Hall Ticket Number

(*To be filled by the Candidate*)

S. No. **93339**

SET CODE
R-5

Booklet Code
D

Signature of the Invigilator

PAPER - III (పేపర్ - III)

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATE (అభ్యర్థికి సూచనలు)
(Read the Following instructions carefully before Answering)
(జవాబులు పూరించే ముందు దిగువ సూచనలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించవలెను)

1. Separate Optical Mark Reader (OMR) Answer Sheet is supplied to the candidate along with Question Paper Booklet. Please read and follow the instructions on the OMR Answer Sheet for marking the correct response.
అభ్యర్థులకు ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్‌తో పాటు ఆప్టికల్ మార్క్ రీడర్ (ఓ.ఎం.ఆర్) జవాబు పత్రం అందించబడును. అభ్యర్థులు జవాబులు ఇచ్చే ముందు ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై ఉన్న సూచనలు జాగ్రత్తగా పరిశీలించవలెను.
2. The Candidate should ensure that the **Hall Ticket Number** and **Name of the Candidate** are properly printed on the OMR Answer Sheet provided to you. **The Candidates are further instructed to ensure that the booklet code printed on OMR Answer Sheet is same as the Question Paper Booklet code supplied to you.**
అభ్యర్థి ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రంపై కేటాయించిన ప్రదేశంలో **హాల్‌టికెట్ నంబర్** మరియు **పేరు** సరిగా ప్రింట్ అయినదా లేదా అని సరిచూసుకోవలెను. **అభ్యర్థి తనకు ఇచ్చిన ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రం మీద ముద్రించిన బుక్‌లెట్ కోడ్, ఇచ్చిన ప్రశ్నాపత్రం మీద ముద్రించిన బుక్‌లెట్ కోడ్ ఒకటే అయినదో లేదో సరిచూసుకొనవలెను.**
3. This booklet contains **200** Questions and candidates shall answer all of them in **180** minutes.
ఈ ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్‌లో **200** ప్రశ్నలు ఉన్నాయి మరియు అభ్యర్థులు వీటన్నింటికీ **180** నిమిషాలలో జవాబులు పూరించవలెను.
4. ***One* mark** will be awarded for every correct answer for post code **11** and ***half* mark** for post code **13**. **There are no negative marks.**
సరైన ప్రతీ జవాబుకు పోస్ట్ కోడ్ **11** కు **ఒక మార్కు**, పోస్ట్ కోడ్ **13** కు **అర మార్కు** కేటాయించడం జరుగుతుంది. **ఎటువంటి రుణాత్మక మార్కులు లేవు.**
5. **Immediately on opening the Question Paper Booklet by tearing off the paper seal, please check for (i) The same booklet code (A/B/C/D) on each page, (ii) Serial Number of the questions (1-200), (iii) The number of pages and (iv) Correct Printing.** In case of any defect, please report to the invigilator and ask for replacement of booklet with same code within five minutes from the commencement of the test.
ఒకసారి ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్ సీల్‌ను విడదీసిన వెంటనే అభ్యర్థులు ముఖ్యంగా (i) తమకు కేటాయించిన బుక్‌లెట్ కోడ్ ఎ / బి / సి / డి ప్రతీ పేజీపై ఉన్నదో లేదో పరిశీలించుకోవలెను, (ii) 1 నుండి 200 వరకు ప్రశ్నలు వరుస క్రమంలో ఉన్నవి లేనివి పరిశీలించుకోవలెను, (iii) పేజీల సంఖ్య మరియు (iv) సరైన ముద్రణ. పైన పేర్కొన్న విషయాలలో ఏదైనా తప్పులు దొర్లిన యెడల అభ్యర్థులు తమ పర్యవేక్షకుని దృష్టికి తీసుకువెళ్లి పరీక్ష ప్రారంభమైన 5 నిమిషాలలో ప్రశ్నాపత్రాన్ని మార్చుకోవలెను.
6. Answers to the questions must be entered only on OMR Answer Sheet by completely shading the appropriate circle with **Ball Point Pen (Blue or Black) only**.
నీలం లేదా నలుపు బాల్‌పాయింట్ పెన్నుతో ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రంపై పూర్తిగా సరైన వృత్తాన్ని ఎన్నుకుని జవాబును పూరించవలెను.
7. The OMR Answer Sheet will be invalidated if the circle is shaded using Pencil or if more than one circle is shaded against each question **even with a small dot**.
ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై వృత్తంలో పెన్సిల్‌తో రుద్దినా లేదా ఒక వృత్తములో కన్నా ఎక్కువ వృత్తాలలో **చిన్న చుక్క పెట్టినా** లేదా రుద్దినా అవి మూల్యాంకనానికి పరిగణించబడవు.
8. Change of answer is NOT Allowed.
జవాబును ఎట్టి పరిస్థితులలోను మార్చుటకు అనుమతించబడదు.
   - ➢ The Candidates must fully satisfy themselves about the accuracy of the answer before darkening the appropriate circle of (1), (2), (3) or (4) in the OMR Answer Sheet with Blue/Black Ball Point Pen, as it is not possible to change or erase once darkened.
   ఒకసారి ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రంపై పూరించిన జవాబును చెరపడం కుదరదు కాబట్టి అభ్యర్థులు క్షుణ్ణంగా ఆలోచించి జవాబును నీలం లేదా నలుపు బాల్‌పాయింట్ పెన్నుతో (1), (2), (3) లేదా (4) వృత్తాలలో ఒక వృత్తాన్ని ఎన్నుకుని పూరింపవలెను.

PTO

- Use of Eraser or White Fluid on the OMR Answer Sheet is not permitted as the OMR Answer Sheet is machine gradable and it may lead to wrong evaluation.
  మూల్యాంకనం యంత్రం ఆధారంగా చేయుట వలన ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై వైట్ ఫ్లూయిడ్ గాని, రబ్బరు గాని వాడుటకు అనుమతి లేదు.

9. The OMR Answer Sheet will not be valued if the candidate:
   అభ్యర్థి ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై ఈ దిగువ పేర్కొన్నవి చేసిన యెడల జవాబుపత్రం మూల్యాంకనం చేయబడదు:
   (a) Writes the Hall Ticket Number on any part of the OMR Answer Sheet except in the space provided for the purpose,
   ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై సూచించిన ప్రదేశంలో కాక హాల్‌టికెట్ నెంబర్‌ను వేరే ప్రదేశంలో ఎక్కడ వ్రాసినట్లైనను,
   (b) Writes any irrelevant matter including religious symbols, words, prayers or any communication what so ever in any part of the OMR Answer Sheet,
   ఓఎంఆర్ జవాబు పత్రంపై మతపరమైన చిహ్నాలు, పదాలు, గుర్తులు, ప్రార్థనలు మరే ఇతర అసంబంధమైన సమాచారం వ్రాసినట్లైనను,
   (c) Adopts any other malpractice.
   ఎటువంటి దుష్ప్రవర్తనకు పాల్పడినను.
10. Electronic gadgets like Cell Phone, Pager, Calculator, Electronic watches and Mathematical/Log Tables are not permitted into the examination hall.
    పరీక్ష హాలులోకి ఎటువంటి ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలైన అనగా సెల్‌ఫోన్, పేజర్, కాలిక్యులేటర్, ఎలక్ట్రానిక్ వాచీలు, గణిత/లాగ్ బుక్‌లు అనుమతించబడవు.
11. Rough work should be done only in the space provided in the Question Paper Booklet.
    ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్‌లో కేటాయించిన ప్రదేశంలో మాత్రమే రఫ్ వర్క్ చేసుకోవలెను.
12. Once the candidate enters the Examination Hall, he/she shall not be permitted to leave the Hall till the end of the examination.
    అభ్యర్థి ఒకసారి పరీక్షా హాలులోకి ప్రవేశించిన తర్వాత పరీక్షా సమయం ముగిసే వరకు బయటకు పంపబడరు.
13. Ensure that the Invigilator puts his/her signature in the space provided on Question Paper Booklet and the OMR Answer Sheet. Candidate should sign in the space provided on the OMR Answer Sheet.
    అభ్యర్థి తన ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్‌పై కేటాయించిన ప్రదేశంలో పర్యవేక్షకుని యొక్క సంతకం తీసుకొనవలెను. అలానే ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రంపై అభ్యర్థి కేటాయించిన ప్రదేశంలో తన సంతకం చేయవలెను.
14. The candidate should write the Question Paper Booklet code and its serial number and sign in the space provided in the Nominal Rolls.
    నామినల్ రోల్స్‌పై నిర్దేశించిన ప్రదేశంలో అభ్యర్థి ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్ కోడ్ మరియు దాని క్రమ సంఖ్యను తప్పనిసరిగా వ్రాయవలెను మరియు నిర్దేశించిన ప్రదేశంలో సంతకం చేయవలెను.
15. Return the OMR Answer Sheet to the invigilator before leaving the Examination Hall. Failure to return the OMR Answer Sheet is liable for criminal action and the result will be kept withheld. The Question Paper Booklet shall be taken away by the candidate and should be preserved till the declaration of results.
    పరీక్షా హాలు నుంచి బయటకు వెళ్లినపుడు ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రాన్ని పర్యవేక్షకునికి అందజేయవలెను. ఓఎంఆర్ జవాబుపత్రం అందజేయనిచో అభ్యర్థిపై కఠిన చర్యలు తీసుకోవడం జరుగుతుంది మరియు అతడి ఫలితాలను నిలువరించబడును (విత్ హెల్డ్). అభ్యర్థి ఈ ప్రశ్నాపత్రమును తన వెంట తీసుకువెళ్లవచ్చును మరియు ఫలితాలను వెల్లడించే వరకు ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్‌ను తమ వద్ద జాగ్రత్తగా భద్రపర్చుకోవలెను.

NOTE: If any ambiguity arises in translations in any question, then the text/matter stated in English version shall be treated as final, since the Question Paper Booklet is printed in two languages viz. English / Telugu or English / Urdu.
ఏదైనా ప్రశ్న అనువాదాలలో అస్పష్టత ఉంటే, ఇంగ్లీష్‌లో పేర్కొన్న టెక్స్ట్/విషయం సరియైనదిగా భావించవలెను. ఎందుకంటే ప్రశ్నాపత్రం బుక్లెట్ రెండు భాషలలో (ఇంగ్లీష్/తెలుగు లేదా ఇంగ్లీష్/ఉర్దూ) ముద్రించబడినది.

This booklet consists of 48 Pages including Cover Page and Pages of Rough Work.
ఈ ప్రశ్నాపత్రం బుక్‌లెట్ కవరుపేజీ మరియు రఫ్ వర్క్ పేజీలతో కలిపి 48 పేజీలు కలిగి ఉన్నది.

R-5

Booklet Code **D**

Time : 3 Hours **Marks : 200/100**

Instructions :

(i) ***One* mark** will be awarded for every correct answer for post code **11** and ***half* mark** for post code **13**. **There are no negative marks.**

సరైన ప్రతీ జవాబుకు పోస్ట్ కోడ్ **11** కు **ఒక మార్కు**, పోస్ట్ కోడ్ **13** కు **అర మార్కు** కేటాయించడం జరుగుతుంది. **ఎటువంటి ఋణాత్మక మార్కులు లేవు.**

(ii) Choose the correct or most appropriate answer from the given options to the following questions and darken, with Blue/Black Ball Point Pen the corresponding digit **(1), (2), (3)** or **(4)** in the circle pertaining to the question number concerned in the OMR Answer Sheet, separately provided to you.

దిగువ ఇచ్చిన ప్రతి ప్రశ్నకు ఇవ్వబడిన వాటిలో సరియైన సమాధానమును ఎన్నుకొని దానిని సూచించే అంకె **(1), (2), (3)** లేదా **(4)** వేరుగా ఇచ్చిన OMR సమాధాన పత్రములో ప్రశ్నకు సంబంధించిన సంఖ్యగల వృత్తాన్ని నీలం లేదా నలుపు బాల్ పాయింట్ పెన్ను ఉపయోగించి నింపవలెను.

---

1. Two varieties of rice worth Rs. 126 per kilogram and Rs. 135 per kilogram are mixed with a third variety of rice in the ratio 1:1:2 respectively. If the mixture is worth Rs. 153 per kg, then the price (in Rs.) of the third variety of rice per kilogram is

కిలోగ్రాము రూ. 126 మరియు కిలోగ్రాము రూ. 135 ధర కలిగిన రెండు రకముల బియ్యములను మూడవ రకం బియ్యంతో వరుసగా 1:1:2 నిష్పత్తిలో కలిపారు. ఈ మిశ్రమం విలువ కిలోగ్రాము రూ. 153 అయితే, మూడవ రకం బియ్యం వెల (రూ.లలో) కిలోగ్రాము ఒక్కంటికి

(1) 180 (2) 170 (3) 169.50 (4) 175.50

---

2. Two vessels A and B contain milk and water mixed in the ratio 5:2 and 7:6 respectively. The ratio of the quantities in which the mixtures in vessels A and B are to be mixed into vessel C to obtain a new mixture with milk and water in the ratio 8:5 is

రెండు పాత్రలు A మరియు B లు వరుసగా 5:2 మరియు 7:6 నిష్పత్తిలో పాలు మరియు నీరు మిశ్రమాన్ని కలిగి ఉన్నాయి. పాలు మరియు నీరు 8:5 నిష్పత్తిలో ఉండేటట్లుగా పాత్ర C లోనికి ఒక క్రొత్త మిశ్రమాన్ని రాబట్టడానికి, A మరియు B పాత్రలలోని మిశ్రమాల పరిమాణాలను కలపవలసిన నిష్పత్తి

(1) 4:3 (2) 13:9 (3) 5:6 (4) 7:9

---

3. The ratio of money available with P and Q is 4:5 and the ratio of money available with Q and R is 5:6. If P has Rs. 280, then the amount of money (in Rs.) R has

P మరియు Q ల వద్ద ఉన్న సొమ్ము 4:5 నిష్పత్తిలోనూ, Q మరియు R ల వద్ద ఉన్న సొమ్ము 5:6 నిష్పత్తిలోనూ ఉన్నాయి. P వద్ద రూ. 280 ఉంటే, R వద్ద ఉన్న సొమ్ము (రూ.లలో)

(1) 420 (2) 320 (3) 640 (4) 460

---

4. The ratio of the present ages of Prasad and Kiran is 7:5. If the ratio of their ages after 6 years is 4:3, then the present age (in years) of Kiran is
ప్రసాద్ మరియు కిరణ్‌ల యొక్క ప్రస్తుత వయస్సుల నిష్పత్తి 7:5. ఆరు సంవత్సరాల తరువాత వారి వయస్సుల నిష్పత్తి 4:3 అయితే, ప్రస్తుతం కిరణ్ యొక్క వయస్సు (సంవత్సరములలో)
(1) 30 (2) 32 (3) 34 (4) 42

5. The ratio of earnings of P and Q is 4:5. If the earnings of P is increased by 20% and the earnings of Q is decreased by 20%, the new ratio of their earnings becomes 6:5. If Q's earnings is Rs. 1,500 after reduction, then the earnings (in Rs.) of P initially was
P మరియు Q ల యొక్క సంపాదనల నిష్పత్తి 4:5. P సంపాదన 20% పెరిగి మరియు Q సంపాదన 20% తగ్గితే, వారి క్రొత్త సంపాదనల నిష్పత్తి 6:5 అవుతుంది. తగ్గిన తరువాత Q సంపాదన రూ. 1,500 అయితే, ప్రారంభంలో P యొక్క సంపాదన (రూ.లలో)
(1) 1,500 (2) 2,000 (3) 2,500 (4) 2,250

6. Two friends P and Q had savings in the ratio 4:5. P and Q decided to buy a gift for their sister, sharing the cost in the ratio 3:4. If after buying the gift it is noticed that the amount left with P is $\frac{2}{3}$ times his savings amount and the amount left with Q is Rs. 145, then the value of that gift (in Rs.) is
P మరియు Q అనే ఇద్దరు స్నేహితుల పొదుపుల నిష్పత్తి 4:5. P మరియు Q లు ఒక బహుమానపు ఖరీదును 3:4 నిష్పత్తిలో విభజించుకుని చెల్లించి, వారి సోదరికి ఆ బహుమానాన్ని ఇవ్వాలని నిర్ణయించుకొన్నారు. ఆ బహుమానం కొన్న తర్వాత P వద్ద మిగిలిన సొమ్ము అతని పొదుపులో $\frac{2}{3}$ వ వంతు అనీ మరియు Q వద్ద మిగిలిన సొమ్ము రూ. 145 అనీ గమనిస్తే, ఆ బహుమానం ఖరీదు (రూ.లలో)
(1) 105 (2) 175 (3) 140 (4) 70

7. Murthy's savings and expenditure are in the ratio 2:3. If his income is increased by 10% and his expenditure is also increased by 12%, the percentage increase in his savings is
మూర్తి యొక్క పొదుపు మరియు ఖర్చుల నిష్పత్తి 2:3. అతని ఆదాయం 10% పెరిగి మరియు ఖర్చు కూడా 12% పెరిగితే, అతని పొదుపులోని పెరుగుదల శాతం
(1) 7% (2) 11% (3) 6% (4) 13%

