అయితే అతడు ప్రయాణించిన సరాసరి వేగమెంత?

టి. వెంకట్ రెడ్డి
సబ్జెక్టు నిపుణులు

సరాసరి

1. ఒక బాలికకు 5 పరీక్షల్లో వచ్చిన మార్కుల మొత్తం 423, అయితే ఆ బాలికకు వచ్చిన సరాసరి మార్కులెన్ని?
   1) 84.5   2) 48.6
   3) 84.6   4) 2115
2. ఆరుగురు విద్యార్థుల ఎత్తులు(సెం.మీ.లలో) ఇచ్చారు. వారి సరాసరి ఎత్తు కనుగొనండి?
   128, 174, 139, 143, 156, 154
   1) 148 సెం.మీ.   2) 145 సెం.మీ.
   3) 150 సెం.మీ.   4) 149 సెం.మీ.
3. 1, 3, 5, 7, 9 ల సరాసరి ఎంత?
   1) 5   2) 25
   3) 10   4) 125
4. మొదటి 10 సహజ సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
   1) 5   2) 55
   3) 5.5   4) 10
5. మొదటి 25 సహజ సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
   1) 25   2) 345
   3) 12.5   4) 13
6. ఒక తరగతిలో మొదటి సగం మంది సరాసరి మార్కు 52, చివరి సగం మందికి వచ్చిన సరాసరి మార్కులు 62 అయితే ఆ తరగతి సగటు మార్కులు ఎంత?
   1) 57   2) 56.5
   3) 57.5
   4) సమాచారం అవసరం ఉంది.
7. ఒకడు 1 గంట ప్రయాణంలో ప్రతి ఐదు నిమిషాలకు 2 కి.మీ వేగం పెంచుతున్నాడు. మొదటి గంటలో అతని వేగం 10 కి. మీ/గంట. అయితే అతడు ప్రయాణించిన సరాసరి వేగమెంత?
   1) 21 కి.మీ/గం   2) 42 కి. మీ/గం
   3) 32 కి.మీ/గం   4) 34 కి.మీ/గం
8. ఒకడు 3 గంటల్లో 10కి.మీ తదుపరి 2 గంటల్లో 5 కి.మీ నడిచిన 1 గంటకు అతడు నడిచిన సరాసరి దూరమెంత?
   1) 8 కి.మీ   2) 5 కి.మీ
   3) 3 కి.మీ   4) 2 కి.మీ
9. మూడు సంఖ్యలు ఉన్నాయి, మొదటిది, రెండోదానికి రెండింతలు. రెండోది మూడో దానికి మూడింతలు, మూడు సంఖ్యల లబ్ధం 144 అయితే ఆ సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
   1) $6\frac{2}{3}$ 2) 20
   3) 7   4) ఏదీకాదు
10. మూడు సంఖ్యల సరాసరి 6, మొదటి సంఖ్య రెండో సంఖ్యకు రెండింతలు. మూడో సంఖ్య రెండో సంఖ్యకు మూడింతలు. అయితే రెండో సంఖ్య ఎంత?
    1) 2   2) 3
    3) 9   4) 18
