रेलवे भर्ती बोर्ड | RAILWAY RECRUITMENT BOARD
सीईएन ०१/२०२६ सहायक लोको पायलट (एएलपी) के पद पर भर्ती
CEN 01/2026 Recruitment of Assistant Loco Pilot (ALP)

Test Date	05/11/2026
Test Time	9:00 AM - 10:00 AM
Subject	RRB ALP 2026 CBT 1

*** Note**
Correct Answer will carry 1 mark per Question.
Incorrect Answer will carry 1/3 Negative mark per Question.

1. Options shown in green color with a tick icon are correct.
2. Chosen option on the right of the question indicates the option selected by the candidate.

Section : **RRB ALP**

Q.1 ఒక కుళాయి ఒక ట్యాంకుని 9 గంటల్లో నింపుతుంది, మరొక కుళాయి 12 గంటల్లో పూర్తి ట్యాంకుని ఖాళీ చేస్తుంది. మొదట ట్యాంక్ ఖాళీగా ఉండి, రెండు కుళాయిలు కలిపి తెరవబడితే, ట్యాంకుని సగం నింపడానికి ఎంత సమయం (గంటలలో) పడుతుంది?

Ans
✔ A. 18
✘ B. 36
✘ C. 19
✘ D. 38

Q.2 ఒక వ్యక్తి, ఒక కుర్చీని ₹350 లకు కొని, 10% నష్టంతో అమ్మినట్లయితే, 'అమ్మకపు ధర' ఎంత?

Ans
✘ A. ₹300
✘ B. ₹320
✔ C. ₹315
✘ D. ₹310

Q.3 సూక్ష్మీకరించండి: $(2pq + 7q)^2 - (2pq - 7q)^2$.

Ans
✘ A. $28pq^2$
✘ B. $56p^2q$
✘ C. $28p^2q^2$
✔ D. $56pq^2$

Q.4 ఒక త్రిభుజం భుజాలు 7, 9 మరియు x గా కలవు. అయిన, x యొక్క ఏ విలువకు ఆ త్రిభుజం యొక్క వైశాల్యం గరిష్ఠంగా ఉంటుంది?

Ans
✘ A. $\sqrt{140}$
✘ B. $\sqrt{120}$
✘ C. $\sqrt{110}$
✔ D. $\sqrt{130}$

Q.5 వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత మొత్తం పైన సంవత్సరానికి 10% చొప్పున వడ్డీరేటు చొప్పున 2 సంవత్సరాల పాటు అయ్యే చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య వ్యత్యాసం ₹21 అయితే, ఆ అసలు మొత్తం ఎంత అవుతుంది?

Ans
✗ A. ₹2,500
✗ B. ₹2,000
✗ C. ₹2,200
✓ D. ₹2,100

Q.6 ఈ క్రింది అక్షర, చిహ్న శ్రేణిని పరిశీలించి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి. లెక్కింపు ఎడమ నుండి కుడికి మాత్రమే జరుగుతుంది.
(ఎడమ) T V @ $ @ £ £ © E R S € N W # % # M N © € $ (కుడి)
ప్రతి దానికి ముందు తక్షణమే ఒక అక్షరం మరియు తరువాత కూడా తక్షణమే ఒక అక్షరం ఉన్నటువంటి అక్షరాలు ఎన్ని ఉన్నాయి?

Ans
✗ A. 0
✗ B. 3
✗ C. 2
✓ D. 1

Q.7 ఒక పిల్లి తోటలో రెండు వేర్వేరు దూరాలను పరిగెత్తుతూ దాటుతుంది. మొదటి దూరంలో, అది ఒక్కొక్కటి 0.4 మీటర్ల పొడవున్న 70 అడుగులు వేస్తుంది. రెండవ దూరంలో, అది తన వేగాన్ని పెంచి, ఒక్కొక్కటి 0.5 మీటర్ల పొడవున్న 56 అడుగులు వేస్తుంది. ఆ పిల్లి ప్రతి దూరానికి ఒకే సమయాన్ని (14 సెకన్లు) తీసుకుంటే, మొత్తం పరుగుకు దాని సగటు వేగం ఎంత?

Ans
✗ A. 5 m/s
✗ B. 1 m/s
✗ C. 4 m/s
✓ D. 2 m/s

Q.8 అధిక క్రియాశీలత(రియాక్టివ్) కలిగిన లోహం, తక్కువ క్రియాశీలత కలిగిన లోహం యొక్క ఒక లవణ ద్రావణంతో చర్య జరిపినప్పుడు, ఏ రకమైన చర్య సంభవిస్తుంది?

Ans
✓ A. స్థానభ్రంశ
✗ B.
పునర్నిర్మాణం
✗ C. ప్రతిక్షేపక
✗ D. సంకలన

Q.9 ఈ క్రింది అక్షరం మరియు చిహ్న శ్రేణిని చూడండి మరియు క్రింది ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి.

(ఎడమ) X G # E A @ $ R & U Ω T £ D H Y (కుడి)

శ్రేణి నుండి అన్ని చిహ్నాలు తొలగించబడితే, ఈ క్రింది వాటిలో ఎడమవైపు నుండి మూడవది ఏది?

Ans
✗ A. A
✓ B. E
✗ C. G
✗ D. R

Q.10 ఈ క్రింది అక్షర చిహ్న శ్రేణిని పరిశీలించి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి. లెక్కింపు ఎడమ నుండి కుడికి మాత్రమే చేయాలి.
(ఎడమ) T © * Q L @ M $ I B A © & J © O © & N £ I © (కుడి)
ప్రతి దానికి ముందు తక్షణమే ఒక అక్షరం మరియు తరువాత కూడా తక్షణమే ఒక అక్షరం ఉన్నటువంటి అక్షరాలు ఎన్ని ఉన్నాయి?

Ans
✗ A. 0
✗ B. 3
✗ C. 2
✓ D. 1

Q.11 A, B, C, D, E, F మరియు G అనే ఏడు పెట్టెలను ఒకదాని పై ఒకటి ఉంచుతారు, కానీ అవి ఇదే క్రమంలో ఉండవలసిన అవసరం లేదు. E పైన నాలుగు పెట్టెలు మాత్రమే ఉంచబడతాయి. A క్రింద కేవలం నాలుగు పెట్టెలు మాత్రమే ఉంచబడతాయి. G అనేది B తక్షణ పైన ఉంచబడుతుంది కానీ E క్రింద ఉంచబడుతుంది. C అనేది D తక్షణ క్రింద ఉంచబడుతుంది. అయిన F మరియు G ల మధ్య ఎన్ని పెట్టెలు ఉంచబడతాయి?