8. 12 boys, 18 women and 15 men working together earned Rs. 2,070 in a day. If the daily wages of a man, a woman and a boy are in the ratio 4:3:2, then the sum of the daily wages of 1 man, 2 women and 3 boys (in Rs.) is
12 మంది బాలురు, 18 మంది స్త్రీలు మరియు 15 మంది పురుషులు కలిసి పనిచేసి ఒక రోజులో రూ. 2,070 సంపాదించారు. ఒక పురుషుడు, ఒక మహిళ మరియు ఒక బాలుని రోజువారి వేతనముల నిష్పత్తి 4:3:2 అయితే, అప్పుడు ఒక పురుషుడు, ఇద్దరు మహిళలు మరియు ముగ్గురు బాలుర యొక్క రోజువారి వేతనాల మొత్తము (రూ.లలో)
(1) 240 (2) 180 (3) 205 (4) 135

9. The speeds of three cars are in the ratio 3:4:7. The ratio of the times taken by them to travel the same distance is

మూడు కార్ల వేగాల నిష్పత్తి 3:4:7. ఒకే దూరాన్ని ప్రయాణించడానికి ఈ మూడు కార్లు తీసుకునే సమయాల నిష్పత్తి

(1) 7:4:3 (2) 28:21:12 (3) $\frac{1}{7}:\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$ (4) 3:4:7

---

10. If $\frac{1}{2006\times2009}+\frac{1}{2009\times2012}+\frac{1}{2012\times2015}+\frac{1}{2015\times2018}+\frac{1}{2018\times2021}=\frac{2k-3}{2006\times2021}$, then k =

$\frac{1}{2006\times2009}+\frac{1}{2009\times2012}+\frac{1}{2012\times2015}+\frac{1}{2015\times2018}+\frac{1}{2018\times2021}=\frac{2k-3}{2006\times2021}$

అయితే, అప్పుడు k =

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

---

11. If $20\times189+63\div90+\frac{5}{7}-15=171$ holds good when two symbols denoting the arithmatic operations in it are interchanged, then they are

$20\times189+63\div90+\frac{5}{7}-15=171$ సరిపోవడానికి దానిలో గుర్తుల ద్వారా సూచించబడిన రెండు అంకగణిత పరిక్రియలను తారుమారు చేయవలసి ఉంది, అవి

(1) $+, \times$ (2) $\div, \times$ (3) $\times, -$ (4) $+, \div$

---

12. $\frac{1}{4}+\frac{6}{10}\times\frac{5}{4}-\frac{3}{4}\div\frac{4}{6}+\frac{1}{2}$ of $\frac{3}{4}$ =

(1) $\frac{1}{8}$ (2) $\frac{1}{6}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4) $\frac{1}{2}$

---

13. $18^2 + 20^2 + 22^2 + ... + 36^2$ =

(1) 7620 (2) 7480 (3) 7420 (4) 7360

---

14. If $2^{-x} = 3^y = 18^z$, then x, y and z are in

(1) arithmetic progression (2) geometric progression
(3) harmonic progression (4) arithmetico-geometric progression

$2^{-x} = 3^y = 18^z$ అయితే, x, y మరియు z లు

(1) అంకశ్రేఢిలో ఉంటాయి (2) గుణశ్రేఢిలో ఉంటాయి
(3) హరాత్మకశ్రేఢిలో ఉంటాయి (4) అంకగుణశ్రేఢిలో ఉంటాయి

---

15. $\frac{1}{2^2-1}+\frac{1}{4^2-1}+\frac{1}{6^2-1}+...+\frac{1}{24^2-1}=$

(1) $\frac{27}{62}$ (2) $\frac{23}{32}$ (3) $\frac{25}{72}$ (4) $\frac{12}{25}$

---

16. $\left(\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}-\sqrt{5}}+\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{5}}\right)\times\left(\frac{5}{\sqrt[3]{16}-\sqrt[3]{4}+1}-\frac{3}{\sqrt[3]{16}+\sqrt[3]{4}+1}\right)=$

(1) $\sqrt{2}$ (2) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (3) $\sqrt{6}$ (4) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$

---

17. If $\frac{p}{q}=3+\frac{2}{5+\frac{3}{4+\frac{2}{7}}}$, then $\frac{3p-q}{2q+p}=$

$\frac{p}{q}=3+\frac{2}{5+\frac{3}{4+\frac{2}{7}}}$ అయితే, అప్పుడు $\frac{3p-q}{2q+p}=$

(1) $\frac{516}{305}$ (2) $\frac{576}{305}$ (3) $\frac{617}{315}$ (4) $\frac{716}{345}$

---

18. If a 3-digit number $4a3$ when added to the number 984 results in a four digit number $13b7$ which is divisible by 11, then $b^2-a^2=$

ఒక మూడు అంకెల సంఖ్య $4a3$ కి సంఖ్య 984 ను కలిపినప్పుడు వచ్చిన నాలుగు అంకెల సంఖ్య $13b7$ ను, 11 నిశ్శేషంగా భాగిస్తుంటే, అప్పుడు $b^2-a^2=$

(1) 80 (2) 72 (3) 64 (4) 60

---

19. The remainder obtained when 4^{1000} is divided by 7 is

4^{1000} ని 7 చే భాగించినప్పుడు వచ్చు శేషం

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

---

20. If $2^{32} + 1$ is divisible by a certain natural number $x\ (\neq 1)$, then the number that is also divisible by that x is

ఒక నిర్దిష్ట సహజ సంఖ్య $x\ (\neq 1)$ చే $2^{32} + 1$ భాగింపబడితే, అప్పుడు అదే సంఖ్య x చే భాగింపబడే సంఖ్య

(1) $2^{16} + 1$ (2) $2^{48} + 1$ (3) $2^{96} + 1$ (4) $2^{16} - 1$

---

21. The digit in the units place of the product $3^{65} \times 6^{59} \times 7^{71}$ is

$3^{65} \times 6^{59} \times 7^{71}$ లబ్ధము యొక్క ఒకట్ల స్థానంలోని అంకె

(1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 6

---

22. If $9^{19} + 6$ is divided by 8, then the remainder obtained is

$9^{19} + 6$ ని 8 చే భాగించినప్పుడు వచ్చే శేషము

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

---

23. x, y, z are consecutive positive integers such that $x < y < z$. If the digit in the units place of x^2 is 6 and the digit in the units place of y^2 is 9, then the digit in the units place of z^2 is

x, y, z లు $x < y < z$ అయ్యేటట్లుగా ఉన్న వరుస ధన పూర్ణాంకాలు. x^2 యొక్క ఒకట్ల స్థానములోని అంకె 6 మరియు y^2 యొక్క ఒకట్ల స్థానములోని అంకె 9 అయితే, అప్పుడు z^2 యొక్క ఒకట్ల స్థానములోని అంకె

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

---

24. The number of zeros occurring at the end of the resulting number of the product $12 \times 18 \times 15 \times 40 \times 25 \times 16 \times 55 \times 105$ is

$12 \times 18 \times 15 \times 40 \times 25 \times 16 \times 55 \times 105$ లబ్ధము ద్వారా లభించే సంఖ్య యొక్క చివరలో సంభవించే సున్నాల సంఖ్య

(1) 5 (2) 6 (3) 4 (4) 8

---

25. A 21 digit number N is obtained by writing the consecutive natural numbers side by side starting from 1. If that number N is divided by 11, then the remainder obtained is

1 నుండి గల వరుస సహజ సంఖ్యలను ఒకదాని ప్రక్కన మరొకదానిని 21 అంకెలు గల సంఖ్య N గా ఏర్పడేటట్లు రాసారు. ఆ సంఖ్య N ను 11 చే భాగించగా వచ్చే శేషం

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

---

26. The nearest integer to the mean proportional of 40,000 and 90,000 which when divided by each of 8, 15 and 21 leaves the remainder 1 is

8, 15 మరియు 21ల లోని ప్రతిదానిచే భాగించినప్పుడు 1ని శేషముగా ఇస్తూ, 40,000 మరియు 90,000 యొక్క అనుపాత మధ్యమం (mean proportional) నకు అతి దగ్గరలో ఉండే పూర్ణాంకం

(1) 58,801 (2) 59,241 (3) 59,641 (4) 60,481

---

27. If the sum of a pair of numbers is 528 and their HCF is 33, then the number of all such possible pair of numbers is

ఒక జత సంఖ్యల మొత్తము 528 మరియు వాటి గ.సా.భా. 33 అయితే, వీలయ్యే అలాంటి అన్ని సంఖ్యల జతల సంఖ్య

(1) 8 (2) 7 (3) 6 (4) 4

28. The HCF of two numbers is 21 and their LCM is 4641. If one of those two numbers lies between 200 and 300, then the difference of those two numbers is

రెండు సంఖ్యల యొక్క గ.సా.భా. 21 మరియు వాటి క.సా.గు. 4641. ఆ రెండు సంఖ్యలలో ఒకటి 200 మరియు 300 ల మధ్య (నడుమ) ఉంటే, అప్పుడు ఆ రెండు సంఖ్యల మధ్య భేదం

(1) 84 (2) 105 (3) 126 (4) 147

29. The LCM of two numbers is 20 times their HCF and the sum of their LCM and HCF is 2520. If the first number is 480, then the ratio of the first and second numbers is

రెండు సంఖ్యల క.సా.గు. వాటి గ.సా.భా.కు 20 రెట్లు మరియు వాటి క.సా.గు. మరియు గ.సా.భా.ల మొత్తం 2520. వాటిలో మొదటి సంఖ్య 480 అయితే, మొదటి మరియు రెండవ సంఖ్యల మధ్య నిష్పత్తి

(1) 3:4 (2) 4:5 (3) 5:6 (4) 3:5

30. x, y, z are three positive integers. If LCM of x, y, z is 45; HCF of x, y, z is 3; LCM of x, y is 9; LCM of y, z is 15; LCM of z, x is 45, then $z =$

x, y, z లు మూడు ధనపూర్ణాంకాలు. x, y, z ల క.సా.గు. 45; x, y, z ల గ.సా.భా. 3; x, y ల క.సా.గు 9; y, z ల క.సా.గు 15; z, x ల క.సా.గు 45 అయితే, అప్పుడు $z =$

(1) 30 (2) 12 (3) 15 (4) 25

31. The least perfect square number that is divisible by each of the numbers 16, 20, 24, 32 is

16, 20, 24, 32 సంఖ్యలలో ప్రతిదానిచేత భాగింపబడే కనిష్ట పరిపూర్ణవర్గ సంఖ్య

(1) 14400 (2) 13600 (3) 12460 (4) 12100

32. The least number when divided by each of the numbers 5, 6, 8, 9 and 15 leaves the remainder one and is also divisible by 13 is

5, 6, 8, 9 మరియు 15 లలో ప్రతి సంఖ్యచేత భాగించినప్పుడు వచ్చే శేషము 1 అవుతూ 13 చే నిశ్శేషంగాను భాగింపబడే కనిష్ట సంఖ్య

(1) 3861 (2) 3341 (3) 2301 (4) 3601

33. If the sum of two positive integers each greater than 37 is 296 and if their H.C.F. is 37, then their difference is

37 కంటే పెద్దవి అయ్యే రెండు ధన పూర్ణాంకాల మొత్తము 296 మరియు వాటి గ.సా.భా. 37 అయితే, అప్పుడు వాటి మధ్యగల భేదము

(1) 37 (2) 47 (3) 74 (4) 111

34. At each corner of a triangular field of sides 26 m, 28 m and 30 m if a Cow is tethered by a rope of length 7 m, then the area (in sq. meters) lying in the triangular region ungrazed by the cows is

26 మీ., 28 మీ. మరియు 30 మీ. భుజములుగా గల త్రిభుజాకారంలో ఉన్న ఒక క్షేత్రం యొక్క ప్రతి శీర్షము వద్ద 7 మీటర్లు పొడవు గల త్రాడుతో ఒక ఆవును కట్టినప్పుడు ఆవులు మేయడానికి వీలు కాని ఆ త్రిభుజములోని ప్రాంతం వైశాల్యం (చ.మీ.లలో)

(1) 336 (2) 259 (3) 154 (4) 77

35. The lengths of the two parallel sides of a trapezium are 28 cm and 40 cm. If the length of each of its other two sides is 12 cm, then the area (in sq. cms) of that trapezium is

ఒక సమలంబ చతుర్భుజం యొక్క రెండు సమాంతర భుజాల పొడవులు 28 సెం.మీ. మరియు 40 సెం.మీ. దాని మిగిలిన రెండు భుజాలు ఒక్కొక్కటి 12 సెం.మీ. పొడవు ఉంటే, అప్పుడు ఆ సమలంబ చతుర్భుజం యొక్క వైశాల్యం (చ.సెం.మీ.లలో)

(1) $312\sqrt{5}$ (2) $408\sqrt{3}$ (3) $204\sqrt{3}$ (4) $504\sqrt{3}$

36. Water is pumped out of a tank through a circular pipe whose internal diameter is 7 cm and the speed of the flow of water is 12 cm per second. If the rate of flow (cu.cm/sec) of any fluid through a pipe is the product of the speed of fluid (cm/sec) and the area of cross section (sq.cm) of that pipe, then the amount of water (in litres) pumped out in one hour is (1000 cu.cm = 1 litre)

7 సెం.మీ. అంతర వ్యాసం గలిగిన ఒక వృత్తాకార పైపు ద్వారా ఒక చెరువులోని నీటిని బయటకు తోడుతున్నారు మరియు ఆ నీటి ప్రవాహం వేగము సెకనుకు 12 సెం.మీ. ఒక పైపు గుండాపోయే ఏదైనా ద్రవం యొక్క ప్రవాహపు రేటు (ఘన.సెం.మీ./సెకండు), ఆ ద్రవము వేగము (సెం.మీ./సెకండు) మరియు ఆ పైపు యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యము (చ॥సెం.మీ.) ల లబ్ధము అయితే, అప్పుడు ఒక గంటలో బయటకు పంపగలిగే నీటి పరిమాణము (లీటర్లలో) (1000 ఘన॥సెం.మీ = 1 లీటరు)

(1) 1663.2 (2) 1500 (3) 1747.6 (4) 2000

37. If a solid cone of height 15 cm and base diameter 30 cm is carved out of a wooden sphere of radius 15 cm, then the percentage of wood that is wasted, is

15 సెం.మీ. వ్యాసార్థం కలిగిన చెక్క (కొయ్య) గోళం నుండి 15 సెం.మీ. ఎత్తు మరియు 30 సెం.మీ.ల భూ వ్యాసము గల ఒక ఘన శంఖువును చెక్కితే, అప్పుడు వృధా అయిన చెక్క శాతం

(1) 75% (2) 50% (3) 40% (4) 60%

38. If the sum of the radii of two spheres is 10 cm and the sum of their volumes is $\frac{22000}{21}$cm^3, then the ratio of the surface areas of the two spheres is

రెండు గోళాల వ్యాసార్థాల మొత్తం 10 సెం.మీ. మరియు వాటి ఘనపరిమాణాల మొత్తం $\frac{22000}{21}$ ఘన సెం.మీ. అయితే, అప్పుడు ఆ రెండు గోళాల ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తి

(1) 3:2 (2) 1:1 (3) 2:1 (4) 3:4

39. If the volumes of a sphere and a hemi-sphere are equal, then the ratio of their radii is

ఒక గోళం మరియు ఒక అర్ధగోళంల ఘన పరిమాణంలు సమానం అయితే, అప్పుడు వాటి వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి

(1) 1:2 (2) 1:8 (3) $1:\sqrt{2}$ (4) $1:\sqrt[3]{2}$

40. The base of a pyramid is a regular hexagon of side $2a$ cm. If every slant edge of this pyramid is of length $\frac{5a}{2}$ cms, then the volume (in cubic cms) of this pyramid is

ఒక పిరమిడ్ యొక్క భూమి $2a$ సెం.మీ. భుజముగా గల ఒక క్రమ షడ్భుజి. ఈ పిరమిడ్ యొక్క ప్రతీ ఏటవాలు అంచు పొడవు $\frac{5a}{2}$ సెం.మీ. అయితే, ఈ పిరమిడ్ యొక్క ఘన పరిమాణం (ఘన సెం.మీ.లలో)

(1) $3a^3$ (2) $3\sqrt{2}a^3$ (3) $3\sqrt{3}a^3$ (4) $6a^3$

41. If three small solid spheres having diameters in the ratio 3:4:5 are casted by melting a metallic solid sphere of diameter 12 cm, then the radius (in cm) of the smallest sphere is

12 సెం.మీ. వ్యాసం కలిగిన ఘన లోహపు గోళాన్ని కరిగించి, 3:4:5 నిష్పత్తిలో వ్యాసములను కలిగిన మూడు చిన్న ఘనగోళాలుగా పోతపోస్తే, అప్పుడు కనిష్ట గోళం యొక్క వ్యాసార్థం (సెం.మీ.లలో)

(1) 3 (2) 6 (3) 1.5 (4) 4

42. If the radius of the base of a cone is 7 cm and its curved surface area is 550 sq.cm, then the volume (in cm^3) of that cone is

ఒక శంఖువు యొక్క భూ వ్యాసార్థం 7 సెం.మీ. మరియు దాని వక్రతల వైశాల్యం 550 చ.సెం.మీ. అయితే, ఆ శంఖువు యొక్క ఘన పరిమాణం (ఘన సెం.మీ.లలో)

(1) 1024 (2) 1232 (3) 1132 (4) 1324

43. A person sells milk at Rs. 25 per litre. By adding some water to that milk and then selling at Rs. 20 per litre, if he gets a profit equal to 25% on initial selling price, then the ratio of the water to the milk in that mixture is