11. మూడు సంఖ్యల్లో, రెండో సంఖ్య మొదటి సంఖ్యకు మూడింతలు, మూడో సంఖ్య మొదటి సంఖ్యలో 2వ భాగం. అయితే మూడు సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
    1) మొదటి సంఖ్య
    2) రెండో సంఖ్యలో సగం
    3) మూడో సంఖ్యకు రెట్టింపు
    4) సమాచారం అవసరం ఉంది
12. మూడు సంఖ్యల్లో మొదటి సంఖ్య రెండో సంఖ్యకు రెండింతలు మరియు మూడో సంఖ్యలో సగం. మూడు సంఖ్యల సగటు 7 అయితే ఆ సంఖ్యలు?
    1) 14,17, 28
    2) 7, 14, 28
    3) 6, 3, 12
    4) 3, 6, 12
13. మూడు సంఖ్యల్లో మొదటి రెండు సంఖ్యలు 2 : 3 నిష్పత్తిలోను చివరి రెండు సంఖ్యలు 1 : 2 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. మూడు సంఖ్యల సరాసరి 11. ఆ సంఖ్యల్లో పెద్ద సంఖ్య మరియు చిన్న సంఖ్యల తేడా ఎంత?
    1) 8   2) 24
    3) 12   4) 4
14. మొదటి 100 సహజ సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
    1) 5050   2) 50.5
    3) 50   4) 49.5
15. మొదటి 100 బేసి సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
    1) 50   2) 100
    3) 99   4) 101
16. 50 లోపు బేసి సంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
    1) 25   2) 24
    3) 25.5   4) 50
17. 500 లోపు సరిసంఖ్యల సరాసరి ఎంత?
    1) 250   2) 250.5
    3) 251   4) 249.5
18. మొదటి 20 సరిసంఖ్యల సరాసరి ఎంత
    1) 20.5   2) 20
    3) 19.5   4) 21
19. హాస్టల్ విద్యార్థుల సంఖ్య 50. సినిమాకు వెళ్లడానికి 20 మంది నుంచి ఒక్కొక్కరి వద్ద రూ.20 చొప్పున, మిగిలిన వారిలో ఒక్కొక్కరి వద్ద రూ. 25 చొప్పున వసూలు చేసిన మొత్తం విద్యార్థుల నుంచి సగటున ఎంత వసూలు చేశారు?
    1) రూ. 22.50   2) రూ. 23
    3) రూ. 22   4) రూ. 24
20. 5 క్రికెట్ మ్యాచ్‌ల సగటు స్కోరు 30, చివరి రెండు మ్యాచ్‌ల సగటు స్కోరు 27 అయితే మొదటి 3 మ్యాచ్‌ల సగటు స్కోరెంత?
    1) 33   2) 31
    3) 32   4) 31.8
21. ముగ్గురి పిల్లల సగటు వయస్సు 14

సంవత్సరాలు. వారి వయస్సుల నిష్పత్తి 1 : 2 : 3 అయితే చిన్నబ్బాయి వయస్సెంత?
    1) 3 ఏళ్లు   2) 14 ఏళ్లు
    3) 5ఏళ్లు   4) 7 ఏళ్లు
22. ఒక తరగతిలో 10 పిల్లల సగటు ఎత్తు 156 సెం.మీ. వీరికి 20మంది విద్యార్థుల సగటు ఎత్తు 162 సెం.మీ. కలిపారు. అయితే ఉమ్మడి సగటు ఎత్తు ఎంత?
    1) 158 సెం.మీ   2) 160 సెం.మీ
    3) 161 సెం.మీ   4) 162 సెం.మీ
23. 6 సంఖ్యల సరాసరి 12. అందులో 4 సంఖ్యల సగటు 10 అయితే మిగిలిన 2 సంఖ్యల సగటు ఎంత?
    1) 16   2) 32
    3) 24   4) 12
24. మొదటి ఏడు సహజ సంఖ్యల మూడో గుణిజం సగటు ఎంత?
    1) 3   2) 4
    3) 12   4) 15
25. ఒక విద్యార్థి ఇంటి నుంచి పాఠశాలకు వెళ్లేటప్పుడు 6 కి./మీ. గంట వేగంతోను పాఠశాల నుంచి ఇంటికి 4కి.మీ/ గంట వేగంతోను సైకిలుపై ప్రయాణం చేసిన అతని సగటు వేగమెంత?
    1) 5 కి.మీ./గంట
    2) 4.8కి.మీ./గంట
    3) 5.2 కి.మీ./గంట
    4) 10 కి.మీ./గంట
26. ఒక వ్యక్తి సగటు వేగం 24 కి.మీ/గంట సగం దూరాన్ని 30 కి.మీ./గంట వేగంతో ప్రయాణించిన మిగిలిన సగం దూరాన్ని ఎంత వేగంతో ప్రయాణిస్తాడు?
    1) 10 కి.మీ./గం.
    2) 15 కి.మీ./గం.
    3) 20 కి.మీ./గం.
    4) 25 కి.మీ./గం.
27. మూడు పూల మొక్కలు సమాన దూరంలో ఉన్నాయి. ఒక సీతాకోక చిలుక మొదట పూల మొక్కపై మకరందం పీల్చి రెండో మొక్క దగ్గరకు ఎంత వేగంతో వెళ్లనో తర్వాత ఆ వేగానికి మూడో వంతు వేగంతో మూడో మొక్కపై వాలితే ఆ సీతాకోక చిలుక మొదటి మొక్క నుంచి మూడో మొక్కకు చేరిన సగటు ప్రయాణ వేగం 9 కి.మీ/ గంట అయితే మొదటి రెండు మొక్కల మధ్య ప్రయాణ వేగాన్ని కనుక్కోండి?
    1) 5 మీ./సెకను
    2) 18 మీ./సెకను
    3) $\frac{5}{3}$ మీ./సెకను
    4) $1\frac{2}{3}$ మీ./సెకను
28. 9 సంఖ్యల సరాసరి 25. మొదటి 5 సంఖ్యల సరాసరి 30, చివరి 5 సంఖ్యల సరాసరి 20 అయితే 5వ సంఖ్య ఏది?
    1) 20   2) 24
    3) 25   4) 30
29. ఒక తరగతిలోని 25 మంది విద్యార్థుల సగటు మార్కులు 70, మొదటి 13 మంది సగటు 80, చివరి 13 మంది సగటు 62 అయితే 13వ విద్యార్థి మార్కులెన్ని?
    1) 80   2) 62
    3) 70   4) 96
30. నాలుగు సంఖ్యలలో మొదటి మూడింటి సరాసరి 15. చివరి మూడింటి సరాసరి 16. మొదటి సంఖ్య 16 అయితే చివరి సంఖ్య ఎంత?
    1) 15   2) 19
    3) 16   4) 18

సమాధానాలు

1. 3; $\frac{423}{5} = 84.6$

2. 4; $\frac{(128+174+139+143+156+154)}{6}$

$= \frac{894}{6} = 149$ సెం.మీ.

3. 1; $\frac{1+3+5+7+9}{5} = \frac{25}{5} = 5$

4. 3; $\frac{n+1}{2} = \frac{11}{2} = 5.5$

5. 4; $\frac{n+1}{2} = \frac{26}{2} = 13$

6. 1; $\frac{52+62}{2} = \frac{114}{2} = 57$

7. 1; గంటలో 5 నిమిషాలు 12 ఉంటాయి.
10, 12, 14, ...34

సగటు $= \frac{10+12+14+\dots\dots\dots +34}{13}$

$= \frac{(17)^2-(4)^2}{13} = \frac{289-16}{13} = \frac{273}{13}$

= 21 కి.మీ./గం.

8. 3; $= \frac{(10+5)km}{5\,h} = \frac{15}{5}$ కి.మీ/గం.

= 3 కి.మీ/గం.

9. 1;మూడు సంఖ్యలు = $6x, 3x, x$

$(6x)\times(3x)\times(x) = 144$

$\Rightarrow 18x^3 = 144$

$\Rightarrow x^3 = \frac{144}{18}$

$\Rightarrow x^3 = 8$

$\therefore x = 2$

10. 2;మూడు సంఖ్యల మొత్తం $= 6\times3 = 18$

$2x + x + 3x = 18$

$\Rightarrow 6x = 18.$

$\therefore x = 3$

ఆ సంఖ్యలు 6, 3, 9

11. 2;మూడు సంఖ్యలు $= x, 3x, \frac{x}{2}$

సరాసరి $= \frac{x+3x+\frac{x}{2}}{3} = \frac{\frac{2x+6x+x}{2}}{3}$

$= \frac{9x}{2\ \ 3} = \frac{3x}{2}$

12. 3; మూడు సంఖ్యలు $= \frac{x}{2}, \frac{x}{4}, x$

సరాసరి $= \frac{\frac{x}{2}+\frac{x}{4}+x}{3} = \frac{\frac{2x+x+4x}{4}}{3}$

$= \frac{7x}{4\ \ 3} \Rightarrow \quad 7 = \frac{7x}{12}$

$x = \frac{7\ \ 12}{7}$

$x = 12$

ఆ సంఖ్యలు 6, 3, 12

13. 3; 2 : 3

$\frac{1:2}{3:6}$

$2x + 3x + 6x = 11 \times 3$

$11x = 33$

$x = 3$

పెద్ద సంఖ్య చిన్న సంఖ్యల తేడా

$= (6 \times 3) - (2 \times 3)$

$= 18 - 6$

$= 12$

14. 2; $\frac{n+1}{2} = \frac{101}{2} = 50.5$

15. 2;n = 100

16. 1; 50 లోపు సరి సంఖ్యలు = 24

సరాసరి n +1 = 24 + 1 = 25

17. 1; 500 లోపు సరి సంఖ్యలు = 249

సరాసరి = n + 1 = 250

18. 4; n + 1 = 20 + 1 = 21

19. 2; $\frac{mx+ny}{m+n} = \frac{20(Rs.20)+30(Rs.25)}{20+30}$

$= \frac{Rs.(400+750)}{50} = 23$

20. 3; $\frac{mx-ny}{m-n} = \frac{5(30)-2(27)}{5-2} = \frac{150-54}{3}$

$= \frac{96}{3} = 32$

21. 4; $1x + 2x + 3x = 14 \times 3$

$\Rightarrow 6x = 42$

$\therefore x = 7$

చిన్నబ్బాయి వయస్సు

$= 1\times 7$ ఏళ్లు

= 7 ఏళ్లు

22. 2; $\frac{mx-ny}{m-n}$

$= \frac{40(159cm)-10(156cm)}{40-10}$

$= \frac{6360cm-1560cm}{30} = \frac{4800cm}{30}$

= 160 సెం.మీ.

23. 1; $\frac{6(12)-4(10)}{6-4} = \frac{72-40}{2} = \frac{32}{2} = 16$

24. 3; $\left(\frac{1+2+3+4+5+6+7}{7}\right)\ 3 = \frac{28}{7}\ \ 3$

25. 2; $\frac{2xy}{x+y} = \frac{2\ \ 6\ \ 4}{6+4} = \frac{48}{10}$

= 4.8 కి.మీ./గం.

26. 3; $\frac{2\ \ 30\ \ y}{30+y} = 24$

60y = 720 + 24y

36y = 720

$y = \frac{720}{36} = 20$ కి.మీ/గం.

27. 1;వేగాలు = x కి.మీ./గం.

$\frac{2\ \ x\ \ \frac{x}{3}}{x+\frac{x}{3}} = 9$

$\frac{2x^2}{3\left(\frac{3x+x}{3}\right)} = 9$

$\frac{2x^2\ \ 3}{3\ \ 4x} = 9$

$\frac{x}{2} = 9$

$x = 18$ కి.మీ./గం.

$= 18\ \ \frac{5}{18} = 5$ మీ./సె.

28. 3;

5(30 + 20) – (9   25)

= 5 × 50 – 225

= 250 – 225

= 25

29. 4;

13(80 + 62) – (25× 70)

= (13 ×142) – 1750

= 1846 – 1750

= 96

30. 2;

నాలుగు సంఖ్యలు : a, b, c, d

(i) a + b + c = 15 × 3

b + c = 45 –16 = 29

(ii) b + c + d = 16 × 3

⇒ d = 48 – 29

d = 19