అయితే అతడు పొందే నష్టశాతం ఎంత?

సి. జయప్రకాశ్ రెడ్డి
సబ్జెక్టు నిపుణులు

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. 50, 49.5, ?, 45.5, 42, 37.5,...
1) 49 2) 48 3) 47.5 4) 46
జ: **2;** 50 − 0.5 = 49.5
49.5 − 1.5 = **48**
48 − 2.5 = 45.5
45.5 − 3.5 = 42
42 − 4.5 = 37.5

2. 500 మీటర్ల పొడవున్న ఒక రైలు, 1000 మీటర్ల పొడవున్న ప్లాట్‌ఫారాన్ని ఒక నిమిషంలో దాటుతుంది. అయితే రైలు వేగం ఎంత? (కి.మీ/గం.)
1) 75 2) 90 3) 87 4) 96
జ: **2;** ప్రయాణించాల్సిన మొత్తం దూరం
= 500 + 1000
= 1500 మీటర్లు
కాలం = 1 నిమిషం = 60 సెకన్లు
వేగం $= \frac{1500}{60} = 25$ మీ./సె.
= 25 మీ./సె. $\frac{18}{5} = 90$ కి.మీ./గం.

3. '?' స్థానంలో ఉండాల్సిన పదం ఏది?
HG, IJ, LK, MN, ?
1) OP 2) PO 3) QP 4) PQ
జ: **2;** G H → H G
I J
K L → L K
M N
O P → **P O**

4. ఒక వ్యక్తి డజను గడియారాలను ఒక్కొక్క గడియారం 1454.64 రూపాయలకు అమ్మి 16% లాభం పొందుతాడు. అయితే ఆ గడియారాలను అతడు ఎంతకు కొన్నాడు?
1) రూ. 1254 2) రూ. 1362.36
3) రూ. 15048 4) రూ. 16348.32
జ: **3;** ఒక్కొక్క గడియారం ధర = రూ.1454.64
12 గడియారాల ధర = 1454.64 12
12 గడియారాలను అమ్మిన ధర
= రూ.17455.68
12 గడియారాలను కొన్న ధర
$= \frac{17455.68 \quad 100}{(100+16)}$
$= \frac{17455.68 \quad 100}{116} = 15048$ రూ.

5. DELHIను కోడ్ భాషలో QRYUVగా సూచిస్తే BOMBAYను ఏ విధంగా సూచించవచ్చు?
1) OBZNOL 2) OZBNOL
3) OZBONL 4) OBZONL
జ: **4;**
A B C **D E** F G **H I** J K **L** M
N O P **Q R** S T **U V** W X **Y** Z
అదే విధంగా BOMBAY అనేది OBZONLను సూచిస్తుంది.

6. GOING అనేది 38253 గాను, CASUALను 409106 గాను సూచిస్తే, LOGICALను ఏ విధంగా సూచించవచ్చు?
1) 6034286 2) 6834206
3) 6032486 4) 6832406
జ: **4;**
G O I N G   C A S U A L
3 8 2 5 3   4 0 9 1 0 6
పై వాటి నుంచి
L O G I C A L
6 8 3 2 4 0 6

7. మంజు ఒక పనిని 16 రోజుల్లో పూర్తి చేయగలదు. అదే పనిని లతతో కలిసి 12 రోజుల్లో పూర్తి చేస్తే లత ఒక్కతే ఆ పనిని ఎన్ని రోజుల్లో పూర్తి చేస్తుంది?
1) 48 2) 32
3) 36 4) 24
జ: **1;** మంజు ఒక రోజు పని $= \frac{1}{16}$
మంజు + లతల ఒక రోజు పని $= \frac{1}{12}$
లత ఒక రోజు పని $= \frac{1}{12} - \frac{1}{16}$
$= \frac{4-3}{48} = \frac{1}{48}$
లత ఆ పనిని పూర్తి చేయడానికి పట్టే రోజులు = 48

8. $10^9 \times 10^2 \quad 10^3$ ను సూక్ష్మీకరించండి.
1) 10^8 2) 10^6
3) 10^2 4) 10^5
జ: **1;**
$10^9 \quad \frac{10^2}{10^3} \quad \left(\therefore \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}\right)$
$10^9 \times 10^{-1} = 10^{9-1} = 10^8$