ఒక వ్యక్తి లీటరు పాలను 25 రూ॥లకు అమ్ముతాడు. ఆపాలకు కొంత నీరు చేర్చిన తరువాత లీటరు 20 రూ॥ల చొప్పున అమ్మడం ద్వారా అతడు ప్రారంభ (తొలి) అమ్మకపు ధరపై 25% కు సమానం అయ్యే లాభాన్ని పొందుతుంటే, అప్పుడు ఆ మిశ్రమంలో నీరు మరియు పాల నిష్పత్తి

(1) 13:16 (2) 19:22 (3) 9:16 (4) 12:5

---

44. The ratio of acid and water in 40 liters of mixture is 5:3. If 8 liters of the mixture is removed and replaced with water, then the ratio of the acid and water in the resultant mixture is

40 లీటర్ల మిశ్రమంలో యాసిడ్ మరియు నీటి నిష్పత్తి 5:3. ఈ మిశ్రమం నుండి 8 లీటర్లను తొలగించి, దాని స్థానాన్ని నీటితో నింపితే, అప్పుడు ఆ ఫలిత మిశ్రమంలో యాసిడ్ మరియు నీటి నిష్పత్తి

(1) 1:3 (2) 1:1 (3) 1:2 (4) 2:1

---

45. A person purchased 20 kg of sugar at Rs. 15 per kg and 30 kg of sugar at Rs. 13 per kg and mixed them. Then in order to earn a profit of $33\frac{1}{3}\%$ on the cost price of the mixture, the selling price (in Rs.) of the mixture per kg should be

ఒక వ్యక్తి కిలోగ్రాము రూ. 15 చొప్పున 20 కేజీల పంచదారను మరియు కిలోగ్రాము రూ. 13 చొప్పున 30 కిలో గ్రాముల పంచదారను కొని వాటిని మిశ్రమం చేసాడు. ఆ మిశ్రమము యొక్క కొన్నవెల మీద $33\frac{1}{3}\%$ లాభం పొందాలంటే, ఆ మిశ్రమాన్ని అమ్మవలసిన ధర కిలోగ్రాము ఒక్కంటికి (రూ.లలో)

(1) 20.00 (2) 17.40 (3) 28.00 (4) 18.40

---

46. If the length of a rectangle is decreased by 10 ft. and breadth is increased by 5 ft., then that rectangle becomes a square and the area of the rectangle is reduced by 210 sq.ft. The area (in sq.ft.) of that rectangle is

ఒక దీర్ఘచతురస్రం యొక్క పొడవులో 10 అడుగులు తగ్గించి, వెడల్పును 5 అడుగులు పెంచితే అప్పుడు ఆ దీర్ఘచతురస్రం ఒక చతురస్రంగా మారుతుంది మరియు ఆ దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యం 210 చ. అ. తగ్గుతుంది. ఆ దీర్ఘచతురస్రం యొక్క వైశాల్యం (చ. అ.లలో)

(1) 2614 (2) 2444 (3) 2914 (4) 2544

---

47. If the price per foot for constructing a fence is Rs. 72, then the cost (in Rs.) of constructing a fence around a square plot with an area 361 sq.ft. is

ఒక కంచెను నిర్మించడానికి అడుగునకు రూ. 72 ఖర్చు అయితే, 361 చదరపు అడుగుల వైశాల్యంగల చతురస్రాకారపు స్థలం చుట్టూ కంచెను నిర్మించడానికి అయ్యే ఖర్చు (రూ.లలో)

(1) 5,470 (2) 5,472 (3) 5,480 (4) 5,482

48. A person wanted to construct a horizontal water tank with iron sheet in the shape of a cylinder exactly surmounted by a hemisphere at both the ends such that they exactly match with the periphery of the end faces. The maximum horizontal length of the tank is 14 feet and the diameter of the cylinder is 5 feet. The cost (in Rs.) of the iron sheet required to construct the tank at the rate of Rs. 28 per sq. meter, is

ఒక క్షితిజ సమాంతర స్థూపమునకు రెండు చివరల గల తలముల అంచులకు సరిసమానమైన అర్ధగోళములను అతికించబడినట్లు, ఒక వ్యక్తి ఇనుప రేకుతో ఒక నీటి తొట్టెను నిర్మించాలనుకొన్నాడు. ఆ తొట్టె యొక్క గరిష్ఠ క్షితిజ సమాంతర పొడవు 14 అడుగులు మరియు స్థూపం వ్యాసం 5 అడుగులు. ఇనుప రేకు ఖరీదు చ.మీటరుకి రూ. 28 చొప్పున, ఆ తొట్టెను నిర్మించడానికి అవసరమైన ఇనుప రేకు ధర (రూ.లలో)

(1) 5,460 (2) 12,320 (3) 6,160 (4) 3,080

49. A hollow iron pipe is 21 cms long and its external diameter is 8 cm. If the thickness of the pipe is 1 cm and iron weighs 8 grams/cubic centimeter, then the weight (in kilo grams) of the pipe is

డొల్లగానున్న ఒక ఇనుప పైపు పొడవు 21 సెం.మీ. మరియు దాని బాహ్య వ్యాసము 8 సెం.మీ. ఆ పైపు యొక్క మందం 1 సెం.మీ. మరియు ఇనుము ఘ.సెం.మీ.కు 8 గ్రాముల బరువు కలిగి ఉంటే, ఆ పైపు యొక్క బరువు (కిలోగ్రాములలో)

(1) 3696 (2) 4.78 (3) 4781 (4) 3.696

50. A solid right circular cone is inscribed in a cube. The base diameter of the cone, the height of the cone and the edge of the cube are equal in length. If the edge of the cube is 7 cm, then the amount of water (in cu.cm) that can be stored in the remaining vacant space in the cube is

ఒక ఘనములో ఒక గట్టి (solid) లంబ వృత్తీయ శంఖువును అంతర్లిఖితంగా ఉంచారు. శంఖువు భూవ్యాసము, శంఖువు ఎత్తు మరియు ఘనము అంచుల పొడవులు సమానం. ఘనము యొక్క అంచు 7 సెం.మీ. అయితే ఆ ఘనములో మిగిలి ఉన్న ఖాళీ అంతరాళంలో నిలువచేయగలిగిన నీటి పరిమాణము (ఘన సెం.మీ.లలో)

(1) $\frac{1519}{6}$ (2) $\frac{1519}{3}$ (3) $\frac{343}{3}$ (4) $\frac{527}{6}$

51. A cylinder is formed by joining the edges along the breadth of a rectangular sheet of length 54 cm and breadth 44 cm. Then the ratio between the numerical values of the lateral surface area and the volume of the cylinder thus formed is

54 సెం.మీ. పొడవు మరియు 44 సెం.మీ. వెడల్పు గల ఒక దీర్ఘచతురస్రాకారపు షీట్‌ను వెడల్పు వెంబడి దాని అంచులను కలుపుతూ ఒక స్థూపముగా ఏర్పడేటట్లు చుట్టినారు. ఈ విధంగా ఏర్పడిన స్థూపము యొక్క ప్రక్కతల వైశాల్యము మరియు ఘనపరిమాణముల సంఖ్యాత్మక విలువల మధ్యగల నిష్పత్తి

(1) 1:1 (2) 2:3 (3) 3:7 (4) 2:7

---

52. If 26th January of a non-leap year falls on a Sunday, then the day on which 15th August of that year falls is

(1) Tuesday (2) Thursday (3) Friday (4) Saturday

లీపు సంవత్సరంకాని ఒక సంవత్సరంలో జనవరి 26వ తేదీ ఆదివారమైతే, అప్పుడు ఆ సంవత్సరంలో ఆగష్టు 15వ తేదీన వచ్చే రోజు

(1) మంగళవారం (2) గురువారం (3) శుక్రవారం (4) శనివారం

---

53. A vendor sells ice cream by filling it in a conical shaped vessel with its crest taking the shape of a hemisphere surmounted on the cone. If the radius of the hemisphere is 2 cm and the entire volume of the Ice cream is 88 cu cm then the height of that cone is

ఒక వ్యాపారి, ఒక శంఖువు ఆకారపు పాత్రలో ఐస్‌క్రీమ్‌ను నింపి దాని వృత్తాకార పరిధిపై కచ్చితంగా సరిపడేటట్లుగా బోర్లించిన అర్ధగోళం రూపంలో ఐస్‌క్రీమ్‌ను ఉంచి అమ్ముతాడు. అర్ధగోళం యొక్క వ్యాసార్ధము 2 సెం.మీ. మరియు ఐస్‌క్రీమ్ యొక్క మొత్తం ఘనపరిమాణం 88 ఘ.సెం.మీ. అయితే శంఖువు యొక్క ఎత్తు

(1) 19 (2) 21 (3) 15 (4) 17

---

54. The height of a cuboid shaped container is 2.5 times its breadth and its volume is equal to the sum of the volumes of 8 identical cubic shaped boxes, the length of whose edge is one-fourth of the length of the cuboid. Then the ratio of the length, breadth and height of that cuboid is

దీర్ఘ ఘనాకారంగానున్న ఒక కంటైనర్ యొక్క ఎత్తు, దాని వెడల్పునకు 2.5 రెట్లు వుంది మరియు దాని ఘనపరిమాణం, దీర్ఘఘనం పొడవులో 4 వ వంతు పొడవును అంచుగా కలిగిన 8 సర్వ సమాన ఘనాకార పెట్టెల ఘనపరిమాణాల మొత్తానికి సమానము. అప్పుడు ఆ దీర్ఘఘనం యొక్క పొడవు, వెడల్పు మరియు ఎత్తుల నిష్పత్తి

(1) $2\sqrt{2} : 2.5 : 2$ (2) $4 : 2.5 : \sqrt{2}$

(3) $2\sqrt{5} : 1 : 2.5$ (4) $5 : 2.5 : 1$

---

55. The radii of a cone, a hemisphere and a cylinder are equal. If their total surface areas are also equal, then the ratio of the heights of the cylinder and the cone is

ఒక శంఖువు, అర్ధగోళము మరియు స్థూపముల వ్యాసార్ధాలు సమానం. వాటి సంపూర్ణ తల వైశాల్యాలు కూడా సమానమైతే, అప్పుడు ఆ స్థూపము మరియు శంఖువుల ఎత్తుల నిష్పత్తి

(1) $\sqrt{3}:1$ (2) $1:\sqrt{3}$ (3) $1:2\sqrt{3}$ (4) $2\sqrt{3}:1$

56. If five times the present age of a boy is less than his age after nine years, then the present age of that boy can be

(1) 3 years (2) 2 years

(3) 3 years 3 months (4) $2\frac{1}{2}$ years

ఒక బాలుడి ప్రస్తుత వయస్సునకు 5 రెట్లు తీసుకుంటే అది, తొమ్మిది సంవత్సరాల తరువాత అతని వయస్సు కంటే తక్కువైతే, ఆ బాలుడి ప్రస్తుత వయస్సు

(1) 3 సంవత్సరాలు కావచ్చు (2) 2 సంవత్సరాలు కావచ్చు

(3) 3 సంవత్సరాల 3 నెలలు కావచ్చు (4) $2\frac{1}{2}$ సంవత్సరాలు కావచ్చు

57. The cost of 6 pens and 7 pencils is 51 rupees. By paying two more rupees extra, if we can buy 7 pens and 6 pencils, then the cost (in Rs.) of two pens and two pencils is

6 పెన్నులు మరియు 7 పెన్సిళ్ళ ధర 51 రూ॥లు. మరో 2 రూ॥లు ఎక్కువగా చెల్లించడం వలన మనం 7 పెన్నులు మరియు 6 పెన్సిళ్ళను కొనగలిగితే, అప్పుడు 2 పెన్నులు మరియు 2 పెన్సిళ్ళ ధర (రూ.లలో)

(1) 12 (2) 16 (3) 18 (4) 8

58. If α is the least positive integer and β is the greatest negative integer satisfying the inequality $|3x - 5| > 7$, then $\alpha + \beta =$

$|3x - 5| > 7$ అనే అసమీకరణాన్ని తృప్తిపరిచే కనిష్ట ధనపూర్ణాంకం α మరియు గరిష్ట ఋణ పూర్ణాంకం β అయితే, అప్పుడు $\alpha + \beta =$

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

59. If the integers α, β and γ satisfy the linear equations $a + b + c = 2$, $2a + b + 3c = 9$ and $3a + 2b + 5c = 14$, then $2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

α, β, γలు ఏకఘాత సమీకరణాలు $a + b + c = 2$, $2a + b + 3c = 9$ మరియు $3a + 2b + 5c = 14$ లను తృప్తిపరిచే పూర్ణాంకాలయితే, అప్పుడు $2\alpha + 3\beta + 4\gamma =$

(1) 4 (2) 5 (3) 15 (4) 8

60. A watch gains 20 seconds in every 6 minutes. It was set right at 6 a.m. In the afternoon of the same day if the watch shows 3 hours 30 min., then the actual time is

(1) 3:00 p.m. (2) 3:09 p.m.
(3) 3:15 p.m. (4) 3:11 p.m.

ఒక గడియారం ప్రతి 6 నిమిషాలకు 20 సెకనులను అదనంగా చూపిస్తుంది. ఉదయం 6 గంటలకు దానిని సరియైన సమయాన్ని చూపేటట్లుగా అమర్చారు. అదే రోజు మధ్యాహ్నం ఆ గడియారం 3 గంటల 30 నిమిషాలను చూపిస్తుంటే, అప్పుడు వాస్తవమైన సమయం

(1) మధ్యాహ్నం 3:00 గంటలు (2) మధ్యాహ్నం 3:00 గంటల 9 ని॥లు
(3) మధ్యాహ్నం 3:00 గంటల 15 ని॥లు (4) మధ్యాహ్నం 3:00 గంటల 11 ని॥లు

61. A vendor purchased a mobile phone for Rs. 28,000. If the profit he obtained on that mobile phone is equal to 30% of its selling price, then the selling price (in Rs.) of that mobile phone is

ఒక వ్యాపారి, మొబైల్ ఫోన్‌ను రూ. 28,000 లకు కొనుగోలు చేసాడు. ఆ మొబైల్ ఫోన్‌పై అతడు పొందిన లాభం, దాని అమ్మకపు ధరలో 30% కి సమానంగా ఉంటే, ఆ మొబైల్ ఫోన్ అమ్మకపు ధర (రూ॥లలో)

(1) 32,000 (2) 34,000 (3) 45,000 (4) 40,000

62. In a division, the divisor is 4 times the remainder and the quotient is 7 times the divisor. If the remainder is 7, then the least number that must be added to the dividend to make it divisible by 9 is

ఒక భాగహారములోని భాజకము శేషమునకు 4 రెట్లు మరియు భాగఫలం భాజకానికి 7 రెట్లుగా ఉన్నాయి. శేషం 7 అయితే, విభాజ్యము 9 చే భాగింపబడాలంటే దానికి కలుపవలసిన కనిష్ఠ సంఖ్య

(1) 2 (2) 3 (3) 7 (4) 4

63. The distance between two places A and B is 280 km. A car started at 8:30 a.m. from A towards B at a speed of 40 kmph. Another car started at 10:00 a.m. from B towards A at a speed of 70 kmph. The time at which both the cars meet each other is

(1) 11 a.m. (2) 12 midnight
(3) 12 noon (4) 11:30 p.m.

రెండు ప్రదేశాలు A మరియు B ల మధ్య దూరం 280 కి.మీ. ఒక కారు A నుండి B వైపునకు గంటకు 40 కి.మీ. వేగంతో 8:30 a.m. కి బయలుదేరింది. మరో కారు B నుండి A వైపునకు గంటకు 70 కి.మీ. వేగంతో 10:00 a.m. కి బయలుదేరింది. అయితే రెండు కార్లు ఒకదానినొకటి కలుసుకొనే సమయం

(1) ఉదయం 11 గంటలకు (2) అర్థరాత్రి 12 గంటలకు
(3) మధ్యాహ్నం 12 గంటలకు (4) రాత్రి 11:30 గంటలకు

64. Two trains of lengths 240 meters and 360 meters, cross each other completely in 20 seconds while running in opposite directions. If the faster train takes 60 seconds to cross the slower train when both the trains are running in the same direction, the time needed (in hours) for the faster train to cover a distance of 1008 km is

240 మీటర్లు మరియు 360 మీటర్ల పొడవులు గల రెండు రైళ్ళు, వ్యతిరేక దిశలో నడుస్తున్నప్పుడు 20 సెకన్లలో ఒకదానినొకటి పూర్తిగా దాటుతాయి. ఆ రెండు రైళ్ళు ఒకే దిశలో నడుస్తున్నప్పుడు ఎక్కువ వేగంతో వెళ్తున్న రైలు నెమ్మదిగా వెళ్తున్న రైలుని దాటడానికి 60 సెకన్లు తీసుకుంటే, వేగవంతమైన రైలు 1008 కి.మీ. దూరాన్ని ప్రయాణించడానికి పట్టే సమయం (గంటలలో)

(1) 10 (2) 12 (3) 14 (4) 16

---

65. In a 1500 m running race, the ratio of speeds of two runners A and B is 2:3. If A is ahead of B with a start of 300 m in that race, then the winning person in the race and the difference in the distance by which he wins the race, are

(1) A; 100 m (2) B; 100 m (3) B; 200 m (4) A; 200 m

1500 మీ. పరుగుపందెంలో పాల్గొంటున్న ఇద్దరు రన్నర్లు A మరియు B ల వేగాల మధ్య నిష్పత్తి 2:3. ఆ పందెం మొదలయ్యేటప్పటికి, ఆ పందెంలో B నుండి 300 మీ దూరం ముందుకు A ఉంటే, అప్పుడు ఆ పందెంలో గెలిచే వ్యక్తి మరియు ఎంత దూరం వ్యత్యాసంతో అతను గెలుస్తాడో ఆ దూరం

(1) A; 100 మీ. (2) B; 100 మీ. (3) B; 200 మీ. (4) A; 200 మీ.

