120 \text{ and } y \times 40\% = x + 18 \\ \frac{2y}{5} &= x + 18 \Rightarrow 2y = 5x + 96 \\ 5x - 2y &= -90 \end{aligned}$$

Solve the Eqs. (i) & (ii) to get the value of x, we get,

$$5x = 240 = 270 = 510 \Rightarrow x = 102$$

79) Let the third number = x

Second number = 3x

and first number = 6x

$$\text{According to question, } \frac{x+3x+6x}{3} = 100$$

$$10x = 300 \Rightarrow x = 30$$

$\therefore$  Greatest number =  $6x = 6 \times 30 = 180$

80) Let expenditure cost = Rs x

$$\text{Printed cost} = \frac{x \times 100 + 40}{40} = \text{Rs. } \frac{7x}{5}$$

After giving discount, selling price

$$= \frac{7x}{5} \times \frac{100-25}{100} = \frac{7x}{5} \times \frac{75}{100} = \text{Rs. } \frac{21x}{20}$$

$$\text{Required percentage profit} = \frac{\frac{21x}{20} - x}{x} \times 100 = 5\%$$

81) Cost price of radio =  $990 \times \frac{100}{100+10} = 990 \times \frac{100}{110} = \text{Rs. } 900$

$\therefore$  There is loss after selling it in Rs. 890.

So, total loss =  $900 = \text{Rs. } 10$

$$82) (P+Q)x \frac{20}{100}\% = (P-Q)x \frac{50}{100}\%$$

$$2P+2Q=5P - 5Q, \quad 3P = 7Q \Rightarrow \frac{P}{Q} = \frac{7}{3}$$

83) Let there are x and y boys and girls in the class, respectively.

then, according to question,

$$68(x+y) = 60x + 80y$$

$$68x+68y = 60x + 80y$$

$$8x=12y \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Percentages of boys in class} = \frac{3}{3+2} \times 100 = 60\%$$

84) The ratio of milk and water in the mixture = 7 : 2

Total quantity of milk in 729L mixture

$$= \frac{7}{7+2} \times 729 = 567L$$

and quantity of water = 729 - 567 = 162L

Nwo, x L water is also added in the mixture.

$$\text{According to question, } \frac{567}{162+x} = \frac{7}{3}$$

$$1134 = 7x = 1701$$

$$7x=1701-1134=567 \Rightarrow x=81L$$

85) According to question,

$$\frac{A+B+C}{3} = 45, \quad A+B+C=135 \text{ ---(i)}$$

$$\text{and } \frac{A+B}{2} = 40 \Rightarrow A+B=80 \text{ ---(ii)}$$

$$\text{and } \frac{B+C}{2} = 43 \Rightarrow B+C=86 \text{ ---(iii)}$$

Now from Eq. (i) & (ii), we get,

$$80 + C = 135 \Rightarrow C = 55$$

From, Eq (iii), we get, B + 55 = 86  $\Rightarrow$  B = 31 kg.

86) LCM of 12, 15 and 18 = 180 = 2 x 2 x 3 x 3 x 5

In order to make 180 a perfect square root, we have to multiply it with 5.

$$\therefore \text{Minimum number of soldiers required} \\ = 180 \times 5 = 900$$

87) 80% of grain in 150 kg mixture

$$= 150 \times \frac{80}{100} = 20\text{kg and } 20\% \text{ of pulse} = 30 \text{ kg}$$

Let in order to make 90% of grain, we have to add x kg of grain in the mixture.

$$\therefore (150+x) \times \frac{90}{100} = 120+x$$

$$1350 + 9x = 1200 + 10x$$

$$x = 1350 - 1200 \Rightarrow x = 150 \text{ kg.}$$

88) Let number of boys = x

$$\text{and number of girls} = x \times \frac{120}{100} = \frac{6}{5}x$$

$$\text{According to question, } x + \frac{6}{5}x = 66$$

$$11x = 330 \Rightarrow x = 30$$

The required ratio of number of boys and girls

$$= \frac{x}{\frac{6}{5}x+4} = \frac{30}{\frac{6}{5} \times 30+4} = \frac{3}{4}$$

89) Let the distance between house and school = d km

$$\text{According to question, } \frac{d}{3} + \frac{d}{2} = 5$$

$$2d = 3d = 5 \times 6 \Rightarrow 5d = 30 \Rightarrow d = 6 \text{ km}$$

90) Length of train = 150m

$$\text{Initial velocity of train} = \frac{150}{5} = 10 \text{ m/s}$$

Now, let the final velocity of train be x.

$$\frac{150 + 150}{10 + x} = 12 \Rightarrow 300 = 120 + 12x$$

$$\text{Then, } \Rightarrow 12x = 180 \Rightarrow x = 15 \text{ m/s} = 15 \times \frac{18}{5}$$

$$x = 54 \text{ km/h}$$