9. ఒక వృత్తం చుట్టు కొలత 22 సెం.మీ. అయితే అర్ధవృత్త వైశాల్యం ఎంత?
1) 38.5 చ.సెం.మీ.
2) 19.25 చ.సెం.మీ.
3) 44 చ.సెం.మీ. 4) 77 చ.సెం.మీ.
జ: **2;** వృత్తం చుట్టు కొలత($2\pi r$) = 22 సెం.మీ.
$2 \quad \frac{22}{7} \quad r = 22$
$r = \frac{7}{2} = 3.5$ cm
అర్ధవృత్త వైశాల్యం $= \frac{\pi r^2}{2} = \frac{22}{7} \quad \frac{(3.5)^2}{2}$
$= \frac{22}{7} \quad \frac{3.5 \quad 3.5}{2} = 19.25$ చ.సెం.మీ.

10. రూ. 25000 అసలుపై 12% వడ్డీరేటు చొప్పున 3 ఏళ్లకు అయ్యే చక్రవడ్డీ ఎంత?
1) రూ. 9,000 2) రూ. 9,833.40
3) రూ. 10,123.20
4) రూ. 10,678.90
జ: **3;** P = 25000 R = 12%
n = 3
$C.I. = P\left(1+\frac{R}{100}\right)^n - P$
$= 25000\left(1+\frac{12}{100}\right)^3 - 25000$
$= 25000\left(\frac{28}{25}\right)^3 - 25000$
$= 25000\left(\frac{21952-15625}{15625}\right)$
$= 25000 \quad \frac{6327}{15625}$ = రూ.10123.20

11. రెండు సంఖ్యల క.సా.గు., గ.సా.భా.లు వరుసగా 168, 6 అయి, అందులో ఒక సంఖ్య 24 అయితే రెండో సంఖ్య ఎంత?
1) 36 2) 38 3) 40 4) 42
జ: **4;** క.సాగు. = 168
గ.సాభా. = 6
రెండు సంఖ్యల లబ్ధం
= క.సాగు. గ.సా.భా.
168 × 6 = 24 × రెండో సంఖ్య
రెండో సంఖ్య $= \frac{168 \quad 6}{24} = 42$

12. $a^{x+y} = a^6$, $x - y = 2$ అయితే x విలువ?
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
జ: **4;** భూములు సమానం కాబట్టి ఘాతాలు సమానం
$x + y = 6$ —— (i)
$x - y = 2$ —— (ii)
i, ii ల నుంచి
$x + y = 6$
$x - y = 2$
$2x = 8$
$\therefore x = 4$

13. $\frac{12}{13} \quad \frac{285}{96} \quad \frac{171}{169} = ?$
1) $3\frac{2}{3}$ 2) $2\frac{17}{24}$
3) $\frac{7}{8}$ 4) $\frac{11}{24}$
జ: **2;** 'BODMAS' నియమం ప్రకారం
$\frac{12}{13} \quad \frac{285}{96} \quad \frac{171}{169}$
$\frac{12}{13} \quad \frac{285}{96} \quad \frac{169}{171}$
$\frac{5}{8} \quad \frac{13}{3} = \frac{65}{24} = 2\frac{17}{24}$

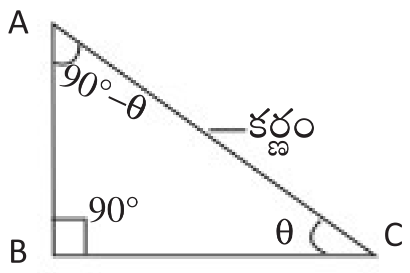
14. రాము ఒక లైబ్రరీ నుంచి 378 పేజీల పుస్తకాన్ని 7 రోజుల్లో చదవడానికి తీసుకున్నాడు. అయితే అతడు గంటకు 14 పేజీల చొప్పున రోజు 3 గంటలు చదివితే అతడు పుస్తకాన్ని తిరిగి ఇవ్వడానికి ఇంకా ఎన్ని రోజులు పడుతుంది?
1) 1 2) 3
3) 4 4) 2
జ: **4;** రాము 7 రోజుల్లో చదివే పేజీలు
= 14 ×3 ×7
= 294
పుస్తకంలోని పేజీల సంఖ్య = 378
వారంపాటు చదివిన తర్వాత మిగిలిన పేజీలు = 378 − 294 = 84
రాము రోజు చదివే పేజీలు = 14×3 = 42
∴ఇంకా కావల్సిన రోజులు
$= \frac{84}{42} = 2$ రోజులు