---

66. The ratio of the times taken by three cars A, B and C to cover the same distance is 3:4:7. If the speed of car A is 28 kmph more than that of car B, then the time (in hrs) needed by the car C to cover a distance of 816 km is

A, B మరియు C అనే మూడు కార్లు ఒకే దూరాన్ని ప్రయాణం చేయడానికి తీసుకున్న కాలముల నిష్పత్తి 3:4:7. కారు A యొక్క వేగం కారు B వేగం కంటే గంటకు 28 కి.మీ. ఎక్కువ అయితే, 816 కి.మీ.ల దూరాన్ని ప్రయాణం చేయడానికి కారు C కి పట్టే సమయం (గంటలలో)

(1) 20 (2) 14 (3) 17 (4) 11

---

67. A and B together can do a piece of work in 120 days, B and C together can do it in 160 days. A started the work alone, worked for 50 days and then left. Then B continued the work alone for 70 days and then he left it. If the remaining work was finished by C alone in 130 days, then the ratio between the number of days needed by A, B, C respectively to finish that work independently is

A మరియు B లు కలిసి ఒక పనిని 120 రోజులలోను, B మరియు C లు కలిసి ఆ పనిని 160 రోజులలోను పూర్తి చేయగలరు. A ఒంటరిగా పని ప్రారంభించి 50 రోజులు చేసిన తరువాత పని వదలి వెళ్ళిపోయాడు. అప్పుడు B ఒంటరిగా ఆపనిని కొనసాగించి 70 రోజుల తరువాత అతను కూడా దానిని వదలి వెళ్ళిపోయాడు. మిగిలిన పనిని C ఒంటరిగా 130 రోజులలో పూర్తిచేస్తే, అప్పుడు A, B, C లు వరుసగా ఆ పనిని స్వతంత్రంగా పూర్తి చేయుటకు పట్టే రోజుల మధ్య నిష్పత్తి

(1) 2:6:3 (2) 2:3:6 (3) 4:6:3 (4) 2:5:3

---

68. R and K independently can finish a piece of work in 8 hours and 12 hours respectively. They agree to work for it in stretches of 1 hour alternately. If R begins the work at 9 a.m., then the time at which the work will be completed exactly is

(1) 7:00 p.m. (2) 6:30 p.m.
(3) 6:00 p.m. (4) 7:30 p.m.

R మరియు K లు విడివిడిగా ఒకపనిని వరుసగా 8 గంటలు మరియు 12 గంటలలో పూర్తిచేయగలరు. వారు ప్రతి గంటకు ఒకరు చొప్పున వంతుల వారీగా ఒకరి తర్వాత ఒకరు పనిచేయడానికి ఒప్పుకొన్నారు. R ఆ పనిని ఉదయం 9 గంటలకు ప్రారంభిస్తే, ఆ పని పూర్తి అయ్యేటప్పటికి సమయం కచ్చితంగా

(1) సాయంత్రం 7:00 (2) సాయంత్రం 6:30
(3) సాయంత్రం 6:00 (4) సాయంత్రం 7:30

69. A and B together can complete a piece of work in 36 days, while B and C together can do it in 45 days. If A works twice as much as C, then the ratio of the efficiencies of A, B and C respectively is

A మరియు B లు కలిసి ఒక పనిని 36 రోజులలోనూ, B మరియు C లు కలిసి దానిని 45 రోజులలోను పూర్తి చేయగలరు. C కంటే A రెట్టింపు పనిమంతుడు అయితే, అప్పుడు వరుసగా A, B మరియు C ల సామర్థ్యముల నిష్పత్తి

(1) 3:2:6 (2) 6:5:3 (3) 2:3:1 (4) 1:3:2

70. 1 man or 2 women or 3 boys can finish a piece of work in 132 days. The number of boys required to assist 3 men and 6 women to finish that work in 11 days is

ఒక పురుషుడు లేదా ఇద్దరు స్త్రీలు లేదా ముగ్గురు బాలురు ఒక పనిని 132 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. ముగ్గురు పురుషులు మరియు ఆరుగురు స్త్రీలు ఆ పనిని 11 రోజులలో పూర్తి చేయటానికి సహాయంగా అవసరమయ్యే బాలుర సంఖ్య

(1) 12 (2) 36 (3) 27 (4) 18

71. 3 men and 4 women can finish a piece of work in 16 days, while 5 men and 6 women can finish it in 10 days. If one man and one woman together finished that work and got Rs. 3,675, then the share of that woman (in Rs.) when the amount is divided as per the ratio of their efficiencies is

ముగ్గురు పురుషులు మరియు నలుగురు స్త్రీలు కలసి ఒక పనిని 16 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు, అదే పనిని ఐదుగురు పురుషులు మరియు ఆరుగురు స్త్రీలు కలసి 10 రోజులలో పూర్తి చేయగలరు. ఒక పురుషుడు మరియు ఒక స్త్రీ ఆ పనిని పూర్తి చేసి రూ. 3,675 లను పొందితే, వారి సామర్థ్యాల నిష్పత్తిలో ఆ మొత్తాన్ని విభజించగా, దానిలో ఆ స్త్రీ వాటా (రూపాయలలో)

(1) 1,225 (2) 2,450 (3) 1,575 (4) 1,025

72. Twenty workers can finish a piece of work in 360 days. If 20 workers begin the work and at the end of every ten days another 20 more workers of same efficiency join them to complete the work early, then the number of days required to finish the entire work is

ఇరవై మంది కార్మికులు ఒక పనిని 360 రోజులలో పూర్తిచేయగలరు. 20 మంది కార్మికులతో పనిని ప్రారంభించి, పనిని త్వరగా పూర్తి చేయుటకు ప్రతి పది రోజుల చివర అంతే సామర్థ్యం గల మరో 20 మందిని వారితో జతచేస్తే, ఆ మొత్తం పనిని పూర్తి చేయడానికి అవసరమయ్యే రోజుల సంఖ్య

(1) 90 (2) 80 (3) 60 (4) 100

---

73. Usually, Priya travels from her home to the office with a certain speed and reaches the office on time. As there was inspection, one day she increased her speed by 3 kmph and reached the office 40 minutes early. On the next day, by reducing her speed by 2 kmph than the usual speed, if she reached the office late by 40 minutes, then the distance (in kms) from her home to the office is

సాధారణముగా ప్రియ తన ఇంటినుండి కార్యాలయమునకు కొంత నిర్ణీత వేగంతో ప్రయాణించి కార్యాలయమునకు సరిగ్గా సమయానికి చేరుకుంటుంది. తనిఖీ ఉన్న కారణంగా ఒక రోజున ఆమె తన వేగాన్ని గంటకు 3 కి.మీ. పెంచడంవలన 40 నిమిషాల ముందుగానే కార్యాలయానికి చేరుకుంది. మరుసటి రోజు, ఆమె తన వేగాన్ని సాధారణ వేగం కంటే గంటకు 2 కి.మీ. తగ్గించడంవలన ఆమె కార్యాలయమునకు 40 నిమిషాలు ఆలస్యంగా చేరితే, అప్పుడు ఆమె ఇంటినుండి కార్యాలయమునకు గల దూరం (కి.మీ.లలో)

(1) 30 (2) 60 (3) 20 (4) 40

---

74. A thief steals a car at 10:30 a.m. and drives away in it with a speed of 60 kmph. The theft was discovered at 12 noon and the police started chasing the thief in the same path as he traveled in another car with a speed of 90 kmph from the place where the car was stolen. Then the time at which and the distance by which the police could catch the thief are

(1) 3:00 p.m., 360 kms (2) 3:30 p.m., 270 kms
(3) 3:00 p.m., 270 kms (4) 3:30 p.m., 360 kms

ఉదయం 10:30 సమయంలో ఒక దొంగ ఒక కారును దొంగిలించి దానిలో గంటకు 60 కి.మీ. వేగంతో నడుపుకొంటూ వెళుతున్నాడు. మధ్యాహ్నం 12 గం॥లకు పోలీసులు ఈ దొంగతనాన్ని కనుగొని, వేరొక కారులో గంటకు 90 కి.మీ. వేగంతో దొంగతనం జరిగిన ప్రదేశం నుండి దొంగ వెళ్ళిన దారిలోనే ఆ దొంగను వెంబడించినారు. అయితే పోలీసులు ఆ దొంగను పట్టుకొన్నప్పటి సమయం మరియు ఆ దొంగ పట్టుబడినప్పటికి పోలీసు వారు వెళ్ళిన దూరం

(1) సా. 3:00 గం., 360 కి.మీ. (2) సా. 3:30 గం., 270 కి.మీ.
(3) సా. 3:00 గం., 270 కి.మీ. (4) సా. 3:30 గం., 360 కి.మీ.

---

75. Two trains having the same length are moving in the same direction at 54 kmph and 36 kmph respectively. If the faster train crosses a man sitting in the slower train in 40 seconds, then the time (in seconds) taken by faster train to completely cross the slower train is

ఒకే పొడవుగలిగిన రెండు రైళ్ళు వరుసగా గంటకు 54 కి.మీ. మరియు 36 కి.మీ. వేగంతో ఒకే దిశలో ప్రయాణిస్తున్నాయి. తక్కువ వేగంతో వెళుతున్న రైలులో కూర్చున్న ఒక వ్యక్తిని, ఎక్కువ వేగంగా వెళ్ళేరైలు పూర్తిగా దాటుటకు 40 సెకన్లు పడితే, అప్పుడు ఎక్కువ వేగంగా వెళుతున్న రైలు, తక్కువ వేగంతో వెళుతున్న రైలును పూర్తిగా దాటుటకు పట్టు సమయం (సెంకడ్లలో)

(1) 60 (2) 40 (3) 80 (4) 75

---

76. A man takes a total of 11 hours to row 26 kms upstream and 36 kms downstream. Also, he can row 30 kms upstream and 44 kms downstream together in 13 hours. Then the ratio between the speed of the man in still water and speed of the current is

ఒక వ్యక్తి ప్రవాహ వ్యతిరేకదిశలో 26 కి.మీ.లు మరియు ప్రవాహ దిశలో 36 కి.మీ.లు ప్రయాణించడానికి మొత్తం 11 గంటలు తీసుకొంటాడు. అతడు ప్రవాహ వ్యతిరేకదిశలో 30 కి.మీ. మరియు ప్రవాహ దిశలో 44 కి.మీ. ప్రయాణించడానికి కలిపి 13 గంటలు తీసుకొంటాడు. అయితే నిలకడగా ఉన్న నీటిలో ఆ వ్యక్తి వేగము మరియు ప్రవాహవేగముల మధ్య నిష్పత్తి

(1) 3:1 (2) 2:1 (3) 4:3 (4) 3:2

---

77. A person lent certain amount on simple interest. He lent 50% of that amount at 25% per annum, 40% of the remaining at 10% per annum and the balance at 15% per annum. If he received Rs. 6840 as interest after 2 years, then the amount (in Rs.) he lent at the rate of 10% per annum is

ఒక వ్యక్తి ఒక నిర్దిష్ట మొత్తాన్ని బారువడ్డీకి ఇచ్చాడు. అతను ఆ మొత్తంలో 50% ధన్నాన్ని సంవత్సరానికి 25% చొప్పున, మిగిలిన దానిలో 40% ధనాన్ని సంవత్సరానికి 10% చొప్పున మరియు ఇంకనూ మిగిలిన ధనాన్ని సంవత్సరానికి 15% చొప్పున బారువడ్డీపై అప్పుగా ఇచ్చినాడు. రెండు సంవత్సరాల తరువాత అతను రూ. 6,840 లను వడ్డీగా పొందితే, అప్పుడు అతను సంవత్సరానికి 10% చొప్పున వడ్డీకి ఇచ్చిన సొమ్ము

(1) 9,000 (2) 18,000 (3) 5,400 (4) 3,600

---

78. The simple interest on Rs. 73,000 for 488 days at 5% per annum (in Rs.) is

రూ. 73,000 లపై 488 రోజులకు సంవత్సరానికి 5% వడ్డీ రేటు చొప్పున అయ్యే బారువడ్డీ (రూ.లలో)

(1) 5,210 (2) 4,880 (3) 5,350 (4) 5,460

---

79. A person got Rs. 35 lakhs as his retirement benefits. He divided this into two parts and deposited the amounts for simple interest in the names of his two sons having the ages $12\frac{1}{2}$ years and 20 years so that by the time they cross the age of 25 years, each of them will get the same amount. If the rate of simple interest is 10% per annum, the amount (in lakhs of rupees) he deposited in the name of his elder son is

ఒక వ్యక్తి అతని ఉద్యోగవిరమణ సందర్భంగా రూ. 35 లక్షలు పొందాడు. ఆ సొమ్మును అతడు రెండు భాగాలుగా చేసి, వాటిని $12\frac{1}{2}$ సంవత్సరాలు మరియు 20 సంవత్సరాలు వయస్సుగల తన ఇద్దరు కుమారుల పేర్లతో వారికి 25 సంవత్సరాల వయస్సు నిండేనాటికి వారు సమాన మొత్తమును పొందేటట్లు బారువడ్డీకి డిపాజిట్ చేసినాడు. బారువడ్డీ రేటు సంవత్సరానికి 10% అయితే, అతడు తన పెద్ద కుమారుని పేరుతో డిపాజిట్ చేసిన మొత్తం (లక్షల రూ.లలో)

(1) 12.5 (2) 22.5 (3) 21 (4) 25

80. A certain sum Rs. P amounts to Rs. 52,800 in 5 years at a simple interest of 5% per annum and let Rs. S be the total interest accured for this period. If Rs. C is the interest at the rate of 10% on P for 2 years compounded annually, then S – C =

ఒక నిర్దిష్ట సొమ్ము రూ. P సాలీనా 5% బారువడ్డీతో 5 సంవత్సరాలకు 52,800 రూ.ల మొత్తమౌతుంది మరియు రూ. S అనేది ఈ కాలవ్యవధిలో పొగైన వడ్డీ మొత్తం అనుకోండి. రూ. C అనేది P పై 2 సంవత్సరాలకు 10% చొప్పున సాలీనా లెక్కించిన చక్రవడ్డీ అయితే, అప్పుడు S – C =

(1) 1,870.40 (2) 1,689.60 (3) 1,056.60 (4) 1,080.40

81. If the difference between the compound interest computed annually and the simple interest on a certain principal for 3 years at 5% per annum is Rs. 305, then that principal (in Rs.) is

సంవత్సరానికి 5% వడ్డీ రేటు చొప్పున 3 సంవత్సరాల కాలానికి ఒక నిర్ణీత అసలు సొమ్ముపై వచ్చు బారువడ్డీ మరియు సాలీనా గణించిన చక్రవడ్డీల మధ్యగల తేడా రూ. 305 అయితే, ఆ సొమ్ము (రూ.లలో)

(1) 40,000 (2) 32,000 (3) 80,000 (4) 72,000

82. A building of worth Rs. 14,64,100 is constructed on a land of worth Rs. 6,56,100. If the value of the building depreciates at 10% per annum and the value of the land appreciates at 10% per annum, then the time (in years) after which the values of both of them will be equal is

రూ. 6,56,100 విలువ కలిగిన ఒక స్థలంపై రూ. 14,64,100 విలువ గల ఒక భవనము నిర్మించబడింది. భవనం యొక్క విలువ సాలీనా 10% తగ్గుతూ మరియు స్థలం విలువ సాలీనా 10% వంతున పెరుగుతుంటే, వాటి రెండింటి విలువలు సమానంకావటానికి అవసరమయ్యే కాలం (సంవత్సరాలలో)

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

83. At annual compound interest, Rs. 1,200 becomes Rs. 2,400 in 5 years. The number of years required for the same principal to become Rs. 19,200 at the same rate of annual compound interest is

రూ. 1,200 లను సాలీనా చక్రవడ్డీకి ఇస్తే అది 5 సంవత్సరాలలో రూ. 2,400 అవుతుంది. అదే సాలీనా చక్రవడ్డీరేటుతో అదే అసలు సొమ్ము రూ. 19,200 కావడానికి పట్టే సంవత్సరాల సంఖ్య

(1) 24 (2) 15 (3) 25 (4) 20

---

84. If the difference between the compound interests obtained by the process of compounding annually and half yearly on a certain sum for 18 months at 10% per annum is Rs. 105, then that sum (in Rs.) is

కొంత సొమ్ముపై 18 నెలలకు 10% సాలీన వడ్డీరేటు చొప్పున సంవత్సరమునకొకసారి చక్రవడ్డీ లెక్కించే పద్ధతిలో మరియు అర్ధ సంవత్సరమునకొకసారి చక్రవడ్డీ లెక్కించే పద్ధతిలో వచ్చే వడ్డీల మధ్య భేదం 105 రూ.లు అయితే, ఆ సొమ్ము (రూ.లలో)

(1) 40,000 (2) 60,000 (3) 20,000 (4) 80,000

---

85. A started a business by investing Rs. 18,000 and after three months, B joined him with a capital of Rs. 24,000. From then after six more months, C joined them with a capital of Rs. 36,000. At the end of the year if the share of C in the profit is Rs. 12,000, then the total profit earned (in rupees) is