Ans
✓ A. ఒకటి
✗ B. మూడు
✗ C. రెండు
✗ D. నాలుగు

Q.12 ఒక దుకాణదారుడు 60 డజన్ల వస్తువులను, ఒక్కో డజనుకు ₹240 చొప్పున కొనుగోలు చేస్తాడు. అతను ప్రతి వస్తువును ₹25 చొప్పున అమ్మినచో, అతని లాభ శాతం ఎంత?

Ans
✗ A. 35%
✓ B. 25%
✗ C. 30%
✗ D. 20%

Q.13 మెదడులో ప్రధానంగా ఆలోచించడం మరియు నిర్ణయాలు తీసుకోవడానికి బాధ్యత వహించే భాగం ఏది?

Ans
✗ A. మధ్య మెదడు
✗ B. వెన్నుపాము
✓ C. ముందు మెదడు
✗ D. వెనుక మెదడు

Q.14 $9\sec^2\theta - 6\tan^2\theta = 15$ మరియు θ ఒక లఘు కోణం అయితే, cosecθ విలువను కనుగొనండి.

Ans
✗ A. $\frac{3}{\sqrt{2}}$
✗ B. $\frac{2}{\sqrt{3}}$
✓ C. $\sqrt{\frac{3}{2}}$
✗ D. $\sqrt{\frac{2}{3}}$

Q.15 '+' అంటే '−', '−' అంటే '×', '×' అంటే '÷', '÷' అంటే '+' అయితే, కింది సమీకరణంలోని ప్రశ్నార్థకం (?) స్థానంలో ఏది వస్తుంది?

39 ÷ 24 × 3 − 5 + 19 = ?

Ans
✗ A. 58
✓ B. 60
✗ C. 62
✗ D. 64

Blackbook

Q.16 ఈ క్రింది వర్గీకరణ ప్రమాణాలను వాటి సరైన వివరణతో జతపరచండి.

వర్గీకరణ ప్రమాణాలు	వివరణ
I). పోషణ విధానం	A) కణకవచం ఉండటం లేదా లేకపోవడం
II). ఆవరణ వ్యవస్థలో పాత్ర	B) స్వయంపోషక లేదా పరపోషక
III). కణ నిర్మాణం	C) ఉత్పత్తిదారు, వినియోగదారు లేదా విచ్ఛిన్నకారి

Ans

✗ A. I-A, II-C, III-B

✗ B. I -A, II-B, III-C

✗ C. I-C, II-B, III-A

✓ D. I-B, II-C, III-A

Q.17 ఈ ప్రశ్నలో, క్రింద ఇవ్వబడిన కోడ్‌లు మరియు తదుపరి షరతుల ఆధారంగా అక్షర కోడ్‌లను ఉపయోగించి ఒక సంఖ్యలు/చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఇవ్వబడింది. ఆ షరతులకు అనుగుణంగా ఉండే సరైన కోడ్‌ల కలయికే మీ సమాధానం. ఒకవేళ ఏ షరతులూ వర్తించకపోతే, పట్టికలో ఇచ్చిన విధంగా సంబంధిత సంఖ్య/చిహ్నం యొక్క కోడ్‌లను నేరుగా అనుసరించాలి.

సంఖ్య/చిహ్నం $? * & + 7 5 9 ! %

కోడ్ E D C Y R X T L O I

షరతులు –
(i) మొదటి మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు చివరి మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, మొదటి మరియు చివరి మూలకాల కోడ్‌లను పరస్పరం మార్చండి.
(ii) రెండవ మరియు మూడవ మూలకాలు బేసి సంఖ్యలు అయితే, మూడవ మూలకాన్ని రెండవ మూలకం యొక్క కోడ్‌గా కోడ్ చేయండి.
(iii) నాల్గవ మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు ఐదవ మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, రెండు మూలకాలను ©గా కోడ్ చేయండి.

ఈ క్రింది సంఖ్య-చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఏమిటి?
$? * & +

Ans

✓ A. EDCYR

✗ B. EDLYR

✗ C. EDCOR

✗ D. TDCYR

Q.18 ఆంగ్ల అక్షర క్రమం ఆధారంగా, క్రింది నాలుగు అక్షర-సమూహాలలో మూడు ఒక నిర్దిష్ట మార్గంలో ఒకేలా ఉండి, తద్వారా ఒక సముదాయంగా ఏర్పడుతాయి. ఆ సముదాయానికి చెందనిది ఏది?
(గమనిక: భిన్నమైన పదాన్ని అచ్చులు, హల్లుల సంఖ్య ఆధారంగా గానీ, లేదా వాటి స్థానాల ఆధారంగా గానీ గుర్తించకూడదు.)

Ans

✓ A. XDGK

✗ B. YEIL

✗ C. NTXA

✗ D. MSWZ

Q.19 ఈ ప్రశ్న కింది పదాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
TAP BED LOG FIN
ప్రతి పదంలోనూ, ప్రతి అచ్చు ఆంగ్ల అక్షర క్రమంలో దాని తక్షణ తర్వాతి అక్షరంగానూ, ప్రతి హల్లు ఆంగ్ల అక్షర క్రమంలో దాని తక్షణ ముందున్న అక్షరంగానూ మార్చబడుతుంది. ఈ విధంగా ఏర్పడిన అక్షర సమూహాలలో, ఎడమ వైపు నుండి మొదటి స్థానంలో అచ్చు ఉన్నవి ఎన్ని?

Ans

✗ A. 3

✗ B. 4

✓ C. 2

✗ D. 1

Q.20 0.16 మరియు 0.64 ల మధ్య గల అనుపాత మధ్యమం x అయితే, x విలువ ఎంత?

Ans

✗ A. 0.24

✗ B. 0.48

✗ C. 0.40

✓ D. 0.32

Black book

Q.21 ఇచ్చిన శ్రేణిలోని '?' స్థానంలో ఏమి రావాలి?

6, 12, 24, 48, ?

Ans
✗ A. 90

✓ B. 96

✗ C. 102

✗ D. 98

Q.22 ఈ ప్రశ్నలో, ఒక ప్రశ్నను అనుసరించి (I) మరియు (II) అనే సంఖ్యలతో రెండు ప్రకటనలు ఉన్నాయి. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రకటనల్లోని డేటా సరిపోతుందా లేదా అని మీరు నిర్ణయించుకోవాలి. రెండు ప్రకటనలను చదివి తగిన సమాధానాన్ని నిర్ణయించండి.
5 ధ్రువాలు, A, W, V, G మరియు E ఒక్కొక్కటి వేర్వేరు ఎత్తును కలిగి ఉంటాయి, వీటిలో ఏ ధ్రువం అత్యంత పొట్టి?
(I) V అనేది కేవలం రెండు ధ్రువాల కంటే పొడవు. A అనేది V కంటే పొట్టి మరియు W అనేది A కంటే పొట్టి.
(II) G అనేది E కంటే పొడవు

Ans
✗ A. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి I మరియు II అనే రెండు ప్రకటనలు కలిపి కూడా **సరిపోవు.**

✓ B. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి కేవలం 'ప్రకటన I'లోని డేటా మాత్రమే సరిపోతుంది, కానీ 'ప్రకటన II'లోని డేటా సరిపోదు.