15. ఒక తరగతిలోని 12 మంది విద్యార్థుల సరాసరి మార్కులు 67.4. మరో తరగతిలోని 15 మంది విద్యార్థుల సరాసరి మార్కులు 72.3 అయితే మొత్తం విద్యార్థుల సరాసరి మార్కులు ఎన్ని?
1) 70.12 2) 69.85
3) 71.23 4) 68.94
జ: **1;** 12 మంది విద్యార్థుల మొత్తం మార్కులు
= 12 × 67.4 = 808.8
15 మంది విద్యార్థుల మొత్తం మార్కులు
= 15 × 72.3 = 1084.5
మొత్తం మార్కులు
= 808.8 +1084.5 = 1893.3
సరాసరి మార్కులు $= \frac{1893.3}{27} = 70.12$

16. GUITAR = HTJSBQ అయితే VIOLIN = ?
1) WHPKHM 2) WHPKJM
3) WHKPHM 4) WHKPJM
జ: **2;**
G U I T A R   V I O L I N
+1 -1 +1 -1 +1 -1   +1 -1 +1 -1 +1 -1
H T J S B Q   W H P K J M

17. ఒక వ్యక్తి 6 కి.మీ. దూరాన్ని కొంత వేగంతో 1.40 గంటల్లో ప్రయాణిస్తాడు. అతడు 1.20 గంటల్లో అంతే దూరం ప్రయాణిస్తే వేగాల మధ్య తేడా ఎంత?
1) 1 కి.మీ./గం. 2) 0.9 కి.మీ./గం.
3) 1.5 కి.మీ./గం. 4) 1.9 కి.మీ./గం.
జ: **2;** దూరం = 6 కి.మీ.
కాలం = 1 గంట 40 నిమిషాలు $= \frac{5}{3}$ గం.
వేగం $= \frac{6}{\frac{5}{3}} = 6 \quad \frac{3}{5} = \frac{18}{5}$ కి.మీ./గం.
తగ్గిన కాలం = 1 గంట 20 నిమిషాలు
$= \frac{80}{60} = \frac{4}{3}$ గం.
వేగం $= \frac{6}{\frac{4}{3}} = 6 \quad \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$ కి.మీ./గం.
వేగాల మధ్య తేడా $= \frac{9}{2} - \frac{18}{5}$
$= \frac{45-36}{10} = \frac{9}{10} = 0.9$ కి.మీ./గం.

18. sin (90−θ) విలువ ఎంత?
1) cos 90° 2) ½
3) 1 4) cos θ
జ: **4;** sin(90°−θ) = cosθ వివరణ



$\sin(90°-\theta) = \frac{\text{ఎదుటి భుజం}}{\text{కర్ణం}} = \frac{BC}{AC}$
$\cos\theta = \frac{\text{ఆసన్న భుజం}}{\text{కర్ణం}} = \frac{BC}{AC}$
$\therefore \sin(90°-\theta) = \cos\theta$

19. $(x + y)^2 - (x - y)^2 = ?$
1) $2x^2y^2$ 2) $4xy$
3) $2x^2+2y^2$ 4) $x^2 - y^2 + 2xy$
జ: **2;** $(x + y)^2 = x^2 + y^2 + 2xy$
$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$
$= x^2 + y^2 + 2xy - (x^2 + y^2 - 2xy)$
$= x^2 + y^2 + 2xy - x^2 - y^2 + 2xy$
$= 4xy$

20. దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యం 42 చ.సెం.మీ., పొడవు 7 సెం.మీ. అయితే ఆ దీర్ఘ చతురస్ర చుట్టు కొలత ఎంత?
1) 14 సెం.మీ. 2) 21 సెం.మీ.
3) 26 సెం.మీ. 4) 24 సెం.మీ.
జ: **3;** దీర్ఘ చతురస్ర వైశాల్యం
= పొడవు × వెడల్పు = 42 చ.సెం.మీ.
పొడవు = 7 సెం.మీ.
వెడల్పు $= \frac{42}{7} = 6$ సెం.మీ.
దీర్ఘ చతురస్రం చుట్టు కొలత
= 2(పొడవు + వెడల్పు)
= 2 (7 + 6) = 26 సెం.మీ.