రూ. 18,000 ల పెట్టుబడితో A వ్యాపారము ప్రారంభించిన మూడు నెలల తరువాత B అనువాడు రూ. 24,000 పెట్టుబడితో ఆ వ్యాపారంలో అతనితో చేరినాడు. ఆ తరువాత మరో ఆరు నెలల అనంతరం, C అనువాడు రూ. 36,000 పెట్టుబడితో ఆ వ్యాపారంలో వారితో చేరినాడు. సంవత్సరాంతమున వచ్చిన లాభంలో C యొక్క వాటా రూ. 12,000 అయితే, సంపాదించిన మొత్తం లాభం (రూపాయల్లో)

(1) 96,000 (2) 72,000 (3) 45,000 (4) 60,000

---

86. A and B started a business by investing Rs. 48,000 and Rs. 36,000 respectively. After 6 months, C joined them as a managing partner by investing Rs. 72,000 and a monthly salary of Rs. 500 was paid to him from the annual profit for managing the business. If C's salary came out to be 10% of the annual profit, then the share of A (in Rs.) in the annual profit is

A మరియు B లు ఒక వ్యాపారాన్ని వరుసగా రూ. 48,000 ల మరియు రూ. 36,000 పెట్టుబడితో ప్రారంభించినారు. 6 నెలల తరువాత రూ. 72,000 పెట్టుబడితో C నిర్వహణ భాగస్వామిగా చేరగా వార్షిక లాభాల నుండి వ్యాపారం నిర్వహించినందుకు అతనికి నెలకు రూ. 500 జీతం చెల్లించారు. C పొందిన జీతం వార్షిక లాభంలో 10% అయితే, సంవత్సరాంత లాభంలో A వాటా (రూ.లలో)

(1) 8,100 (2) 12,000 (3) 10,800 (4) 16,200

---

87. Two persons A and B hired a field on rent for Rs. 1,800. A puts 9 horses for 7 months and 10 cows for 3 months; while B puts 18 cows for 5 months and 30 sheep for 10 months to graze in that field. If in a day 3 horses can eat as much as 5 cows and in a day 6 cows can eat as much as 10 sheep, then A's share of the rent (in rupees) is

A మరియు B అను ఇద్దరు వ్యక్తులు ఒక పొలాన్ని రూ. 1,800 కు అద్దెకు తీసుకొన్నారు. ఆ పొలంలో మేత మేయడానికి 9 గుర్రాలను 7 నెలలపాటు మరియు 10 ఆవులను 3 నెలలపాటు A ఉంచగా, 18 ఆవులను 5 నెలలపాటు, 30 గొర్రెలను 10 నెలలపాటు B ఆ పొలంలో ఉంచినాడు. ఒక రోజులో 3 గుర్రాలు తినే మేత 5 ఆవులు తినగలిగే మేత పరిమాణానికి సమానం, అదేవిధంగా ఒక రోజులో 6 ఆవులు తినే మేత 10 గొర్రెలు తినగలిగే మేత పరిమాణానికి సమానం అయితే, A చెల్లించవలసిన అద్దెలో భాగం (రూపాయల్లో)

(1) 1,200 (2) 600 (3) 750 (4) 450

---

88. A and B entered into a partnership by investing Rs. 32,000 and Rs. 24,000 respectively. After 3 months, A withdrew Rs. 10,000, while B invested Rs. 10,000 more. From then after 3 more months C joined the business with a capital of Rs. 42,000. If the total annual profit is Rs. 26,400, then in that profit the share of B exceeds that of C by Rs.

A మరియు B లు కలసి వరుసగా రూ. 32,000 మరియు రూ. 24,000 పెట్టుబడులతో ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించినారు. 3 నెలల తరువాత, రూ. 10,000 లను A వెనకకు తీసికొనగా, B అదనంగా రూ. 10,000 లను పెట్టుబడిగా పెట్టాడు. ఆ తర్వాత మరో 3 నెలల అనంతరం C అనువ్యక్తి రూ. 42,000 పెట్టుబడితో ఆ వ్యాపారంలో భాగస్వామిగా చేరాడు. సంవత్సరాంతంలో మొత్తం లాభం రూ. 26,400 అయితే, ఆ లాభంలో C వాటా కంటే B వాటాకి అదనంగా వచ్చే సొమ్ము (రూపాయల్లో)

(1) 3,600 (2) 4,500 (3) 4,800 (4) 2,400

---

89. Teja, Deepu and Kanth invested Rs. 0.8, 1.2 and 1.6 lakhs respectively in a business. Teja gets 10% of the profit to maintain the business and the remaining profit is shared among the three in the ratio of their investments. If the total profit earned is Rs. 1,20,000 in one year, then Teja's total share in the profit (in Rs.) is

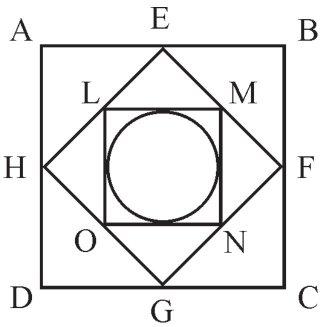
ఒక వ్యాపారంలో తేజ, దీపు మరియు కాంత్‌లు వరుసగా రూ. 0.8, 1.2, 1.6 లక్షల రూపాయలు పెట్టుబడి పెట్టారు. వ్యాపారం నడుపుతున్నందుకుగాను లాభంలో 10% తేజాకు ఇచ్చి మిగిలిన లాభాన్ని ముగ్గురూ వారి పెట్టుబడుల నిష్పత్తిలో పంచుకుంటారు. ఒక సంవత్సరానికి వచ్చిన మొత్తం లాభం రూ.1,20,000 అయితే, లాభంలో తేజా మొత్తం వాటా సొమ్ము (రూ.లలో)

(1) 24,000 (2) 36,000 (3) 32,000 (4) 2,800

---

90. In the given figure ABCD is a square. EFGH is the square formed by joining the midpoints of the sides of ABCD. LMNO is the square formed by joining the midpoints of the sides of EFGH. If a circle inscribed in the square LMNO is having the area 154 sq.cms. Then the area of square ABCD (in sq.cms) is

క్రింది చిత్రంలో ABCD ఒక చతురస్రం. ABCD యొక్క భుజాల మధ్య బిందువులను కలుపగా ఏర్పడిన చతురస్రం EFGH. EFGH యొక్క భుజాల మధ్య బిందువులను కలుపగా ఏర్పడిన చతురస్రం LMNO. LMNO నందు అంతర్లిఖించబడిన వృత్తవైశాల్యం 154 చ.సెం.మీ. అయితే, చతురస్రం ABCD వైశాల్యం, (చ.సెం.మీ.లలో)



(1) 1568 (2) 196 (3) 784 (4) 392

---

91. If the perimeters of a circle, a square and an equilateral triangle are equal, which one of the following is true?

(1) The circle has the largest area
(2) The square has the largest area
(3) The equilateral triangle has the largest area
(4) All the three have the same area

ఒక వృత్తము, ఒక చతురస్రము మరియు ఒక సమబాహు త్రిభుజముల చుట్టుకొలతలు సమానంగా ఉంటే, ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యము?

(1) వృత్తము గరిష్ట వైశాల్యమును కలిగి ఉంటుంది.
(2) చతురస్రము గరిష్ట వైశాల్యమును కలిగి ఉంటుంది.
(3) సమబాహు త్రిభుజము గరిష్ట వైశాల్యమును కలిగి ఉంటుంది.
(4) ఆ మూడూ ఒకే వైశాల్యము కలిగి ఉంటాయి.

92. A wire would enclose an area of 1936 m^2, if it is bent into a square. The wire is cut into two pieces such that the longer piece is 3 times the smaller one in length. If the shorter piece is bent into a circle, then the area of the circle (in square meters) is

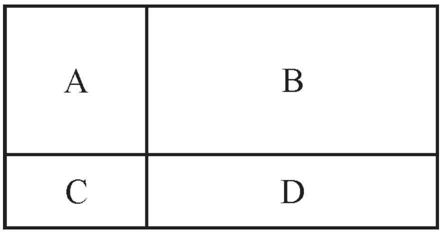
ఒక తీగను చతురస్రాకారంగా వంచినప్పుడు అది 1936 చ.మీ. వైశాల్యాన్ని ఆవరిస్తుంది. పెద్దముక్క పొడవు చిన్నముక్క పొడవుకు మూడు రెట్లు అయ్యేటట్లుగా ఆ తీగను రెండు ముక్కలుగా చేసారు. చిన్న ముక్కను వృత్తముగా వంచితే, అప్పుడు ఆ వృత్తము యొక్క వైశాల్యం (చదరపు మీటర్లలో)

(1) $\left(\frac{33}{4}\right)^2$ (2) 77.6875 (3) $\frac{77}{8}$ (4) 154

---

93. If p_1, p_2, p_3, p_4 represent the perimeters of the rectangles A, B, C, D respectively as shown in the figure given below, then p_4 in terms of p_1, p_2 and p_3 is equal to

క్రింది పటంలో చూపిన దీర్ఘచతురస్రాలు A, B, C, D ల చుట్టు కొలతలను వరుసగా p_1, p_2, p_3, p_4 లతో సూచిస్తే, p_1, p_2, p_3 పదాలలో p_4 కి సమానం అయ్యేది



(1) $p_1 + p_2 - p_3$ (2) $p_2 + p_3 - p_1$
(3) $p_2 - p_1 - p_3$ (4) $p_1 - p_2 + p_3$

---

94. If ABCD is a square, M is the mid point of CD and the area of triangle AMD is 4 sq.units, then the area (in sq. units) of triangle AMB is

ABCD ఒక చతురస్రం, CD మధ్యబిందువు M మరియు త్రిభుజం AMD యొక్క వైశాల్యం 4 చదరపు యూనిట్లైతే, త్రిభుజం AMB యొక్క వైశాల్యము (చదరపు యూనిట్లలో)

(1) 4 (2) 8 (3) 12 (4) 16

---

95. In the right angled triangle ABC if AB = AC = 7 units, then the area (in sq. units) of the circum circle of that triangle is

లంబకోణ త్రిభుజము ABCలో AB = AC = 7 యూనిట్లు అయితే, ఆ త్రిభుజము యొక్క పరివృత్త వైశాల్యము (చదరపు యూనిట్లలో)

(1) 24 (2) 36 (3) 77 (4) 99

In each of the questions numbered **96** to **105**, a sequence of numbers and/or letters, which follow a difinite pattern is given. Each question has a blank space. This has to be filled by the correct answer from the four options given, to complete the sequence without breaking the pattern.

96 నుండి **105** వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలో ఒక నిర్దిష్ట నమూనా (పద్ధతి)ని పాటించేటట్లు ఉన్న సంఖ్యలు మరియు/లేదా అక్షరాలతో, అనుక్రమాన్ని ఇచ్చారు. ప్రతి ప్రశ్నలో ఒక ఖాళీ జాగా ఉంది. ఇచ్చిన నాలుగు ఐచ్ఛికాల నుండి అనుక్రమనియమానికి భంగం కలగకుండా ఉండేటట్లుగా ఆ ఖాళీని సరిఅయిన జవాబుతో పూరించండి.

96. 6, 11, 21, 36, 56, ______

(1) 76 (2) 42 (3) 81 (4) 95

---

97. 6, 8, 10, 14, 18, ______, 34, 50, 66

(1) 22 (2) 26 (3) 25 (4) 24

---

98. 225, 336, 447, ______, 669, 7710

(1) 548 (2) 597 (3) 558 (4) 537

---

99. 1, 2, 5, 12, 27, 58, 121, _____

(1) 248 (2) 253 (3) 365 (4) 197

---

100. 2A10, 4E9, 8I7, 16M6, ____

(1) 32Q4 (2) 30U6 (3) 31U7 (4) 32U5

---

101. ABD, DGK, HMS, MTB, SBL, _____

(1) ZKU (2) ZBA (3) ZKW (4) ZWK

---

102. BDF, CFI, DHL, _____

(1) EMI (2) CJM (3) EJO (4) EML

---

103. AD, EH, IL, _____, QT

(1) MP (2) MN (3) OM (4) LM

---

104. 2Z5, 7Y7, 14X9, 23W11, 34V13, ________

(1) 47U15 (2) 47V14 (3) 45U15 (4) 27U24

---

105. D, FH, LNP, ______

(1) VXZB (2) VWXZ (3) ZWUY (4) ZUVW

Directions for Questions from **106** to **110**:

In each of the questions (**106** to **110**) there is a certain relationship between two given entries on the left side of (: :). On the other side of (: :), one entry is given while the other entry is to be chosen from the given options bearing the same relation with the pair of entries on the left side of (: :) and give it as your answer.

106 నుండి **110** వరకు గల ప్రశ్నలకు సూచన:

106 నుండి **110** వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలోను (: :) నకు ఎడమ వైపున ఇచ్చిన రెండు అంశములకు మధ్యన ఒక నిర్దిష్ట సంబంధం ఉంది. (: :) కి రెండో వైపున ఒక అంశమును ఇవ్వగా, మరో అంశాన్ని దత్త ఐచ్ఛికాలనుండి (: :) నకు ఎడమ వైపున గల జత అంశాల మధ్యగల సంబంధాన్ని ప్రతిబింబించేట్లుగా మీరు ఎంచుకొని, దానిని మీ జవాబుగా ఇవ్వండి.

106. BCFG : HILM : : NORQ : _____
(1) TVWX (2) TXWU (3) TXUW (4) TUXW

107. 63 : 344 : : 80 : _____
(1) 511 (2) 729 (3) 513 (4) 144

108. 010409 : 321 : : ______ : 432
(1) 160904 (2) 030736 (3) 040916 (4) 160409

109. CXDW : AZBY : : GTHS : ______
(1) EVFU (2) FUET (3) ETVP (4) EVUF

110. ZYXW : DCBA : : VUTS : ______
(1) HGFE (2) EFGH (3) PQRS (4) ONML

111. A watch which gains uniformly is 10 min. slow when the correct time is 10 a.m. on a day. On the next day it shows 10 min. fast when the correct time is 1:12 a.m. The clock shows correct time at
(1) 5:36 p.m. on the first day
(2) 10:54 p.m. on the next day
(3) 12:00 noon on the next day
(4) 11:35 p.m. on the first day

ఏకరీతిగా సమయాన్ని అదనంగా చూపించే ఒక గడియారం, ఒక రోజు సరి అయిన సమయం ఉదయం 10 గంటలకు, 10 ని॥లు తక్కువ సమయాన్ని చూపిస్తుంది. మరుసటి రోజు సరి అయిన సమయం రాత్రి 1:12 గంటలకు, 10 ని॥లు ఎక్కువ సమయాన్ని చూపిస్తోంది. అయితే ఆ గడియారం యదార్థ సమయాన్ని సూచించేది
(1) మొదటిరోజు సాయంత్రం 5:36 కు
(2) మరుసటిరోజు రాత్రి 10:54 కు
(3) మరుసటిరోజు మధ్యాహ్నం 12:00 కు
(4) మొదటిరోజు రాత్రి 11:35 కు

112. At what time between 10 and 11 O'clock will the hands of a clock be in the same straight line but not coincident?

(1) $16\frac{9}{11}$ min. past 10
(2) $21\frac{9}{11}$ min. past 10
(3) $17\frac{9}{11}$ min. past 10
(4) $21\frac{7}{11}$ min. past 10

ఒక గడియారంలోని రెండుముల్లులు 10 మరియు 11 గంటల మధ్య ఏ సమయంలో ఒకే సరళరేఖలో ఉంటూ, ఒక దానిపై మరొకటి లేకుండా ఉంటాయి?

(1) 10 గంటల $16\frac{9}{11}$ ని॥లు
(2) 10 గంటల $21\frac{9}{11}$ ని॥లు
(3) 10 గంటల $17\frac{9}{11}$ ని॥లు
(4) 10 గంటల $21\frac{7}{11}$ ని॥లు

---

113. If 10th April of an year is a Friday, then the date on which the second Saturday of May in that year falls is

ఒక సంవత్సరంలో ఏప్రియల్ 10వ తేది శుక్రవారమైతే, ఆ సంవత్సరంలో మే నెలలోని రెండో శనివారం వచ్చే తేది

(1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 12

---

114. In the year 2008, 9th May was a Friday. The day on February 14th in the same year was

(1) Thursday
(2) Monday
(3) Friday
(4) Wednesday

2008 సంవత్సరంలో మే 9వ తేది శుక్రవారం అయింది. అదే సంవత్సరంలో ఫిబ్రవరి 14వ తేదీన అయ్యేరోజు

(1) గురువారం
(2) సోమవారం
(3) శుక్రవారం
(4) బుధవారం

---

115. In a sequence of 12 consecutive odd numbers, if the sum of the first 5 numbers is 425, then the average of these 12 numbers is

12 వరుస బేసిసంఖ్యల శ్రేణిలో, మొదటి 5 సంఖ్యల మొత్తం 425 అయితే, ఆ 12 సంఖ్యల సగటు

(1) 90 (2) 92 (3) 94 (4) 88

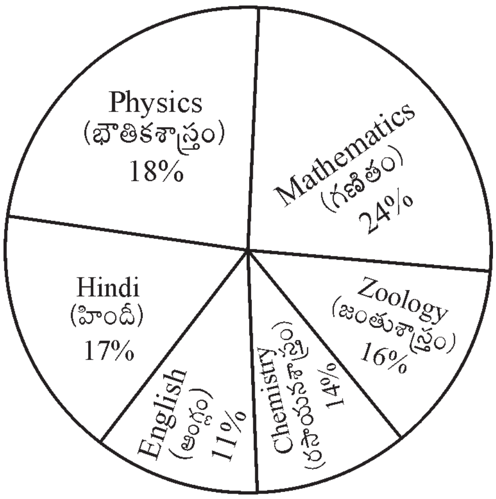
Data Analysis :

The pie-chart and table given below show the percentage of lecturers and the ratio of male to female lecturers in categorywise of 6 subjects in a university.