✗ C. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి కేవలం 'ప్రకటన II'లోని డేటా మాత్రమే సరిపోతుంది, కానీ 'ప్రకటన I'లోని డేటా సరిపోదు.

✗ D. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి I మరియు II అనే రెండు ప్రకటనలు కలిపి సరిపోతాయి (మరియు ప్రకటన I లేదా ప్రకటన II మాత్రమే కాదు).

Q.23 ఈ ప్రశ్నలో, ఒక ప్రశ్న, దాని తరువాత (I) మరియు (II) అనే సంఖ్యలతో రెండు ప్రకటనలు ఉన్నాయి. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రకటనల్లో అందించిన సమాచారం సరిపోతుందా అని మీరు నిర్ణయించాలి. రెండు ప్రకటనలను చదివి తగిన సమాధానాన్ని నిర్ణయించండి.
5 స్తంభాలైన W, O, K, G మరియు Y లలో ఒక్కొక్కటి వేర్వేరు ఎత్తును కలిగి ఉన్నచో, వీటిలో ఏ స్తంభం పొట్టిది?
(I) W అనేది O కంటే పొట్టిది కానీ K కంటే పొడవైనది.
(II) W అనేది Y కంటే పొట్టిది. G అనేది K కంటే పొడవైనది.

Ans
✓ A. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి I మరియు II అనే రెండు ప్రకటనలలోని సమాచారం కలిపి సరిపోతుంది (మరియు కేవలం ప్రకటన I లేదా ప్రకటన II మాత్రమే కాదు).

✗ B. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి కేవలం 'ప్రకటన II'లోని సమాచారం మాత్రమే సరిపోతుంది, కానీ 'ప్రకటన I'లోని సమాచారం మాత్రమే సరిపోదు.

✗ C. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి I మరియు II అనే రెండు ప్రకటనలలోని సమాచారం కలిపి కూడా **సరిపోదు.**

✗ D. ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వడానికి కేవలం 'ప్రకటన I'లోని సమాచారం మాత్రమే సరిపోతుంది, కానీ 'ప్రకటన II'లోని సమాచారం మాత్రమే సరిపోదు.

Q.24 'A' అంటే '÷', 'B' అంటే '×', 'C' అంటే '+' మరియు 'D' అంటే '−' అయితే, క్రింది సమీకరణంలోని ప్రశ్నార్థకం (?) స్థానంలో ఏది వస్తుంది?
9 B 3 D 21 A 3 C 2 = ? D 8

Ans
✗ A. 33

✓ B. 30

✗ C. 32

✗ D. 34

Q.25 రెండు ధ్వనులు ఒకే పిచ్(కీచుదనం) మరియు తీవ్రతను కలిగి ఉన్నప్పటికీ, వాటిలో ఒకటి వినడానికి మరింత ఆహ్లాదకరంగా ఉంటుంది. అయితే వాటి మధ్య వ్యత్యాసాన్ని గుర్తించడానికి ఏ లక్షణం మనకు సహాయపడుతుంది?

Ans
✗ A. తరంగదైర్ఘ్యం

✗ B. పౌనఃపున్యం

✓ C. క్వాలిటీ(నాణ్యత) లేదా టింబర్

✗ D. కంపన పరిమితి

Q.26 'A' అంటే '÷', 'B' అంటే 'x', 'C' అంటే '+' మరియు 'D' అంటే '–' అని అర్థం అయితే, క్రింది సమీకరణంలోని '?' స్థానంలో ఏ సంఖ్య వస్తుంది?

23 D 10 B 3 C 112 A 4 = ?

Ans
- ✗ A. 20
- ✗ B. 17
- ✓ C. 21
- ✗ D. 14

Q.27 ఈ ప్రశ్నలో, క్రింద ఇవ్వబడిన కోడ్‌లు మరియు తదుపరి షరతుల ఆధారంగా అక్షర కోడ్‌లను ఉపయోగించి ఒక సంఖ్యలు/చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఇవ్వబడింది. ఆ షరతులకు అనుగుణంగా ఉండే సరైన కోడ్‌ల కలయికే మీ సమాధానం. ఒకవేళ ఏ షరతులూ వర్తించకపోతే, పట్టికలో ఇచ్చిన విధంగా సంబంధిత సంఖ్య/చిహ్నం యొక్క కోడ్‌లను నేరుగా అనుసరించాలి.

సంఖ్య/చిహ్నం $ 7 3 + 8 # @ 5 ! &

కోడ్ SHUE TAQ WJB

షరతులు –
(i) మొదటి మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు చివరి మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, మొదటి మరియు చివరి మూలకాల కోడ్‌లను పరస్పరం మార్చండి.
(ii) రెండవ మరియు మూడవ మూలకాలు బేసి సంఖ్యలు అయితే, మూడవ మూలకాన్ని రెండవ మూలకం యొక్క కోడ్‌గా కోడ్ చేయండి.
(iii) నాల్గవ మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు ఐదవ మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, రెండు మూలకాలను ©గా కోడ్ చేయండి.

ఈ క్రింది సంఖ్య-చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఏమిటి?
$ 7 3 + #

Ans
- ✓ A. SHHEA
- ✗ B. SJUET
- ✗ C. SHUET
- ✗ D. SHUEW

Q.28 స్త్రీ పునరుత్పత్తి వ్యవస్థలోని క్రింది భాగాలలో, అండాలు ఉత్పత్తి చేయడం మరియు హార్మోన్లను విడుదల చేయడం రెండింటికీ బాధ్యత వహించు భాగం ఏది?

Ans
- ✗ A. అండవాహిక(Oviduct)
- ✓ B. అండాశయం(Ovary)
- ✗ C. గర్భాశయం(Uterus)
- ✗ D. గర్భాశయద్వారం(Cervix)

Q.29 ఒక దుకాణదారుడు ఒక చొక్కా ధరను దాని కొనుగోలు ధర కంటే 50% ఎక్కువగా నిర్ణయించాడు. ఆ తర్వాత, అతను ఆ నిర్ణయించిన ధరపై 10% మరియు 20% వరుస రాయితీలను (డిస్కౌంట్లను) ఇచ్చాడు. ఒకవేళ చివరి అమ్మకపు ధర ₹432 అయినట్లైతే, ఆ చొక్కా అసలు కొనుగోలు ధర ఎంత?

Ans
- ✗ A. ₹280
- ✗ B. ₹360
- ✗ C. ₹320
- ✓ D. ₹400

Q.30 'A' అంటే '÷', 'B' అంటే 'x', 'C' అంటే '+' మరియు 'D' అంటే '–' అని అర్థం అయితే, క్రింది సమీకరణంలోని '?' స్థానంలో ఏ సంఖ్య వస్తుంది?

17 D 6 B 4 C 49 A 7 = ?

Ans
- ✗ A. 4
- ✓ B. 0
- ✗ C. 7
- ✗ D. 12

Black book

Q.31 క్రింద రెండు సంఖ్యా సమితులు ఇవ్వబడ్డాయి. ప్రతి సంఖ్యల సమితిలో, మొదటి సంఖ్యపై ఒక నిర్దిష్ట గణిత పరిక్రియ చేయడంతో రెండవ సంఖ్యను పొందుతాము. అదేవిధంగా, రెండవ సంఖ్యపై ఒక నిర్దిష్ట గణిత పరిక్రియ చేయడంతో మూడవ సంఖ్యను పొందుతాము మరియు మిగిలినవి ఈ విధంగానే ఉంటాయి. ఇచ్చిన ఐచ్చికాలలో ప్రశ్నలోని అదే పరిక్రియల సమితిని ఏది అనుసరిస్తుంది?
(గమనిక - పరిక్రియలకై రెండు/మూడు అంకెల సంఖ్యను విడివిడి అంకెలుగా విడగొట్టలేము. ఉదా. 37 తర్వాత 10 వస్తే, దానిని (3 + 7 = 10) అని అంకెలను విడదీసి కూడకూడదు. 37 అనే పూర్తి సంఖ్యపైనే ఏదైనా లెక్క చేయాలి)
14 - 9 - 1 - 3
7 - 2 - (-6) - (-18)

Ans
- ✔ A. 9 - 4 - (-4) - (-12)
- ✘ B. 22 - 18 - 11 - 33
- ✘ C. 8 - 3 - (-7) - (-14)
- ✘ D. 50 - 44 - 36 - 72

Q.32 ABC త్రిభుజంలో, DE || AC; ఇక్కడ D మరియు E బిందువులు వరుసగా AB మరియు BC భుజాలపై ఉన్నాయి. ఒకవేళ BD = 10 cm మరియు AD = 13 cm అయితే, ΔBDE వైశాల్యానికి మరియు ADEC సమలంబ చతుర్భుజి వైశాల్యానికి మధ్య గల నిష్పత్తి ఎంత?

Ans
- ✘ A. 101:430
- ✔ B. 100:429
- ✘ C. 429:100
- ✘ D. 430:101

Q.33 క్రింద ఇచ్చిన రెండు జతలు అనుసరించు నమూనానే అనుసరించు జతను ఎంచుకోండి. రెండు జతలూ ఒకే నమూనాను అనుసరిస్తాయి.
ABF–JKO
DEI–MNR

Ans
- ✘ A. RRU–ZAE
- ✔ B. RSW–ABF
- ✘ C. RRU–ABF
- ✘ D. RSW–ZBE

Q.34 రెండు సంఖ్యల గసాభా(HCF) మరియు కసాగు(LCM) వరుసగా 48 మరియు 576. ఒక సంఖ్య 192 అయితే, మరొక సంఖ్యను కనుగొనండి.

Ans
- ✘ A. 136
- ✔ B. 144
- ✘ C. 141
- ✘ D. 143

Q.35 రిజ్వాన్ పాయింట్ A నుండి బయలుదేరి 37 km తూర్పు వైపుగా డ్రైవ్ చేస్తాడు. తరువాత అతను కుడి మలుపు తీసుకుని, 14 km డ్రైవ్ చేసి, ఆపై కుడివైపు తిరిగి 58 km డ్రైవ్ చేస్తాడు. అతను కుడి మలుపు తీసుకుని 31 km డ్రైవ్ చేస్తాడు. అతను చివరి కుడి మలుపు తీసుకుని, 21 km డ్రైవ్ చేసి, పాయింట్ P వద్ద ఆగతాడు. మళ్లీ పాయింట్ A కి చేరుకోవడానికి అతను ఎంత దూరం (అతి తక్కువ దూరం) మరియు ఏ దిశలో డ్రైవ్ చేయాలి? (పేర్కొనకపోతే, అన్ని మలుపులు 90 డిగ్రీల మలుపులు మాత్రమే.)

Ans
- ✘ A. దక్షిణానికి 14 km
- ✘ B. దక్షిణానికి 15 km
- ✔ C. దక్షిణానికి 17 km
- ✘ D. ఉత్తరానికి 16 km

Q.36 ఆంగ్ల అక్షర క్రమం ఆధారంగా, క్రింది నాలుగు అక్షర-సమూహ జతల్లో మూడు ఒక నిర్దిష్ట మార్గంలో ఒకేలా ఉండడం ద్వారా ఒక సముదాయాన్ని ఏర్పరుస్తాయి. ఆ సముదాయానికి చెందని అక్షర-సమూహ జత ఏది?
(గమనిక: భిన్నమైనది హల్లులు/అచ్చుల సంఖ్య లేదా అక్షరాల సమూహంలో వాటి స్థానం ఆధారంగా ఉండదు)

Ans
- ✔ A. LH – CZ
- ✘ B. TP – KG
- ✘ C. EA – VR
- ✘ D. IE – ZV

Q.37 ఒక ట్రక్కుపైకి పెట్టెలను ఎక్కించడానికి ఉపయోగించే ఒక ర్యాంప్‌ను పొడవుగా ఉంచి, ఎత్తును మార్చకుండా అలాగే ఉంచినట్లయితే, 'యాంత్రిక లాభం'కు ఏమి జరుగుతుంది మరియు ఎందుకు?

Ans
- ✘ A. ర్యాంప్ ఏటవాలుగా మారడం వల్ల యాంత్రిక లాభం తగ్గుతుంది
- ✔ B. ప్రయోగించే బలం ఎక్కువ దూరం వరకు విస్తరించడం వల్ల యాంత్రిక లాభం పెరుగుతుంది
- ✘ C. ర్యాంప్ ఎత్తుగా ఉండటం వల్ల యాంత్రిక లాభం పెరుగుతుంది
- ✘ D. ర్యాంప్ పొడవు తక్కువగా ఉండటం వల్ల యాంత్రిక లాభం తగ్గుతుంది

Q.38 ఒక నిర్దిష్ట తర్కాన్ని అనుసరిస్తూ 9 అనేది 83కి, అదే తర్కాన్ని అనుసరిస్తూ 16 అనేది 258కి సంబంధించినది. అదే తర్కాన్ని అనుసరిస్తూ క్రింది వాటిలో 3 దేనికి సంబంధించినది?
(గమనిక: సంఖ్యలను విడి అంకెలుగా విడగొట్టకుండా, మొత్తం సంఖ్యలపై మాత్రమే పరిక్రియలను నిర్వహించాలి. ఉదా: 13కి కలపడం/13 నుంచి తీసివేయడం/13తో గుణించడం వంటి పరిక్రియలను 13పై చేయవచ్చు, కానీ 13 ని 1 మరియు 3 గా విడగొట్టి ఆపై 1 మరియు 3 లపై ప్రరిక్రియలను నిర్వహించడం అనుమతించబడదు.)

Ans
- ✘ A. 15
- ✘ B. 13
- ✘ C. 7
- ✔ D. 11

Q.39 FIRMEST అనే పదంలోని ప్రతి అక్షరం ఆంగ్ల అక్షరమాల క్రమంలో దాని తక్షణ తర్వాత వచ్చే అక్షరానికి మార్చబడింది మరియు అలా ఏర్పడిన అన్ని అక్షరాలు ఆంగ్ల అక్షరమాల క్రమంలో అమర్చబడ్డాయి. ఈ విధంగా ఏర్పడిన కొత్త అక్షరాల సమూహంలో క్రింది ఏ అక్షరం కుడివైపు నుండి నాల్గవ స్థానంలో ఉంటుంది?

Ans
- ✘ A. J
- ✔ B. N
- ✘ C. S
- ✘ D. G

Q.40 క్రింది రెండు జతలు అనుసరించు నమూనానే అనుసరించు జతను ఎంచుకోండి. రెండు జతలూ ఒకే నమూనాను అనుసరిస్తాయి.
BOA : XQW
TSS : PUO

Ans
- ✔ A. LWK : HYG
- ✘ B. KTO : HWL
- ✘ C. DWP : AYM
- ✘ D. YGD : WKB

Q.41 ఒక క్రమ వృత్తాకార శంఖువు వ్యాసం 14 m మరియు దాని ఏటవాలు ఎత్తు 11 m. దాని ఘనపరిమాణాన్ని కనుగొనండి.
($\pi = \frac{22}{7}$ ని ఉపయోగించండి)

Ans
- ✘ A. $108\sqrt{2}\ m^3$
- ✘ B. $408\sqrt{2}\ m^3$
- ✔ C. $308\sqrt{2}\ m^3$
- ✘ D. $208\sqrt{2}\ m^3$

Black book

Q.42 మానవ్ బిందువు A నుండి బయలుదేరి తూర్పు వైపు 11 km ప్రయాణిస్తాడు. అతను అప్పుడు ఎడమవైపుకు తిరిగి, 12 km ప్రయాణించి, మళ్ళీ ఎడమవైపుకు తిరిగి 13 km ప్రయాణిస్తాడు. అతను అప్పుడు ఎడమవైపుకు తిరిగి 18 km ప్రయాణిస్తాడు. అతను చివరిగా ఎడమవైపుకు తిరిగి, 2 km ప్రయాణించి P బిందువు వద్ద ఆగుతాడు. అతను మళ్ళీ A బిందువును చేరుకోవడానికి ఎంత దూరం (అతి తక్కువ దూరం) మరియు ఏ దిశలో ప్రయాణించాలి? (ప్రత్యేకంగా పేర్కొనకపోతే, అన్ని మలుపులు 90-డిగ్రీల మలుపులే.)

Ans
- ✗ A. ఉత్తరం వైపుకి 4 km
- ✓ B. ఉత్తరం వైపుకి 6 km
- ✗ C. దక్షిణం వైపుకి 4 km
- ✗ D. దక్షిణం వైపు 5 km

Q.43 క్రింది వాటిలో, ఇచ్చిన శ్రేణిని తార్కికంగా పూర్తిచేసి ప్రశ్నార్థకాన్ని (?) భర్తీ చేయు అక్షర-సంఖ్య సమూహం ఏది?
GDF 8, JGI 13, MJL 18, PMO 23, ?

Ans
- ✗ A. TPR 27
- ✗ B. SPR 27
- ✓ C. SPR 28
- ✗ D. TPQ 28

Q.44 ఈ ప్రశ్న కింద ఇవ్వబడిన ఐదు మూడు-అంకెల సంఖ్యలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
(ఎడమ) 429 476 483 521 589 (కుడి)
(ఉదాహరణ- 697 – మొదటి అంకె = 6, రెండవ అంకె = 9 మరియు మూడవ అంకె = 7)

ఒకవేళ రెండవ గరిష్ఠ సంఖ్యలోని రెండవ అంకెను, రెండవ కనిష్ఠ సంఖ్యలోని మూడవ అంకెకు కూడినప్పుడు, వచ్చే ఫలితం ఎంత?

Ans
- ✗ A. 9
- ✗ B. 6
- ✗ C. 7
- ✓ D. 8

Q.45 ఈ కింది సంఖ్యలలో 47 మరియు 21 ల రెండింటితోనూ భాగించబడేది ఏది?

Ans
- ✗ A. 47390
- ✓ B. 48363
- ✗ C. 49923
- ✗ D. 46676

Q.46 ఒకవేళ $2x + 5y = 18$ మరియు $2x – 5y = 2$ అయినచో, xy విలువను కనుగొనండి.

Ans
- ✗ A. 16
- ✓ B. 8
- ✗ C. 12
- ✗ D. 9

Q.47 ఒక వ్యక్తి 4 సంవత్సరాల పాటు, సంవత్సరానికి 10% బారు వడ్డీ రేటుతో ₹56,000 పెట్టుబడి పెడతాడు. 4 సంవత్సరాల తర్వాత అతను అందుకునే మొత్తం (₹లలో) ఎంత?

Ans
- ✗ A. 81,400
- ✗ B. 79,400
- ✗ C. 80,400
- ✓ D. 78,400

Q.48 ఒక విద్యార్థుల బృందం పొందిన 'పాకెట్ మనీ' మొత్తాలు (₹లలో) ఈ విధంగా ఉన్నాయి: **400, 600, 400, 800, 600, 400, 1000.** ఈ దత్తాంశం యొక్క బాహుళకం ఎంత ఉంటుంది?

Ans
- ✓ A. ₹400
- ✗ B. ₹600
- ✗ C. ₹1000
- ✗ D. ₹800

black book

Q.49 ఆంగ్ల అక్షరక్రమం ఆధారంగా ఒక నిర్దిష్ట మార్గంలో CYUW అనునది YUQSకి సంబంధించినది. అదే విధంగా, OKGI అనునది KGCEకి సంబంధించినది. అదే తర్కాన్ని అనుసరించి ఇవ్వబడిన ఐచ్చికాలలో IEAC దేనికి సంబంధించినది?

Ans
- ✔ A. EAWY
- ✘ B. EAVY
- ✘ C. EBVB
- ✘ D. EZVY

Q.50 ఒక కారు రేడియేటర్‌లో 51% యాంటీఫ్రీజ్ ద్రావణం ఉండాలి. ఒక మోటారిస్ట్ వద్ద 23% యాంటీఫ్రీజ్ గల 9 లీటర్ల ద్రావణం ఉంది. అయితే, అతను 51% యాంటీఫ్రీజ్ ద్రావణాన్ని తయారు చేయడానికి తన ద్రావణానికి 97% యాంటీఫ్రీజ్ ద్రవాన్ని ఎన్ని లీటర్లు (రెండు దశాంశ స్థానాలకు సరిచేసి) కలపాలి?

Ans
- ✘ A. 10.39
- ✘ B. 4.18
- ✘ C. 6.94
- ✔ D. 5.48

Q.51 వడ్డీని సంవత్సరానికి ఒకసారి తిరిగి లెక్కించే పద్ధతిలో, కొంత సొమ్ము పైన సంవత్సరానికి 12% చొప్పున వడ్డీరేటు చొప్పున, 2 సంవత్సరాలకు వచ్చే చక్రవడ్డీ మరియు బారువడ్డీల మధ్య వ్యత్యాసం ₹57.60 అయితే, అసలును లెక్కించండి.

Ans
- ✘ A. ₹4500
- ✘ B. ₹3000
- ✔ C. ₹4000
- ✘ D. ₹3500

Q.52 ఈ క్రింది అక్షర-సంఖ్య సమూహాలలో, ఇచ్చిన శ్రేణిని తార్కికంగా పూర్తి చేయడానికి, ప్రశ్నార్థకం (?) స్థానంలో ఏమి వస్తుంది?

PHL 2 MJJ -4 JLH 8 GNF -16 ?

Ans
- ✘ A. GYT 35
- ✘ B. FRE 34
- ✘ C. GHY 67
- ✔ D. DPD 32

Q.53 ఈ ప్రశ్న క్రింద ఇవ్వబడిన ఐదు, మూడు అంకెల సంఖ్యలపై ఆధారపడి ఉంటుంది.
(ఎడమ) 214 359 369 741 846 (కుడి)
(ఉదాహరణ - 697 – మొదటి అంకె = 6, రెండవ అంకె = 9 మరియు మూడవ అంకె = 7)
గమనిక - పరిక్రియలన్నీ ఎడమ నుండి కుడికి చేయాలి.
అత్యధిక సంఖ్యలోని రెండవ అంకెను అత్యల్ప సంఖ్యలోని రెండవ అంకెకు కలిపితే వచ్చే ఫలితం ఎంత?

Ans
- ✘ A. 15
- ✔ B. 5
- ✘ C. 8
- ✘ D. 9

Q.54 E, R, T, Y, U మరియు W లు ఒకే భవనంలోని ఆరు వేర్వేరు అంతస్తులలో నివసిస్తున్నారు. భవనంలోని అత్యంత కింది అంతస్తుకు 1 అని, దాని పైన ఉన్న అంతస్తుకు 2 అని, ఇలా అత్యంత పై అంతస్తుకు 6 అని సంఖ్యలు ఇవ్వబడ్డాయి.
E బేసి సంఖ్య గల అంతస్తులో నివసిస్తున్నాడు, కానీ 5వ అంతస్తులో కాదు. E మరియు R లు నివసిస్తున్న అంతస్తుల సంఖ్యల మొత్తం 5. R మరియు W ల మధ్య ముగ్గురు వ్యక్తులు మాత్రమే నివసిస్తున్నారు. U అనువ్యక్తి Tకి తక్షణ పైన ఉన్న అంతస్తులో నివసిస్తున్నాడు. Tకి కింద ఎంతమంది వ్యక్తులు నివసిస్తున్నారు?

Ans
- ✘ A. 1
- ✘ B. 4
- ✔ C. 3
- ✘ D. 2

blackbook

Q.55 ఒక పరీక్షలో A, B, C, D మరియు E లు వేర్వేరు మార్కులు సాధించారు. C ఒక వ్యక్తి కంటే మాత్రమే ఎక్కువ మార్కులు సాధించాడు. E అనువ్యక్తి A కంటే ఎక్కువ కానీ D కంటే తక్కువ మార్కులు సాధించాడు. B కంటే A ఎక్కువ మార్కులు సాధించాడు. అత్యధిక మార్కులు సాధించినవారు ఎవరు?

Ans
- ✗ A. A
- ✗ B. C
- ✓ C. D
- ✗ D. E

Q.56 ఈ ప్రశ్నలో, క్రింద ఇవ్వబడిన కోడ్‌లు మరియు తదుపరి షరతుల ఆధారంగా అక్షర కోడ్‌లను ఉపయోగించి ఒక సంఖ్యలు/చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఇవ్వబడింది. ఆ షరతులకు అనుగుణంగా ఉండే సరైన కోడ్‌ల కలయికే మీ సమాధానం. ఒకవేళ ఏ షరతులూ వర్తించకపోతే, పట్టికలో ఇచ్చిన విధంగా సంబంధిత సంఖ్య/చిహ్నం యొక్క కోడ్‌లను నేరుగా అనుసరించాలి.

సంఖ్య/చిహ్నం #$97*6%538

కోడ్ LKAFBJS OHP

షరతులు –
(i) మొదటి మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు చివరి మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, మొదటి మరియు చివరి మూలకాల కోడ్లను పరస్పరం మార్చండి
(ii) రెండవ మరియు మూడవ మూలకాలు బేసి సంఖ్యలు అయితే, మూడవ మూలకాన్ని రెండవ మూలకం యొక్క కోడ్‌గా కోడ్ చేయండి
(iii) నాల్గవ మూలకం ఒక చిహ్నం మరియు ఐదవ మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, రెండు మూలకాలను ©గా కోడ్ చేయండి

ఈ క్రింది సంఖ్య-చిహ్నాల సమూహానికి కోడ్ ఏమిటి?
#$97 *

Ans
- ✗ A. OKAFB
- ✗ B. LKJFB
- ✗ C. LKASB
- ✓ D. LKAFB

Q.57 F, G, H, M, N మరియు O లు ఒకే భవనంలోని ఆరు వేర్వేరు అంతస్తులలో నివసిస్తున్నారు. భవనంలోని దిగువ అంతస్తుకు 1 అని, దాని పైన ఉన్న అంతస్తుకు 2 అని లెక్కిస్తారు. ఇలా పైన ఉన్న అంతస్తుకు 6 అని లెక్కిస్తారు.
F కి పైన O మాత్రమే నివసిస్తున్నాడు. F కి తక్షణ క్రింద H నివసిస్తున్నాడు. N కి క్రింద G మాత్రమే నివసిస్తున్నాడు. M మరియు O మధ్య ఎంతమంది వ్యక్తులు నివసిస్తున్నారు?

Ans
- ✓ A. ఇద్దరు
- ✗ B. ఒకరు
- ✗ C. ముగ్గురు
- ✗ D. నలుగురు

Q.58 ఒక మహిళ నెలవారీ ఆదాయం ₹50,000 కలదు. ఆమె అద్దెకు 25%, ఆహారానికి 35%, రవాణాకు 20% ఖర్చు చేసి, మిగిలిన మొత్తాన్ని పొదుపు చేస్తుంది. ప్రతి నెలా ఆమె చేసే పొదుపు ఎంత?

Ans
- ✓ A. ₹10,000
- ✗ B. ₹15,000
- ✗ C. ₹12,500
- ✗ D. ₹8,000

Q.59 A, B, C, D, E, F మరియు G అనే ఏడుగురు ఉత్తరాభిముఖంగా ఒక వరుసలో కూర్చున్నారు. Eకి కుడివైపు నలుగురు వ్యక్తులు మాత్రమే కూర్చున్నారు. Fకి ఎడమవైపున నలుగురు వ్యక్తులు మాత్రమే కూర్చున్నారు. C మరియు E లకి G తక్షణ పొరుగువాడు. Dకి ఎడమవైపున మూడవ స్థానంలో B కూర్చున్నాడు.
A మరియు Eల మధ్య ఎంతమంది వ్యక్తులు కూర్చున్నారు?

Ans
- ✗ A. నలుగురు
- ✓ B. ఇద్దరు
- ✗ C. ఒకరు
- ✗ D. ముగ్గురు

blackbook

Q.60 A అనే వ్యక్తి ₹1,08,000 పెట్టుబడితో ఒక వ్యాపారాన్ని ప్రారంభించాడు. 6 నెలల తర్వాత, B అనే వ్యక్తి ₹1,44,000 పెట్టుబడితో అతనితో కలిశాడు. సంవత్సరం చివరలో వారికి ₹82,000 లాభం వచ్చింది. B లాభ వాటాను కనుగొనండి.

Ans
- ✗ A. ₹48,000
- ✓ B. ₹32,800
- ✗ C. ₹30,000
- ✗ D. ₹46,000

Q.61 $137^{0.61} = x$, $137^{0.25} = y$ మరియు $x^z = y^6$ అని ఇచ్చినచో, అప్పుడు z విలువ దేనికి దగ్గరగా ఉంటుంది?

Ans
- ✓ A. 2.46
- ✗ B. 4.17
- ✗ C. 2.89
- ✗ D. 4.48

Q.62 ఒక నిర్దిష్ట తర్కం ప్రకారం 115 అనేది 226 తో సంబంధం కలిగి ఉన్న విధంగానే, 219 అనేది 330 తో సంబంధం కలిగి ఉంది. అదే తర్కాన్ని అనుసరిస్తే, 306 అనేది ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాలలో దేనితో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది?

(గమనిక: సంఖ్యలను విడివిడి అంకెలుగా విడగొట్టకుండా, మొత్తం సంఖ్యలపై పరిక్రియలు చేయాలి. ఉదా. 13 కి కలపడం/13 నుంచి తీసివేయడం/13 తో గుణించడం వంటి పరిక్రియలను 13 పై చేయవచ్చు కానీ 13ని 1 మరియు 3గా విడగొట్టి, ఆపై 1 మరియు 3లపై గణిత పరిక్రియలు చేయడం అనుమతించబడదు.)

Ans
- ✗ A. 421
- ✗ B. 419
- ✗ C. 415
- ✓ D. 417

Q.63 P, Q, R, S, T, U మరియు V లలో ప్రతి ఒక్కరికి వారంలోని వేర్వేరు రోజున సోమవారం నుండి ప్రారంభమై అదే వారంలోని ఆదివారంతో ముగుస్తున్న వారంలో, ఒక పరీక్ష ఉంటుంది. గురువారం V కి ఒక పరీక్ష ఉంది. V మరియు P మధ్య ఒక వ్యక్తికి మాత్రమే పరీక్ష ఉంది. P తక్షణ తర్వాత రోజున Q కి పరీక్ష ఉంది కానీ ఆదివారం కాదు. V తక్షణ తర్వాత రోజున U కి పరీక్ష ఉంది. T కి తక్షణ ముందు రోజున S కి పరీక్ష ఉంది. R తక్షణ తర్వాత రోజున P కి పరీక్ష ఉంది. ఒక నిర్దిష్ట తర్కాన్ని అనుసరించి, ఇచ్చిన అమరికలో S శనివారంతో సంబంధం ఉన్న విధంగానే, Q కి బుధవారంకి సంబంధం కలిగి ఉంది. అదే తర్కాన్ని అనుసరించి, ఈ క్రింది ఏ రోజుకు T సంబంధించినది?

Ans
- ✗ A. సోమవారం
- ✓ B. ఆదివారం
- ✗ C. శుక్రవారం
- ✗ D. మంగళవారం

Q.64 ఇచ్చిన శ్రేణిలో '?' స్థానంలో ఏది రావాలి?

6 10 15 21 28 36 ?

Ans
- ✗ A. 48
- ✗ B. 47
- ✓ C. 45
- ✗ D. 43

Q.65 ANCHOR అనే పదంలోని ప్రతి అక్షరాన్ని ఆంగ్ల అక్షర క్రమంలో అమర్చినట్లయితే, ఎన్ని అక్షరాల స్థానం(లు) మారకుండా అలాగే ఉంటాయి?

Ans
- ✗ A. ఏమీ లేదు
- ✗ B. రెండు
- ✗ C. ఒకటి
- ✓ D. మూడు

black

Q.66 E, F, G, H, W, X మరియు Y అనే ఏడుగురు వ్యక్తులు ఒక వృత్తాకార బల్ల చుట్టూ, కేంద్రాభిముఖంగా కూర్చుని ఉన్నారు. F కు ఎడమవైపున మూడవ స్థానంలో E కూర్చున్నాడు. W కు ఎడమవైపు నుండి లెక్కించినప్పుడు, F మరియు W ల మధ్య ఒక వ్యక్తి మాత్రమే కూర్చుని ఉన్నాడు. H కు కుడివైపు నుండి లెక్కించినప్పుడు, Y మరియు H ల మధ్య ఇద్దరు వ్యక్తులు మాత్రమే కూర్చుని ఉన్నారు. Y కి X తక్షణ పొరుగున ఉన్నాడు. అయిన వరుసగా G కి తక్షణ ఎడమవైపున మరియు తక్షణ కుడివైపున ఎవరు కూర్చుని ఉన్నారు?

Ans
- ✗ A. H మరియు F
- ✗ B. F మరియు X
- ✗ C. X మరియు W
- ✓ D. F మరియు W

Q.67 A, B, C, D, E, F, మరియు G అనే వ్యక్తులు ఒక వృత్తాకార బల్ల చుట్టూ కూర్చున్నారు. Dకి కుడివైపు రెండవ స్థానంలో A కూర్చున్నాడు. A మరియు Gలకు E తక్షణ పొరుగువాడు. B మరియు Cలకు D తక్షణ పొరుగువాడు. Cకి సరిగ్గా(తక్షణమే) ఎడమవైపు F కూర్చున్నట్లయితే, Gకి తక్షణమే ఎడమవైపున ఎవరు కూర్చున్నారు?

Ans
- ✗ A. F
- ✓ B. E
- ✗ C. B
- ✗ D. C

Q.68 ఇచ్చిన శ్రేణిలో '?' స్థానంలో ఏది ఉండాలి?

62 63 65 69 77 ?

Ans
- ✗ A. 91
- ✗ B. 97
- ✗ C. 95
- ✓ D. 93

Q.69 రూథర్‌ఫర్డ్ ప్రయోగంలోని ఏ పరిశీలన పరమాణువులో ఎక్కువ భాగం ఖాళీ ప్రదేశమని నిర్ధారించడానికి దారితీసింది?

Ans
- ✗ A. కొన్ని ఆల్ఫా కణాలు రేకు(ఫాయిల్) నుండి వెనక్కి తిరిగి వచ్చాయి
- ✓ B. చాలా వరకు ఆల్ఫా కణాలు రేకు(ఫాయిల్) గుండా నేరుగా ప్రయాణించాయి
- ✗ C. ఆల్ఫా కణాలు బంగారు రేకు(గోల్డ్ ఫాయిల్) ద్వారా పూర్తిగా శోషించబడ్డాయి
- ✗ D. ఎలక్ట్రాన్లు తిరుగుతున్నప్పుడు కాంతిని ఉద్గారించాయి

Q.70 $\frac{(\cot^2 A - \tan^2 A)(\sin^2 A - 1)(\cos^2 A - 1)}{(2\cos^2 A - 1)} + \frac{(1 + \cot^2 A)}{\sin A}$ విలువని కనుగొనండి.

Ans
- ✗ A. $\sin^3 A - 1$
- ✓ B. $1 + \operatorname{cosec}^3 A$
- ✗ C. $\sin^3 A + 1$
- ✗ D. $1 - \operatorname{cosec}^3 A$

Q.71 ఈ ప్రశ్నలో, క్రింది కోడ్‌లు మరియు అనుసరించే నిబంధనల ప్రకారం అక్షర కోడ్‌లను ఉపయోగించి సంఖ్య/సంకేతాల సమూహం కోడ్ చేయబడింది. నిబంధనలను అనుసరించే కోడ్‌ల సరైన కలయికే మీ సమాధానం అవుతుంది. నిబంధనలేవీ అనుసరించకపోతే, పట్టికలో ఇచ్చిన విధంగా సంబంధిత సంఖ్య/సంకేతం యొక్క కోడ్‌లు నేరుగా అనుసరించబడతాయి.

సంఖ్య/సంకేతం + &! @ 7 8 9 * 4 $

కోడ్ P Z F K U X Q Y I A

నిబంధనలు –
(i) మొదటి మూలకం ఒక సంకేతం మరియు చివరి మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, ఆ మొదటి మరియు చివరి మూలకాల కోడ్‌లను పరస్పరం మార్చండి.
(ii) రెండవ మరియు మూడవ మూలకాలు బేసి సంఖ్యలు అయితే, మూడవ మూలకానికి రెండవ మూలకం యొక్క కోడ్‌ను కేటాయించండి.
(iii) నాలుగవ మూలకం ఒక సంకేతం మరియు ఐదవ మూలకం ఒక సంఖ్య అయితే, నాలుగవ మరియు ఐదవ మూలకాలకు © కోడ్‌ను కేటాయించండి.

9&!@7 కి కోడ్ ఏమిటి?

Ans
✗ A. PZA©©
✗ B. UYFKQ
✓ C. QZF©©
✗ D. IZFKU

Q.72 ఒక గోళం యొక్క వ్యాసార్ధం 0.5 cm పెరిగినప్పుడు, దాని ఉపరితల వైశాల్యం 44 cm^2 పెరిగితే, దాని అసలు వ్యాసార్ధాన్ని కనుగొనండి.
($\pi = \frac{22}{7}$ గా ఉపయోగించండి)

Ans
✗ A. 3.5 cm
✗ B. 4.25 cm
✓ C. 3.25 cm
✗ D. 4 cm

Q.73 SCRAMBLE అనే పదంలోని ప్రతి అక్షరాన్నీ ఆంగ్ల అక్షర క్రమంలో అమర్చినట్లయితే, ఎన్ని అక్షరాల స్థానం(లు) మారకుండా అలాగే ఉంటాయి?

Ans
✓ A. ఏమీ లేదు
✗ B. ఒకటి
✗ C. రెండు
✗ D. మూడు

Q.74 ఆరుగురు స్నేహితుల బృందం మధ్యాహ్న భోజనం కొరకు ఖర్చు చేసిన మొత్తాలు ₹120, ₹135, ₹145, ₹150, ₹125, మరియు xగా ఉండి, వారి సగటు వ్యయం ₹140 అయితే, x విలువ ఎంత ఉంటుంది?

Ans
✗ A. ₹170
✗ B. ₹160
✗ C. ₹155
✓ D. ₹165

Q.75 ఈ క్రింది ప్రకటనలలో సరైనది ఏది?

Ans
✓ A. అధిక పరమ వక్రీభవన గుణకం గల యానకం కాంతి పరంగా సాంద్రతర యానకం అవుతుంది
✗ B. అల్ప పరమ వక్రీభవన గుణకం గల యానకం కాంతి పరంగా సాంద్రతర యానకం అవుతుంది
✗ C. పరమ వక్రీభవన గుణకానికి కాంతి సాంద్రతకు ఎటువంటి సంబంధం లేదు
✗ D. అధిక పరమ వక్రీభవన గుణకం గల యానకం కాంతి పరంగా విరళ యానకం అవుతుంది

Black book