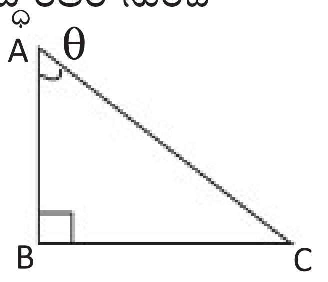
21. వినయ్ 20 సైకిళ్ల అమ్మితే అతడు పొందే నష్టం 2 సైకిళ్ల అమ్మిన వెలకు సమానం. అయితే అతడు పొందే నష్టశాతం ఎంత?
1) 10% 2) 11%
3) $13\frac{1}{3}$% 4) $9\frac{1}{11}$%
జ: **4;** 20 సైకిళ్ల కొన్న వెల − 20 సైకిళ్ల అమ్మిన వెల = 2 సైకిళ్ల అమ్మిన వెల
20 సైకిళ్ల కొన్నవెల = 22 సైకిళ్ల అమ్మిన వెల
నష్ట శాతం $= \frac{22-20}{22} \quad 100$
$= \frac{2}{22} \quad 100 = \frac{100}{11} = 9\frac{1}{11}$%

22. ఒక కోడ్ భాషలో + ను × గాను, ను − గాను, − ను + గాను, ను గాను భావిస్తే 1 × 2 + 6 − 2 7 విలువ ఎంత?
1) 2 2) −2 3) 3 4) −1
జ: **2;** 1 × 2 + 6 − 2 7
        + −
1 2 6 + 2 − 7
½ × 6 + 2 − 7 = 3 + 2 − 7
= 5 − 7 = − 2

23. ఒక వ్యక్తి 285 కిలోల చక్కెరను తన గ్రామంలో 1487 మందికి పంచితే ఒక్కొక్కరు పొందే చక్కెర ఎంత?
1) 1.91 కి.గ్రా. 2) 191 కి.గ్రా.
3) 0.191 కి.గ్రా. 4) 19.1 కి.గ్రా.
జ: **3;** చక్కెర = 285 కిలోలు
ఒక్కొక్కరు పొందే చక్కెర
$= \frac{285}{1487} = 0.191$ కి.గ్రా.

24. x సంవత్సరాలకు గాను కొంత సొమ్ము 6% వడ్డీ రేటు చొప్పున, అయ్యే వడ్డీ అసలులో 1/3వ వంతు అయితే x విలువ ఎంత?
1) $5\frac{5}{9}$ 2) $4\frac{2}{9}$
3) $6\frac{8}{7}$ 4) $5\frac{3}{4}$
జ: **1;** అసలు = y అనుకోండి.
కాలం = x సంవత్సరాలు
వడ్డీ $= \frac{\text{అసలు}}{3} = \frac{y}{3}$
రేటు = 6%
$I = \frac{PTR}{100}$
$\frac{y}{3} = \frac{y \quad x \quad 6}{100} \rightarrow x = \frac{100}{18} = 5\frac{5}{9}$
సంవత్సరాలు

25. $1 + \tan^2\theta = ?$
1) $\cos^2\theta$ 2) $\sec^2\theta$
3) $\tan^2\theta$ 4) 2
జ: **2;** పైథాగరస్ సిద్ధాంతం నుంచి



$\frac{BC}{AB} = \tan\theta$
$\frac{AC}{AB} = \sec\theta$
$AB^2 + BC^2 = AC^2$
$\frac{AB^2}{AB^2} + \frac{BC^2}{AB^2} = \frac{AC^2}{AB^2}$
$\left(\frac{AB}{AB}\right)^2 + \left(\frac{BC}{AB}\right)^2 = \left(\frac{AC}{AB}\right)^2$
$1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$

26. INSECT కోడ్ @&*!#$, OR కోడ్ %? అయితే CISTERN కోడ్
1) #@*$!%& 2) #@*$?!&
3) #@*$!?& 4) #@*$%!&
జ: **3;**
I N S E C T   O R
@ & * ! # $ % ?
C I S T E R N
@ * $! ? &

27. 1 మీ. పొడవు ½ మీ. వెడల్పు, ½ మీ. ఎత్తు ఉన్న ఒక ట్యాంక్‌లో ఎన్ని లీటర్ల నీరు పడుతుంది?
1) 25000 2) 250
3) 25 4) 2500
జ: **2;**
ఘనపరిమాణం
= పొడవు × వెడల్పు × ఎత్తు
= 1 × ½ × ½ = ¼ మీ^{3}
1 మీ^{3} = 1000 లీ.
ట్యాంక్‌లో పట్టే నీరు
= ¼ ×1000
= 250 లీ.