Total number of lecturers : 2400

దత్తాంశ విశ్లేషణ: క్రింద ఇవ్వబడిన పి-చార్ట్ మరియు పట్టిక ఒక విశ్వవిద్యాలయంలోని లెక్చరర్ల శాతం మరియు పురుషుల మరియు మహిళా లెక్చరర్ల నిష్పత్తిని ఆరు సబ్జెక్టులవారీగా చూపుతున్నాయి.

మొత్తం లెక్చరర్ల సంఖ్య : 2400



Lecturers (లెక్చరర్లు)	Male : Female (పురుషులు : స్త్రీలు)
Hindi (హిందీ)	5 : 3
Mathematics (గణితం)	3 : 1
Zoology (జంతుశాస్త్రం)	1 : 7
Chemistry (రసాయనశాస్త్రం)	3 : 4
Physics (భౌతికశాస్త్రం)	3 : 5
English (ఆంగ్లం)	2 : 1

Based on the information given, answer questions from **116** to **120**.

ఈ సమాచారం ఆధారంగా **116** నుండి **120** వరకు గల ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

116. What is the total number of male lecturers in the university?

విశ్వవిద్యాలయంలో మొత్తం పురుష లెక్చరర్ల సంఖ్య ఎంత?

(1) 1212 (2) 1712 (3) 1217 (4) 1200

117. What is the difference between the number of female lecturers in Zoology and the number of male lecturers in Mathematics?

జంతుశాస్త్రంలో మహిళా లెక్చరర్ల సంఖ్య మరియు గణితంలో పురుష లెక్చరర్ల సంఖ్య మధ్య గల తేడా ఎంత?

(1) 100 (2) 152 (3) 92 (4) 96

118. The number of lecturers in Chemistry is what percent of the total number of male lecturers in both Mathematics and Zoology?

రసాయనశాస్త్రంలో లెక్చరర్ల సంఖ్య, గణిత మరియు జంతుశాస్త్రాలలో రెండింటిలోని మొత్తం పురుష లెక్చరర్ల సంఖ్యలో ఎంత శాతం?

(1) 70 (2) 64 (3) 72 (4) 76

119. What is the ratio of the number of female lecturers in Mathematics to the number of male lecturers in Chemistry?
గణితంలో మహిళా లెక్చరర్ల సంఖ్యకు మరియు రసాయనశాస్త్రంలో పురుష లెక్చరర్ల సంఖ్యకు మధ్యగల నిష్పత్తి ఎంత?
(1) 2:3 (2) 1:1 (3) 2:1 (4) 4:3

120. What is the difference between the number of lecturers in Zoology and female lecturers in Physics?
జంతుశాస్త్రంలో లెక్చరర్ల సంఖ్యకు మరియు భౌతికశాస్త్రంలో మహిళా లెక్చరర్ల సంఖ్యకు మధ్యగల వ్యత్యాసం ఎంత?
(1) 124 (2) 143 (3) 114 (4) 140

Examinations are conducted in 6 different subjects for different maximum marks. The following table shows the percentage of marks obtained by six students in those six subjects.
Using this information, answer questions from **121** to **125**.
ఆరు విభిన్న సబ్జెక్టులలో విభిన్న గరిష్ట మార్కులకు పరీక్షలు నిర్వహించారు. ఈ క్రింది పట్టిక, ఆ ఆరు సబ్జెక్టులలో ఆరుగురు విద్యార్థులు సాధించిన మార్కుల శాతాన్ని చూపుతుంది. ఈ సమాచారం ఆధారంగా **121** నుండి **125** వరకు గల ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి.

Subject (సబ్జెక్టు) → / Student విద్యార్థి ↓	Telugu (తెలుగు) (out of 50) (50 మార్కులకు)	English (ఆంగ్లం) (out of 50) (50 మార్కులకు)	Hindi (హిందీ) (out of 150) (150 మార్కులకు)	Maths (గణితం) (out of 100) (100 మార్కులకు)	General Science (సామాన్యశాస్త్రం) (out of 75) (75 మార్కులకు)	Social (సాంఘికశాస్త్రం) (out of 75) (75 మార్కులకు)
Kiran (కిరణ్)	76	85	69	73	64	88
Hari (హరి)	84	80	85	78	73	92
Prasad (ప్రసాద్)	82	67	92	87	69	76
Mahesh (మహేష్)	73	72	78	69	58	83
Yaswant (యశ్వంత్)	68	79	64	91	66	65
Satish (సతీష్)	79	87	88	93	82	72

121. The approximate average marks obtained by all the students in English is
ఆంగ్లంలో విద్యార్థులందరూ సాధించిన సగటు మార్కులు సుమారుగా
(1) 31.96 (2) 36.19 (3) 38.61 (4) 39.16

122. The total marks obtained by Satish in all the subjects are
అన్ని సబ్జెక్టులలో కలిపి సతీష్ సాధించిన మొత్తం మార్కులు
(1) 423.5 (2) 420.5 (3) 444.5 (4) 450

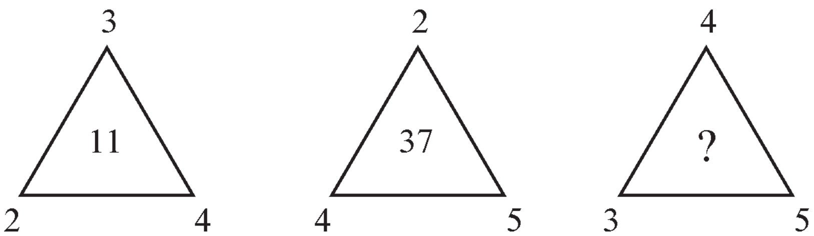
123. The approximate percentage of total marks obtained in all the subjects by Prasad is
ప్రసాద్ అన్ని సబ్జెక్టులలో పొందిన మొత్తం మార్కుల శాతం రమారమిగా
(1) 65 (2) 82 (3) 94 (4) 76

124. The average marks of all the students in Hindi is
హిందీలో విద్యార్థులందరి సగటు మార్కులు
(1) 128 (2) 112 (3) 119 (4) 138

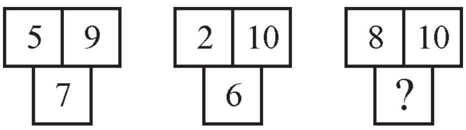
125. The average percentage of marks obtained by all students in Social (Approximated to two decimal places) is
సాంఘికశాస్త్రంలో విద్యార్థులందరూ సాధించిన సగటు మార్కుల శాతం (సుమారుగా రెండు దశాంశస్థానాలకు)
(1) 77.45% (2) 79.33% (3) 75.52% (4) 73.52%

Direction : Fill in the blank marked (?) with a suitable positive integer given in the options in each of the questions from **126** to **129**.

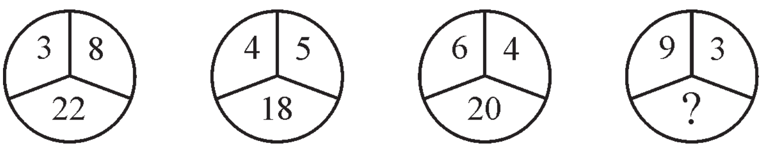
సూచన: **126** నుండి **129** వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలో (?) గుర్తుతో చూపిన ఖాళీని, ఇచ్చిన ఐచ్ఛికంలో సరియైన ధనపూర్ణాంకముతో నింపండి.

126.


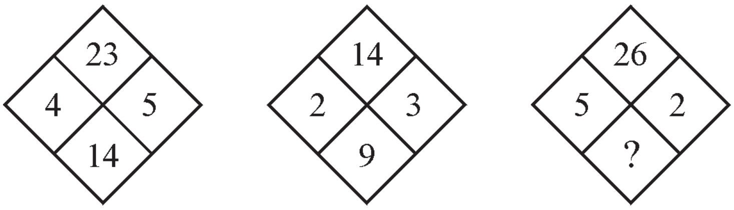
(1) 35 (2) 27 (3) 18 (4) 15

127.


(1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 11

128.


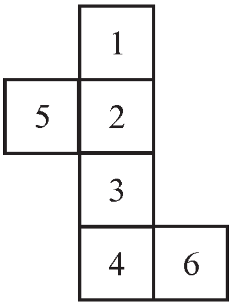
(1) 18 (2) 24 (3) 22 (4) 20

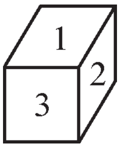
129. 

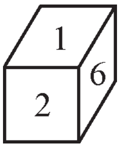
(1) 19 (2) 21 (3) 17 (4) 8

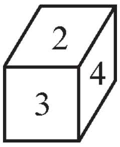
130. In the following figure, each cell marked with a number represents a face of a cube. Choose the cube from the options which matches with the cube formed by folding along the sides of the cells of the given figure.

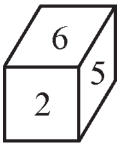
ఈ దిగువ పటంలోని ఒక అంకెతో గుర్తించిన ప్రతిగడీ, ఒక ఘనం యొక్క ఒక ముఖాన్ని తెలుపుతుంది. దత్త పటంలోని గడుల భుజముల వెంబడి మడిచితే ఏర్పడే ఘనమును సరిపోలిఉండే ఘనమును, ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాల నుండి ఎంచుకోండి.



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

131. The four faces, other than the upper and lower faces of a dice are marked with 1, 2, 3, 4 successively in clockwise direction and the top and bottom faces are marked with 5 and 6. If that dice is placed such that 3 appears on the top face, then the number on the bottom face is

ఒక పాచిక యొక్క ఊర్ధ్వ, అధో ముఖాలను మినహాయించగా మిగిలిన నాలుగు ముఖాలపై వరుసగా సవ్యదిశలో 1, 2, 3, 4 లు రాయబడినవి మరియు ఊర్ధ్వ, అధో ముఖాలపై 5 మరియు 6 లు రాయబడినవి. ఊర్ధ్వ ముఖంపై 3 కనిపించేటట్లుగా ఆ పాచికను ఉంచితే, అప్పుడు దాని అధో ముఖంపై ఉండే అంకె

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

Directions : Read the following information carefully and answer the questions **132-133**.
A cuboid of dimensions 7 cm × 5 cm × 1 cm is painted blue on both the surfaces of dimensions 5 cm × 1 cm, yellow on both the surfaces of dimensions 7 cm × 5 cm and green on both the surfaces of dimensions 7 cm × 1 cm. Now, the block is cut into various smaller cubes of edge 1 cm each and the smaller cubes thus obtained are separated.

సూచనలు: క్రింద ఇవ్వబడిన సమాచారంను జాగ్రత్తగా చదివి **132-133** ప్రశ్నలకు జవాబునివ్వండి.
7 సెం.మీ. × 5 సెం.మీ. × 1 సెం.మీ. కొలతలు గల ఒక దీర్ఘఘనంలో 5 సెం.మీ. × 1 సెం.మీ. కొలతలుగల రెండు ఉపరితలములపై నీలం, 7 సెం.మీ. × 5 సెం.మీ. కొలతలు గల రెండు ఉపరితలములపై పసుపుపచ్చ మరియు 7 సెం.మీ. × 1 సెం.మీ. కొలతలు గల రెండు ఉపరితలములపై ఆకుపచ్చ రంగులతో పెయింట్ వేశారు. ఇప్పుడు ఈ దీర్ఘఘనాన్ని అంచు 1 సెం॥మీ.గా గల చిన్న ఘనాలుగా కోసి, ఇట్లా ఏర్పడిన చిన్న ఘనాలను వేరుచేసారు.

132. How many cubes will have atleast two different colours?
ఎన్ని ఘనాలు కనీసం రెండు విభిన్న రంగులను కలిగి ఉంటాయి?
(1) 18 (2) 20 (3) 22 (4) 24

---

133. If the cubes having only blue and yellow colors and no green colour on their faces are removed, then the remaining number of cubes is
ముఖములపై నీలం మరియు పసుపుపచ్చ రంగులను మాత్రమే కలిగి ఆకుపచ్చ రంగులేనట్టి ఘనాలను తొలగిస్తే, మిగిలిన ఘనాల సంఖ్య
(1) 15 (2) 20 (3) 25 (4) 29

Data for Questions **134** to **136** :
i) P, Q, R, S, T and U are six employees in a company.
ii) Q and R are shorter than U but heavier than P.
iii) S is heavier than Q and taller than R.
iv) T is shorter than S but taller than U.
v) U is heavier than S.
vi) P is shorter than T but taller than U.

134 నుండి **136** వరకు గల ప్రశ్నలకు దత్తాంశం :
i) P, Q, R, S, T మరియు U లు ఒక కంపెనీలో ఆరుగురు ఉద్యోగులు.
ii) Q మరియు R లు U కంటె పొట్టివారు, కానీ P కంటె బరువైనవారు.
iii) S అనేవాడు Q కంటే బరువైనవాడు మరియు R కంటె పొడవైనవాడు.
iv) S కంటె T పొట్టివాడు కానీ U కంటె పొడవైనవాడు.
v) S కంటె U బరువైనవాడు.
vi) T కంటె P పొట్టివాడు కానీ U కంటె పొడవైనవాడు.

134. Who among them is the tallest?
వారిలో అత్యంత పొడవైన వ్యక్తి ఎవరు?
(1) P (2) Q (3) S (4) T

---

135. Who will be at the third place from the top if they are arranged in the descending order of their heights?

వారిని ఎత్తుల ఆధారంగా అవరోహణ క్రమంలో అమర్చితే, ఎవరు పై నుండి మూడవ స్థానంలో ఉంటారు?

(1) R (2) P (3) Q (4) U

136. Who among them is less heavier than Q and R?

వీరిలో ఎవరు Q మరియు R కంటె తక్కువ బరువైనవారు?

(1) U (2) R (3) S (4) P

Directions for questions **137-138** :

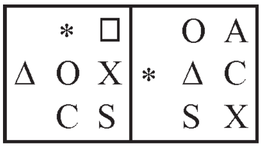
The second figure in the first pair of problem figures bears a certain relationship to the first figure. Similarly, one of the figures in the answer figures bears the same relationship to the first figure in the second pair of the problem figures. You have to identify the figure from the answer figures which fits into the blank space and give it as your answer.

137-138 లకు ప్రశ్న సూచనలు:

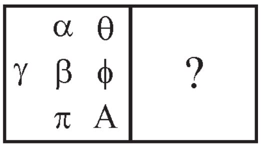
సమస్యాపటం నందలి మొదటి జతనందు గల చిత్రాలలో రెండవ పటమునకు మొదటిపటముతో ఒక నిర్దిష్ట సంబంధము గలదు. అదేవిధంగా, జవాబుపటములనందలి ఒక పటము, సమస్యాపటంలోని రెండవ జతలోని మొదటిపటంతో అదేవిధమైన సంబంధాన్ని కలిగి ఉంది. ఖాళీ స్థానములో సరిపడే పటంను జవాబు పటముల నుండి గుర్తించి, దానిని మీ సమాధానంగా ఇవ్వండి.

137. Problem Figures

సమస్యా పటములు



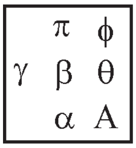
(Figure 1)
(చిత్రం 1)



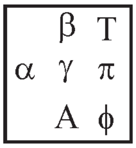
(Figure 2)
(చిత్రం 2)

Answer Figures

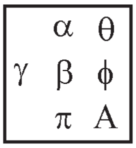
జవాబు పటములు



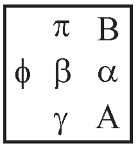
(A)



(B)



(C)

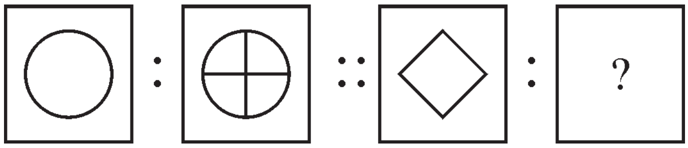


(D)

(1) B (2) A (3) C (4) D

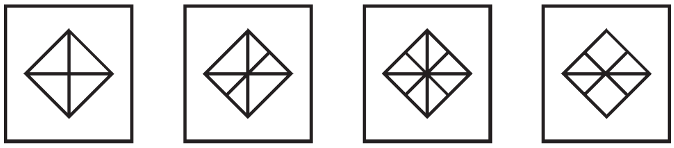
138. Problem Figures

సమస్యా పటములు



Answer Figures

జవాబు పటములు



(A) (B) (C) (D)

(1) A (2) B (3) C (4) D

Consider the following sequence containing numbers, letters and symbols. Based on this sequence, answer the questions from **139** to **143**.

సంఖ్యలు, అక్షరాలు, గుర్తులు గల ఈ క్రింది అనుక్రమాన్ని తీసుకోండి. ఈ అనుక్రమం ఆధారంగా **139** నుండి **143** వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇవ్వండి.

a b ↑ * $ A 5 @ B C D d 3 X Y # *l* e 9 f 7 2

139. The total number of symbols alone that lie between two letters of the English alphabet is

ఆంగ్ల అక్షరమాలలోని రెండు అక్షరాల మధ్య కేవలం గుర్తులు మాత్రమే ఉంటే, ఆ మొత్తం గుర్తుల సంఖ్య

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

---

140. In the given string, out of the three types of elements namely numbers, letters and symbols, the number of pairs, where one type of element is followed by another type of element is

ఇచ్చిన అనుక్రమంలో, సంఖ్యలు, అక్షరాలు మరియు గుర్తులు అనే మూడు రకాలకు చెందిన మూలకాలలో, ఒక రకానికి చెందిన మూలకానికి వెనువెంటనే వేరొక రకానికి చెందిన మూలకం ఉండేటట్లుగా ఉన్న జతల సంఖ్య

(1) 12 (2) 8 (3) 10 (4) 13

---

141. If the five integers that appear from right to left are replaced by the vowels a, e, i, o, u in that order, then the number of times two vowels come together is

కుడి నుండి ఎడమ వైపునకు కనబడే ఐదు పూర్ణ సంఖ్యల స్థానాల్లో అచ్చు అక్షరములు a, e, i, o, u లను అదే క్రమంలో రాస్తే, ఎన్నిసార్లు రెండు అచ్చులు జతగా కలిసి వస్తాయి?

(1) 7 (2) 4 (3) 3 (4) 8

142. If every symbol is replaced by the nearest letter that occurs before it, then the letter which appears maximum number of times in the sequence thus formed is

ప్రతి గుర్తును తొలగించి దాని స్థానంలో, దానికి అత్యంత సమీపంలోనున్న పూర్వపు అక్షరాన్ని ఉంచితే, అలా ఏర్పడిన అనుక్రమంలో అత్యధిక సార్లు కనిపించే అక్షరం.

(1) a (2) b (3) A (4) B

---

143. If the 4th element from left end and 4th element from right end are interchanged, then the number of symbols immediately succeeding a digit is

ఎడమ వైపు నుండి 4వ మూలకాన్ని మరియు కుడి వైపు నుండి 4వ మూలకాన్ని పరస్పరం మార్పు (తారుమారు) చేస్తే, ఒక అంకెను అనుసరిస్తూ వెనువెంటనే వచ్చే గుర్తుల సంఖ్య.

(1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4

---

144. In a certain code language if "EXAMINATION" is coded as 56149512965 and "MOBILITY" is coded as 46293927, then the code for the word "PUBLICATION" is

ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ భాషనందు "EXAMINATION" ను 56149512965 గాను మరియు "MOBILITY" ను 46293927 గాను కోడ్ చేస్తే, "PUBLICATION" అనే పదం యొక్క కోడ్

(1) 73223913965 (2) 73229321695

(3) 73223919265 (4) 73239312965

---

145. Raju's mother has only two children and one of them is unmarried. Raju's father-in-law's only daughter is Seema. Then Raju's brother is related to Seema as

(1) Brother (2) Uncle (3) Husband (4) Brother-in-law

రాజు యొక్క తల్లికి ఇద్దరు పిల్లలు మాత్రమే ఉన్నారు మరియు వారిలో ఒకరికి వివాహం కాలేదు. రాజు యొక్క మామగారి ఏకైక కుమార్తె సీమ. అప్పుడు సీమకు రాజు సోదరునితో గల సంబంధం

(1) సోదరుడు (2) తల్లి లేదా తండ్రి సోదరుడు

(3) భర్త (4) మరిది/బావగారు

---

146. If A × B means A is daughter of B,
A + B means A is father of B,
A ÷ B means A is mother of B and
A − B means A is brother of B. In view of this notation,
from the expression P ÷ Q + X − Y × Z, how is Z related to P?

(1) Mother (2) Mother-in-law

(3) Daughter-in-law (4) Daughter

A × B అనగా B యొక్క కుమార్తె A,
A + B అనగా B యొక్క తండ్రి A,
A ÷ B అనగా B యొక్క తల్లి A,
మరియు A − B అనగా B యొక్క సోదరుడు A. ఈ సంకేత పద్ధతి దృష్ట్యా,
సమాసము P ÷ Q + X − Y × Z నుండి, P కి Zతో ఎట్లాంటి సంబంధం ఉంటుంది?

(1) తల్లి (2) అత్తగారు (3) కోడలు (4) కూతురు

Directions for questions 147 to 149 :
Following conditions were laid down to get admission into M.Tech. programme in a university for the academic year 2020-2021.
(1) The candidate must have completed 25 years as on 1.12.2020.
(2) The candidate must have passed B.Tech. with a minimum of 55% of marks.
(3) The candidate should get atleast 60% of the marks in the written test conducted.
(4) The candidate should have atleast 6 months of working experience.
In the case of an applicant who fullfill all the other conditions except,
(2) above, but has M.Sc. degree, then the candidate is to be referred to the Vice-Chancellor.
(or)
(3) above, but has more than 2 years of working experience, then the candidate is to be referred to the Director.

147 నుండి **149** వరకు గల ప్రశ్నలకు సూచనలు :
2020-2021 విద్యా సంవత్సరములో ఒక విశ్వవిద్యాలయంనందు M.Tech. ప్రోగ్రామ్‌లో ప్రవేశమునకు విధించబడిన నియమాలు ఈ క్రింది విధంగా ఉన్నాయి.
(1) 1.12.2020 నాటికి అభ్యర్థి వయస్సు 25 సంవత్సరాలు పూర్తి అయి ఉండాలి.
(2) అభ్యర్థి కనీసం 55% మార్కులతో B.Tech. ఉత్తీర్ణుడై ఉండాలి.
(3) అభ్యర్థి నిర్వహించబడిన వ్రాతపరీక్ష నందు కనీసం 60% మార్కులు పొందిఉండాలి.
(4) అభ్యర్థి కనీసం 6 నెలలు పని అనుభవం కలిగి ఉండవలెను.
ఒకవేళ దరఖాస్తుదారు ఇతర అన్ని షరతులను నెరవేరుస్తూ, పై వాటిలో
నియమం (2) ను నెరవేర్చలేనప్పుడు, అతనికి M.Sc. డిగ్రీ ఉంటే ఆ అభ్యర్థిని వైస్ ఛాన్స్‌లర్‌కి రెఫర్ చేయాలి.
(లేదా)
నియమం (3) నెరవేర్చలేనప్పుడు, అతనికి 2 సంవత్సరాలకంటే ఎక్కువ పని అనుభవం ఉంటే ఆ అభ్యర్థిని డైరక్టర్‌కు రెఫర్ చేయాలి.

147. Arun has been working since 2017 in Infosys after completing his B.Tech. He was born on 11.11.1996 and got 60% marks in written test. He got 47% marks in his B.Tech. Then
(1) Arun will be admitted.
(2) Arun will not be admitted.
(3) Arun's case will be referred to the Vice-Chancellor.
(4) Data is not sufficient for taking any decision.

అరుణ్ B.Tech. పూర్తి చేసి, 2017 నుండి ఇన్ఫోసిస్‌లో పనిచేస్తున్నాడు. అతడు 11.11.1996 న జన్మించాడు మరియు వ్రాత పరీక్షలో 60% మార్కులు పొందాడు. B.Tech. లో అతడు 47% మార్కులు పొందాడు. అప్పుడు
(1) అరుణ్ ప్రవేశం పొందుతాడు.
(2) అరుణ్ ప్రవేశం పొందలేడు.
(3) అరుణ్ విషయాన్ని వైస్ ఛాన్స్‌లర్‌కు రిఫర్ చేయబడుతుంది.
(4) ఏ నిర్ణయం తీసుకోడానికీ ఈ దత్తాంశము సరిపోదు.

148. Vijay got 53% of marks in B.Tech. and 63% in the written test. He has been teaching since 4 years after the completion of his M.Sc. He was born on 15.12.1984. Then
(1) Vijay will be admitted.
(2) Vijay will not be admitted.
(3) Vijay's case will be referred to the Vice Chancellor.
(4) Vijay's case will be referred to the Director.
విజయ్ B.Tech. నందు 53% మార్కులను, వ్రాత పరీక్షనందు 63% మార్కులను పొందెను. అతడు M.Sc. పూర్తి అయిన తరువాత, గత నాలుగు సంవత్సరాల నుండి బోధన చేయుచున్నాడు. అతడు 15.12.1984 న జన్మించెను. అప్పుడు
(1) విజయ్ ప్రవేశం పొందుతాడు.
(2) విజయ్ ప్రవేశం పొందలేడు.
(3) విజయ్ విషయం వైస్ ఛాన్సలర్‌కు రిఫర్ చేయబడుతుంది.
(4) విజయ్ విషయం డైరెక్టర్‌కు రిఫర్ చేయబడుతుంది.

149. Viswa was born on 15.4.1990 and he got 87% marks in written test and 57% of marks in B.Tech. He has been working in TCS for the past 2 years. Then
(1) Viswa will be admitted
(2) Viswa's case will be referred to the Vice Chancellor.
(3) Viswa's case will be referred to the Director.
(4) Data is insufficient for taking any decision.
విశ్వ, 15.4.1990 న జన్మించెను మరియు అతడు వ్రాత పరీక్షనందు 87% మరియు B.Tech. నందు 57% మార్కులను పొందెను. గత 2 సంవత్సరాలుగా అతడు TCS నందు పనిచేస్తున్నాడు. అప్పుడు
(1) విశ్వ ప్రవేశం పొందుతాడు.
(2) విశ్వ విషయము వైస్ ఛాన్సలర్‌కు రిఫర్ చేయబడుతుంది.
(3) విశ్వ విషయము డైరెక్టర్‌కు రిఫర్ చేయబడుతుంది.
(4) ఏ నిర్ణయం తీసుకోవడానికీ దత్తాంశం చాలినంత లేదు.

Direction 150-151 :
Seven persons P, Q, R, S, T, U and V are sitting in a row as follows:
(1) Q is to the immediate right of R.
(2) R is fourth to the right of P.
(3) S and U are immediate neighbours of T.
(4) The Person who is third to the left of S, is at one end of the row.

సూచన : **150-151**
ఏడుగురు వ్యక్తులు P, Q, R, S, T, U మరియు V లు ఈ క్రింది విధంగా ఒక వరుసలో కూర్చొనియున్నారు.
(1) R కు కుడివైపున వెనువెంటనే Q ఉన్నాడు.
(2) P కి కుడివైపున నాల్గవ స్థానంలో R ఉన్నాడు.
(3) T కు వెనువెంటనే ఇరు ప్రక్కల S మరియు U లు ఉన్నారు.
(4) S యొక్క ఎడమవైపున మూడవస్థానంలో గల వ్యక్తి, వరుసలో ఒక చివరన ఉన్నాడు.

150. The persons to the right of R are
R కు కుడివైపున ఉన్న వ్యక్తులు
(1) P, U (2) S, Q, V (3) Q, V (4) Q, S

151. The persons who are on either side of that person who is exactly in the middle, are
కచ్చితంగా మధ్యలో కూర్చున్న వ్యక్తికి ఇరువైపుల ఉన్న వ్యక్తులు
(1) T, R (2) S, Q (3) T, Q (4) R, S

152. For distinct integers a, b and c, the expression $(a-b)^c$ is positive if
విభిన్న పూర్ణాంకాలు a, b, c లకు $(a-b)^c$ అనే సమాసం ధనాత్మకం కావడానికి షరతు
(1) $b = 2a$ (2) $c = 2a$ (3) $c = -a$ (4) $b = -a$

153. For positive integers x, y and z if the product xyz is always an even integer, then a possible condition is
(1) x is odd (2) y is odd (3) $x + y$ is odd (4) $x + y + z$ is odd
ధనపూర్ణాంకాలు x, y, z లకు లబ్ధం xyz ఎల్లప్పుడూ సరిసంఖ్య అయితే, సాధ్యమయ్యే ఒక నియమం
(1) x బేసిసంఖ్య (2) y బేసిసంఖ్య (3) $x + y$ బేసిసంఖ్య (4) $x + y + z$ బేసిసంఖ్య

154. In a class of 60 students, the number of girls is twice that of boys. Ram is ranked 17^{th} from the top. If there are 9 girls ahead of Ram, then the number of boys with ranks after Ram's rank is
60 మంది విద్యార్థులు గల ఒక తరగతిలో, బాలికల సంఖ్య బాలుర సంఖ్యకు రెట్టింపు. పైనుండి లెక్కించినప్పుడు రామ్ 17వ స్థానంలో ఉన్నాడు. రామ్ కంటే పైన 9 మంది అమ్మాయిలు ఉంటే, రామ్ ర్యాంక్‌కి తర్వాత ర్యాంకులను కలిగిన బాలుర సంఖ్య
(1) 12 (2) 13 (3) 9 (4) 7

155. Among the positive real numbers a, b and c, the largest will be a if
ధన వాస్తవసంఖ్యలు a, b మరియు c లలో a అతి పెద్దది కావడానికి షరతు
(1) $a - b > |c|$ (2) $a + c > 2|b|$ (3) $a + b = 2c$ (4) $|a| < b + c$

Directions 156-157 :
Eight persons A, B, C, D, E, F, G and H are sitting around a circular table facing the centre. B is second to the right of D and third to the left of C. H is second to the left of E, who is also to the immediate left of B. G is third to the left of F.

సూచనలు 156-157 :
ఎనిమిది మంది వ్యక్తులు A, B, C, D, E, F, G మరియు Hలు ఒక గుండ్రని బల్ల చుట్టూ కేంద్రాభిముఖంగా కూర్చున్నారు. B యొక్క స్థానం D కి కుడివైపున రెండవది మరియు C కి ఎడమవైపున మూడవది. B కి ఎడమవైపున వెనువెంటనే ఉన్న E కి, ఎడమవైపున రెండవ స్థానంలో H కలదు. F కు ఎడమ వైపున మూడవ స్థానంలో G ఉన్నాడు.

156. The immediate neighbours of C are
C కు వెనువెంటనే ఇరువైపుల ఉన్నవారు
(1) A, F (2) A, E (3) E, F (4) G, F

157. The person sitting second to the left of A is
A కు ఎడమవైపున రెండవస్థానంలో కూర్చున్న వ్యక్తి
(1) F (2) G (3) B (4) E

In each of the questions from **158** to **172**, a question is followed by two statements I and II. Give your answer as

(1), if the statement I alone can give the answer to the question;

(2), if the statement II alone can give the answer to the question;

(3), if statements I and II together only can give the answer to the question;

(4), if statements I and II together are also not sufficient to answer the question and additional information is needed.

158 నుండి **172** వరకు గల ప్రతి ప్రశ్నలోనూ, ఒక ప్రశ్న తర్వాత రెండు ప్రవచనాలు I, II ఇవ్వబడినాయి. ప్రవచనం I తోనే ఆ ప్రశ్నకు సమాధానమును ఇవ్వగలిగితే (1) అనీ;

ప్రవచనం II తోనే ఆ ప్రశ్నకు సమాధానమివ్వగలిగితే (2) అనీ;

ప్రవచనం I, II లను రెండింటిని తీసుకొంటేనే ఆ ప్రశ్నకు సమాధానమివ్వగలిగితే (3) అనీ;

ప్రవచనం I, II లు రెండూ తీసుకొన్నా, ఇంకొంత సమాచారముంటే తప్ప, ఆ ప్రశ్నకు జవాబుఇవ్వలేమని నిర్ధారిస్తే (4) అనీ; మీ సమాధానము గా ఇవ్వండి.

158. Is the quadrilateral PQRS cyclic?

చతుర్భుజం PQRS చక్రీయమా?

(I) QR = QS

(II) $\angle QPS + \angle QRS = 180°$

---

159. What is the cost of a chair?

(I) The cost of 2 chairs and 4 tables is Rs. 12,600

(II) The cost of 3 chairs and 6 tables is Rs. 18,900

ఒక కుర్చీ ఖరీదెంత?

(I) 2 కుర్చీలు మరియు 4 టేబుళ్ళ ఖరీదు రూ. 12,600

(II) 3 కుర్చీలు మరియు 6 టేబుళ్ళ ఖరీదు రూ. 18,900

---

160. Is m a prime?

(I) m leaves remainder 1 when divided by 4.

(II) m leaves remainder 6 when divided by 30.

m ఒక ప్రధాన సంఖ్యా?

(I) m ని 4 చే భాగించగా వచ్చే శేషం 1.

(II) m ని 30 చే భాగించగా వచ్చే శేషం 6.

---

161. For real numbers a and b, what is the value of $8a - 5b$?

వాస్తవ సంఖ్యలు a, b లకు $8a - 5b$ విలువ ఎంత?

(I) $ab \neq 0$

(II) $a^2 + b^2 = 0$

---

162. What is the value of $\frac{a^2}{b^2}+\frac{b^2}{c^2}$?

$\frac{a^2}{b^2}+\frac{b^2}{c^2}$ విలువ ఎంత?

(I) $\left(\frac{a}{b}+\frac{b}{c}\right)^2 = 80$

(II) $a = 3c$

---

163. What is the area of the rectangle?

(I) The perimeter of the rectangle is 14 units.

(II) The length of its diagonal is 5 units.

ఆ దీర్ఘచతురస్రపు వైశాల్యమెంత?

(I) ఆ దీర్ఘచతురస్రపు చుట్టు కొలత 14 యూనిట్లు.

(II) దాని వికర్ణం పొడవు 5 యూనిట్లు.

---

164. If P, A and B are three distinct points on a circle, then what is $\angle APB$?

(I) AB is a diameter of the circle.

(II) The sum of the angles of ΔPAB is 180°.

P, A, B లు ఒక వృత్తం మీది మూడు విభిన్న బిందువులైతే, అప్పుడు $\angle APB$ ఎంత?

(I) ఆ వృత్తానికి AB ఒక వ్యాసం

(II) ΔPAB లో కోణాల మొత్తం 180°.

---

165. What is the area of the rectangle ABCD?

(I) E is the mid-point of AB.

(II) The area of Δ CDE is 60 square units.

దీర్ఘచతురస్రం ABCD వైశాల్యమెంత?

(I) AB కి E మధ్య బిందువు.

(II) Δ CDE యొక్క వైశాల్యం 60 చదరపు యూనిట్లు.

---

166. Is the positive integer *n*, odd?

(I) *n* is the square of a composite number.

(II) *n* is the square root of a composite number.

ధనపూర్ణాంకము *n*, బేసిసంఖ్యా?

(I) *n* ఒక సంయుక్త సంఖ్య యొక్క వర్గము.

(II) *n* ఒక సంయుక్త సంఖ్య యొక్క వర్గమూలము.

---

167. If the positive real numbers a, b, c, d are in a geometric progression, then what is its common ratio?
ధన వాస్తవసంఖ్యలు a, b, c, d ఒక గుణశ్రేఢిలో ఉంటే, అప్పుడు దాని పదానుపాతం ఎంత?
(I) $\frac{ad}{bc} = 1$ (II) $\frac{ac}{bd} = 25$

168. What is the median of a set S consisting of 6 positive integers?
(I) The difference between the smallest and the largest number of S is 40.
(II) The arithmetic mean of the elements of S is 15.
6 ధనపూర్ణాంకాలను కలిగిన సమితి S యొక్క మధ్యగతము ఏది?
(I) S లోని కనిష్ఠ మరియు గరిష్ఠ సంఖ్యల మధ్య గల భేదము 40.
(II) S యొక్క మూలకాల అంకమధ్యమము 15.

169. If the perimeter of a right angled ΔABC having BC as its hypotenuse is $3+3\sqrt{3}$ units, then what is its area?
(I) Side $AC \neq$ side AB.
(II) $\angle ABC = 30°$.
BC కర్ణముగా గల ఒక లంబకోణ త్రిభుజము ABC యొక్క చుట్టుకొలత $3+3\sqrt{3}$ యూనిట్లు అయితే, దాని వైశాల్యము ఎంత?
(I) భుజము $AC \neq$ భుజము AB.
(II) $\angle ABC = 30°$.

170. When x is a positive integer, is the GCD of 150 and x a prime number?
(I) x is a prime number.
(II) $x > 150$.
x ఒక ధనపూర్ణాంకం అయినపుడు, 150 మరియు x ల యొక్క గ.సా.భా. ఒక ప్రధాన సంఖ్య అవుతుందా?
(I) x ఒక ప్రధాన సంఖ్య.
(II) $x > 150$.

171. What is the surface area of the cuboid S?
(I) The dimensions of one face of the cuboid S are 2 and 3.
(II) Area of a face of the cuboid S is 9 sq. units.
దీర్ఘఘనము S యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం ఎంత?
(I) దీర్ఘఘనం S యొక్క ఒక ముఖం కొలతలు 2 మరియు 3.
(II) దీర్ఘఘనం S యొక్క ఒక ముఖము వైశాల్యం 9 చ॥యూనిట్లు.

172. If x is a positive integer, is x divisible by 48?
(I) x is divisible by 8.
(II) x is divisible by 6.
x ఒక ధనపూర్ణాంకం అయితే, 48 చేత x భాగింపబడుతుందా?
(I) 8 చేత x భాగింపబడుతుంది.
(II) 6 చేత x భాగింపబడుతుంది.

In each of the questions **173** to **178** there are two statements labelled as Assertion (A) and Reason (R). Give your answer as
(1), if both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A);
(2), if both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A);
(3), if (A) is true but (R) is false;
(4), if (A) is false but (R) is true.

173 నుంచి **178** వరకు గల ప్రశ్నలలో నిశ్చితత్త్వం (A), కారణం (R) అనే రెండు ప్రవచనాలను ఇచ్చారు. మీ సమాధానాన్ని
(A), (R) లు రెండూ సత్యమవుతూ, (A) యొక్క సరియైన వివరణ (R) అయితే (1) అనీ;
(A), (R) లు రెండూ సత్యమవుతూ, (A) యొక్క సరియైన వివరణ (R) కాకుంటే (2) అనీ;
(A) సత్యమే, కానీ (R) అసత్యం అయితే (3) అనీ;
(A) అసత్యం, కానీ (R) సత్యం అయితే (4) అనీ, ఇవ్వండి.

173. Assertion (A) : If x:y = 2:3 and y:z = 5:4, then x:y:z = 10:15:12.
Reason (R) : If x:y = l:m and y:z = p:q, then x:y:z = lp:pm:mq.
నిశ్చితత్త్వం (A) : x:y = 2:3 మరియు y:z = 5:4 అయితే, అప్పుడు x:y:z = 10:15:12.
కారణము (R) : x:y = l:m మరియు y:z = p:q అయితే, అప్పుడు x:y:z = lp:pm:mq.

---

174. Assertion (A) : Any three diagonals of the faces of a cube always form a triangle.
Reason (R) : Any three lines forming a triangle lie in the same plane.
నిశ్చితత్త్వం (A) : ఒక ఘనము యొక్క ఏ మూడు ముఖముల వికర్ణములు అయినా ఎల్లప్పుడూ ఒక త్రిభుజముగా ఏర్పడుతాయి.
కారణము (R) : ఒక త్రిభుజాన్ని ఏర్పరిచే ఏ మూడు సరళ రేఖలైనా ఒకే సమతలంలో ఉంటాయి.

---

175. Assertion (A) : For positive numbers a, b, c and d, if $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}$ and $d-a=c-d$, then $d \geq b$.
Reason (R) : The arithmetic mean of any two positive numbers is not less than their geometric mean.
నిశ్చితత్త్వం (A) : ధన సంఖ్యలు a, b, c మరియు d లకు $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}$ మరియు $d-a=c-d$ అయితే, అప్పుడు $d \geq b$.
కారణము (R) : ఏ రెండు ధన సంఖ్యల యొక్క అంకమధ్యమం అయినా, వాటి గుణమధ్యమం కంటే తక్కువ కాదు.

---

176. Assertion (A) : Earthworms are not good for agriculture.
Reason (R) : Earthworms break down the soil into fine particles and make it soft.
నిశ్చితత్త్వం (A) : వ్యవసాయానికి వానపాములు మంచివి కావు.
కారణము (R) : వాన పాములు మట్టిని సూక్ష్మకణాలుగా విభజన చేసి దాన్ని మృదువుగా చేస్తాయి.

---

177. Assertion (A) : Household electric wires are not usually made with Silver.
Reason (R) : Silver is not a good conductor of electricity.
నిశ్చితత్వం (A) : గృహోపయోగ విద్యుత్ తీగలను సాధారణంగా వెండితో తయారుచేయరు.
కారణము (R) : వెండి ఒక మంచి విద్యుత్‌వాహకం కాదు.

---

178. Assertion (A) : If $S_n = an^2 + bn + c$ is the sum of the first n-terms of a progression, then it is an arithmetic progression.
Reason (R) : If the difference between the n^{th} term and $(n-1)^{th}$ term of a progression is independent of n, then it is an arithmetic progression.
నిశ్చితత్వం (A) : $S_n = an^2 + bn + c$ అనేది ఒక శ్రేఢిలోని మొదటి n-పదముల మొత్తం అయితే, అది ఒక అంక శ్రేఢి.
కారణము (R) : ఒక శ్రేఢిలోని n వ పదం మరియు $(n-1)$ వ పదముల భేదము n పై ఆధారపడకపోతే అప్పుడు అది ఒక అంకశ్రేఢి.

Directions for the questions from **179** to **188** :
Three of the following four given options are alike in a certain way and form a group. Identify the one that does not fit with this group and write it as your answer.

179 నుండి **188** వరకు గల ప్రశ్నలకు సూచన:
దిగువన ఇచ్చిన నాలుగు ఐచ్ఛికాలలో మూడు ఒక నిర్దిష్ట రీతిలో ఒక సముదాయంగా ఏర్పడతాయి. ఈ సముదాయంలో సరిపడని లేదా ఇమడని ఐచ్ఛికమును గుర్తించి దానిని మీ జవాబుగా ఇవ్వండి.

179.
(1) John Keats (2) Leo Tolstoy
(3) William Wordsworth (4) Alfred Tennyson
(1) జాన్ కీట్స్ (2) లియో టాల్‌స్టాయ్
(3) విలియమ్ వర్డ్స్‌వర్త్ (4) ఆల్‌ఫ్రెడ్ టెన్నిసన్

180.
(1) Median (2) Mean
(3) Frequency distribution (4) Mode
(1) మధ్యగతము (2) అంకమధ్యమం
(3) పౌనఃపున్య విభాజనము (4) బాహుళకము

181.
(1) Elevator (2) Staircase (3) Bridge (4) Escalator
(1) ఎలివేటర్ (2) స్టెయిర్‌కేస్ (3) బ్రిడ్జ్ (4) ఎస్కలేటర్

182.

(1) Nephrology (2) Oncology (3) Astrology (4) Cardiology

(1) నెఫ్రాలజీ (2) ఆంకాలజీ (3) అస్ట్రాలజీ (4) కార్డియాలజీ

183.

(1) Bureau of Indian Standards (2) National Testing Agency

(3) NITI Aayog (4) United Nations Organisation

(1) బ్యూరో ఆఫ్ ఇండియన్ స్టాండర్డ్స్ (2) నేషనల్ టెస్టింగ్ ఏజన్సీ

(3) NITI ఆయోగ్ (4) యునైటెడ్ నేషన్స్ ఆర్గనైజేషన్

184.

(1) Autocracy (2) Diplomacy (3) Theocracy (4) Bureaucracy

(1) ఆటోక్రసి (2) డిప్లొమసి (3) థియోక్రసి (4) బ్యూరోక్రసి

185.

(1) Shoe : Leather (2) Iron : Hammer

(3) Table : Wood (4) Jewellery : Gold

(1) షూ : లెదర్ (2) ఐరన్ : హామర్

(3) టేబుల్ : వుడ్ (4) జువల్రి : గోల్డ్

186.

(1) 15 : 125 (2) 21 : 175 (3) 18 : 150 (4) 26 : 200

187.

(1) (E, W) (2) (I, R) (3) (O, L) (4) (U, F)

188.

(1) Chisel : Carve (2) Auger : Bore

(3) Saw : Cut (4) Gun : Bullet

(1) చిజిల్ : కార్వ్ (2) ఆగర్ : బోర్

(3) సా : కట్ (4) గన్ : బులెట్

189. One evening before Sun set, Anil and Sunil were standing apart facing each other. If Anil's shadow was exactly to his left, in which direction was Sunil facing?

(1) South (2) West (3) North (4) North-East

సూర్యాస్తమయానికి ముందు ఒక సాయంత్రం అనిల్ మరియు సునిల్ ఒకరి నుండి మరొకరు కొంత దూరంలో ఎదురెదురుగా నిలబడి ఉన్నారు. అనిల్ యొక్క నీడ సరిగ్గా అతని ఎడమవైపు ఉంటే, సునిల్ ఏ దిక్కునకు అభిముఖంగా ఉన్నాడు?

(1) దక్షిణం (2) పడమర (3) ఉత్తరం (4) ఈశాన్యం

Direction for questions 190-191 : Study the following data carefully.
P, Q, R, S and T are standing in a ground facing the North as follows:
P is 30 mts. to the right of Q.
R is 100 mts. to the North of S.
P is 60 mts. to the left of T.
S is 60 mts. to the South of P.
190-191 ప్రశ్నలకు **సూచన** : ఈ క్రింది దత్తాంశమును జాగ్రత్తగా అధ్యయనం చేయుము.
P, Q, R, S మరియు T లు ఒక మైదానంలో ఉత్తర దిశకు అభిముఖంగా తిరిగి ఈ క్రింది విధంగా నిలబడియున్నారు:
Q కి కుడివైపున 30 మీ. దూరంలో P ఉన్నాడు.
S కి ఉత్తరము వైపున 100 మీ. దూరంలో R ఉన్నాడు.
T కి ఎడమ వైపున 60 మీ. దూరంలో P ఉన్నాడు.
P కి దక్షిణము వైపున 60 మీ. దూరంలో S ఉన్నాడు.

190. The person to the South-West of the person who is to the right of P is
P కి కుడివైపున ఉన్న వ్యక్తికి నైరుతి దిశలో ఉన్న వ్యక్తి
(1) Q (2) R (3) T (4) S

191. A boy starting from Q moved on a straight path to reach R and then from R to P on a straight way. Finally he reached T from P on a straight path. The total distance (in meters) covered by the boy is
ఒక బాలుడు Q నుండి బయలుదేరి నేరుగానున్న మార్గంలో R ను చేరి, ఆ తరువాత అక్కడి నుండి నేరుగానున్న మార్గంలో P ను చేరాడు. అతడు చివరలో P నుండి నేరుగానున్న మార్గంలో T ను చేరుకున్నాడు. ఆ బాలుడు ప్రయాణించిన మొత్తం దూరం (మీటర్లలో)
(1) 210 (2) 150 (3) 270 (4) 230

Directions 192 to **196** : In a certain code, the r^{th} letter of the English alphabet, for $r = 1, 2, 3, ..., 13$ is coded as $(2r - 1)^{th}$ letter and for $r = 14, 15, ..., 26$, the r^{th} letter is coded as $(2r - 26)^{th}$ letter. For decoding the inverse process is followed.
By using this code, answer the questions from **192** to **196**.
సూచనలు 192 నుండి **196** వరకు : ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ నందు, ఆంగ్ల అక్షరమాలలోని r వ అక్షరాన్ని, $r = 1, 2, 3, ..., 13$ లకు, $(2r - 1)$ వ అక్షరంగాను మరియు $r = 14, 15, ..., 26$ లకు r వ అక్షరాన్ని $(2r - 26)$వ అక్షరంగాను కోడ్ చేస్తారు. డీకోడింగ్ చేయుటకు దీని విలోమ ప్రక్రియను పాటిస్తారు.
ఈ కోడ్‌ని ఉపయోగించి **192** నుండి **196** వరకు గల ప్రశ్నలకు జవాబు రాయండి.

192. The number of letters whose code is itself is
ఒక అక్షరం యొక్క కోడ్ అదే అక్షరం అయ్యే అక్షరాల సంఖ్య
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 0

193. The code for the word "REASONING" is
"REASONING" అనే పదం యొక్క కోడ్
(1) JIALBDQBM (2) JIADLBQBM
(3) JIALDBQBM (4) JIALDBMBQ

194. The code for the word "COUNSEL" is
"COUNSEL" అనే పదం యొక్క కోడ్
(1) EDPBLIW (2) EDPLBIW (3) EDPLBKW (4) EDLPBKW

195. The string coded as "DIRECTION" is
"DIRECTION" గా కోడ్ చేయబడిన సరణి
(1) OEVCBWETH (2) GQJIEOQDB
(3) GQJEIOQBD (4) OEVCBWEHT

196. The string coded as "PROFITS" is
"PROFITS" గా కోడ్ చేయబడిన సరణి
(1) UVHPEWJ (2) UVHRGYJ (3) FJDKQNL (4) FJDMSLN

197. In a certain code language, if GUIDANCE is coded as FSFZVHVW, then the code for the word "SHIFT" is
ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ భాషలో, GUIDANCE ను FSFZVHVW గా కోడ్ చేస్తే, అప్పుడు "SHIFT" అనే పదం యొక్క కోడ్
(1) RFEBO (2) REFBO (3) RFFBO (4) RFFAN

198. If in a certain code language, MONKEY is coded as "XDJMNL" and TIGER is coded as "QDFHS", then the code for the word PANTHER is
ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ భాషలో, MONKEY ని "XDJMNL" గాను మరియు TIGER ను "QDFHS" గాను కోడ్ చేస్తే, అప్పుడు PANTHER అనే పదమునకు కోడ్
(1) QDGMSOZ (2) QDGSMZO (3) QDGUOZR (4) QDGMSZO

199. In a certain code, if WINDOW is called as DOOR, DOOR is called as BED, BED is called as AIR, AIR is called as FLOWER and FLOWER is called as COOLER, then on which one will a man sleep?
ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ లో, WINDOW ను DOOR గానూ, DOOR ను BED గానూ, BED ను AIR గానూ, AIR ను FLOWER గానూ FLOWER ను COOLER గానూ పిలిస్తే, అప్పుడు ఒక మనిషి దేనిపై నిద్రిస్తాడు?
(1) BED (2) DOOR (3) AIR (4) COOLER

200. In a certain code language, if
'145' means 'Rama is intelligent', '526' means 'Sita is clever'.
'247' means 'intelligent and clever', then in that language the code for 'Sita' is
ఒక నిర్దిష్ట కోడ్ భాషలో,
'145' అనగా 'Rama is intelligent', '526' అనగా 'Sita is clever'.
'247' అనగా 'intelligent and clever' అయితే, అప్పుడు ఆ భాషలో 'Sita' యొక్క కోడ్
(1) 5 (2) 2 (3) 6 (4) 4

❒❒❒❒❒

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK