औसत Average

औसत = $\frac{\text{दिये गये परिणामों का योग}}{\text{परिणामों की संख्या}}$

1. प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग

$= (1+2+3+\ldots\ldots\ldots+n) = \frac{1}{2}n(n+1) = \frac{n(n+1)}{2}$

2. प्रथम n सम प्राकृत संख्याओं का योग

$= \{2+4+6+\ldots\ldots+2n\} = n(n+1)$

3. प्रथम n विषम प्राकृत संख्याओं का योग

$= \{1+3+5+\ldots\ldots+(2n-1)\} = n^2$

4. प्रथम n प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग

$= [1^2+2^2+3^2+\ldots\ldots+n^2] = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

5. प्रथम n प्राकृत संख्याओं के घनों का योग

$= (1^3+2^3+3^3+\ldots\ldots n^3) = \{\frac{1}{2}n(n+1)\}^2$

www.resultuniraj.co.in

प्र॰45 एक थैले में कुल 10 गेंदें हैं जिनमें से कुछ लाल तथा शेष सफेद हैं सभी गेंदों का औसत मूल्य रू॰ 28 प्रति गेंद है यदि लाल गेंदों का औसत मूल्य रू॰ 25 प्रति गेंद हो तथा सफेद गेंदों का औसत मूल्य रू॰ 30 प्रति गेंद हो तो सफेद गेंदों की संख्या कितनी है

Red white

25 30

28

2 : 3

2
10
5

4 6

प्र॰46 एक कम्पनी ने वर्ष के पहले 3 माह में 4000 वस्तुएं प्रतिमाह बनाई तथा पूरे वर्ष में 4375 वस्तुएं प्रतिमाह की औसत से बनाई अगले 9 माह में कितनी औसत वस्तुएं प्रति माह बनाई

3 - 4000 = 12000

12 - 4375 = 52500

शेष 9 माह में बनी कुल वस्तुएं →

52500
- 12000
40500

औसत = 40500 / 9 = 4500

375
×12
750
375×
4500
4000
8500

www.resultuniraj.co.in

उदाहरण ① 1, 2, 3, 4, ... 50 का औसत क्या होगा

जब स्वतंत्र से संख्यांए बढ़ेगी

$\frac{\text{प्रथम} + \text{अंतिम}}{2} = \frac{1+50}{2} = \frac{51}{2} = 25.5$

उदाहरण 2 प्रथम 60 तक की औसत संख्याएं क्या होगी।

1+3+5, ... 59

जब स्वतंत्र से संख्यांए बढ़ेगी

$\frac{1+59}{2} = \frac{60}{2} = 30$ Ans

उदाहरण 3 50 तक की सभी सम प्राकृत संख्याओं का औसत कितना है।

2, 4, 6, 8, ... 50

$\frac{2+50}{2} = 26$ Ans

उदाहरण 4 A, B, C की आयु क्रमशः 32 वर्ष, 36 वर्ष, तथा 46 वर्ष है इनकी औसत आयु कितनी है

3 संख्यांए

$\frac{32+36+46}{3} = \frac{114}{3} = 38$ Ans

प्र० 10 संख्याओं का औसत 18 है यदि संख्या में 2 जोड़ दिया जाये तो औसत क्या होगा।

10 — 18

+2

20

औसत में ही 2 जोड़ दो → औसत में ही 2 जोड़ दो

प्र० 10 संख्याओं का औसत 18 है यदि संख्या में 2 घटा दिया जाये तो औसत क्या होगा।

10 — 18

−2

16

औसत में से ही 2 घटा दो।

www.resultuniraj.co.in

प्र० यदि 2 से भाग दे दिया जाये तो औसत क्या होगा

∴ 10 — $\frac{18}{2}$ = 9 Ans

प्र० यदि 2 से गुणा कर दे तो औसत क्या होगा

10 — 18

× 2

36 Ans

प्र० 1, 2, (3) 4 5

औसत बीच वाली संख्या होती है

प्र० 1, 2, 3) (4, 5, 6,

3·5 में औसत है इनका

प्र० 2 4, 6, 8) (10, 12, 14, 16

9 है औसत है इनका

ये वहां पर Apply होता है जहांपर संख्याएं लगातार बढ़ रही हो। क्रमागत हो।

प्र० निम्नलिखित संख्याओं का औसत कितना है

76, 48, 84, 66, 70, 64.

$\frac{76+48+84+66+70+64}{6} = \frac{408}{6} = 68$

76
48
84
66
70 2
64
408 68
6

www.resultuniraj.co.in

प्र०1 प्रथम 100 धनपूर्णांको का औसत कितना है।

$1+2+3+\ldots\ldots+n = \frac{1}{2}n(n+1)$ सूत्र

प्रथम 100 धन पूर्णांको का योग $= \left(\frac{1}{2}\times 100\times 101\right)$

$\frac{5050}{100} = \frac{101}{2}$ 50.5

प्र०3 प्रथम 9 अभाज्य संख्याओ का औसत क्या है

$\frac{2,3,5,7,11,13,17,19,23}{9} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$ Ans

प्र०4 प्रथम 10 सम प्राकृत संख्याओ का औसत कितना है।

2, 4, 6, 8, 10) (12, 14, 16, 18, 20

॥ क्योंकि औसत बीच वाली संख्या होती है वहां Ans होगा जहां पर संख्या लगातार बढ़ रही है क्रमागत हो

प्र०5 100 से कम सभी विषम संख्याओ का औसत कितना है

$1+3+5,\ldots\ldots\ldots n$

सूत्र n^2

प्र०6 50 तक की सभी सम प्राकृत संख्याओ का औसत कितना है

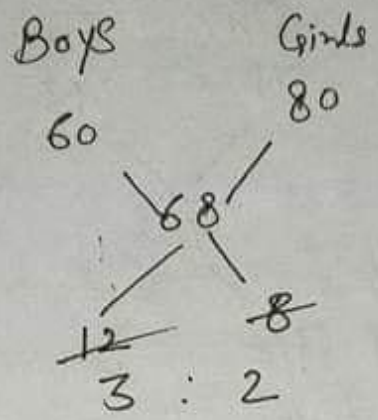
2, 4, 6, ... 50

$\frac{n(n+1)}{2n}$ $\frac{\text{प्रथम संख्या} + \text{अन्तिम संख्या}}{2}$

$\frac{2+50}{2} = \frac{52}{2} = 26$ Ans

www.resultuniraj.co.in

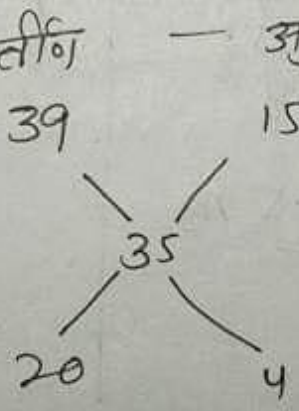
प्र० 28 किसी कक्षा के विद्यार्थियों का औसत प्राप्तांक 68 है कक्षा में लड़कियों का प्राप्तांक 80 तथा लड़कों का औसत प्राप्तांक 60 है कक्षा में कितने प्रतिशत विद्यार्थी लड़के हैं



अगर अनुपात में पूछता तो ये उत्तर होता →
लेकिन प्रतिशत में पूछा है 3 और 2 को जोड़कर नीचे लिखते हैं

$\frac{3}{5} \times \frac{20}{100} = 60\%$ उत्तर

प्रश्न 29 120 छात्रों का औसत प्राप्तांक 35 था यदि उत्तीर्ण हुए छात्रों का औसत प्राप्तांक 39 हो तथा अनुत्तीर्ण हुए छात्रों का औसत प्राप्तांक 15 हो तो कितने छात्र उत्तीर्ण हुए?



Total छात्र 120
उत्तीर्ण छात्र 20
अनुत्तीर्ण छात्र 100

www.resultuniraj.co.in

प्र०7 3 के प्रथम पांच गुणजो का औसत क्या है

3 से भाग देने वाली संख्याएं

3, 6, 9, 12, 15

औसत है 9 Ans क्योंकि 9 बीच में है।

प्र०8 प्रथम 10 प्राकृत संख्याओं के वर्गों का औसत कितना है।

सूत्र $\frac{n+1(2n+1)}{6} = \frac{10+1(2\times10+1)}{6}$

$\frac{11(20+1)}{6} = \frac{11\times21}{6} = \frac{231}{6}$ 38.5 Ans

प्र०9 यदि $25a + 25b = 115$ है तो a तथा b का औसत कितना है

$25a + 25b = 115$

$25(a+b) = 115$

$a+b = \frac{115}{25} = \frac{23}{5}$

a तथा b का औसत

$= \frac{1}{2}(a+b) = \left(\frac{1}{2}\times\frac{23}{5}\right)$

$= \frac{23}{10} = 2.3$

प्र०10 5 संख्याओं का औसत 10 है कौन सी संख्या जोड़ी जाये कि औसत 12 हो जाये।

5 — 10

$+12$

22 Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र०1 यदि 7 क्रमागत संख्याओं का औसत 33 है तो इसमें सबसे बड़ी संख्या कौन सी है

औसत
30, 31, 32, (33) 34, 35, 36

सबसे बड़ी संख्या 36 है

प्र०2 चार क्रमागत सम संख्याओं का औसत 27 है इनमें से सबसे बड़ी संख्या कौन सी है

क्रमागत

औसत
24, 26, 27, 28, 30,

सबसे बड़ी संख्या 30 है

प्र०3 सतत पांच विषम संख्याओं का औसत 95 है अवरोही क्रम में चौथी संख्या कौन सी है

सतत का मतलब लगातार

अवरोही क्रम
99, 97, 95, 93, 91

चौथी संख्या 93 है

प्र०4 A, B, C, D चार क्रमागत विषम संख्याएं हैं जिनका औसत 42 है B तथा D का गुणनफल कितना होगा।

Akumar

औसत
39, 41, 42, 43, 45

गुणनफल

1845 Ans

41
45
1845

प्र०5 पांच क्रमागत सम संख्याओं A, B, C, D तथा E का औसत 66 है B तथा E का गुणनफल कितना होगा ?

A B C औसत D E
62, 64, 66, 68, 70

गुणनफल

64
×70
4480

4480 Ans

www.resultuniraj.co.in

उ० 16 6 क्रमागत संख्याओं का औसत 8 है यदि अगली दो संख्याएं मिला ली जाये तो औसत में क्या परिवर्तन होगा।

1, 2, (3) 4, 5 का औसत 3 है
औसत

2 संख्या और मिला दी जाये

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

↓ औसत 4 होगा

Ans पहले 3 था अब 4 है । की वृद्धि हुई।

अधिक formula + +

कम formula − +

यदि left hand पर नीचे वाली संख्या ऊपर वाली संख्या से बड़ी है तो अधिक formula कम है तो कम formula Apply होगा।

यदि Right Hand पर नीचे वाली संख्या ऊपर वाली संख्या से बड़ी है तो + में होती है तो — में संख्या प्राप्त होती है

उ० अधिक 31 —— 30 $^{+16}$ = 46 Ans

formula +16 32 —— 30.5

पहले में देखो कौन सा formula लोगा अधिक formula लगेगा क्योंकि left hand की नीचे वाली संख्या बड़ी है इसलिए Right hand का Difference से नीचे वाली संख्या में गुणा करेंगे।

www.resultuniraj.co.in

प्र० 61 शादी के समय एक औरत की तथा उसके पति की औसत आयु 23 वर्ष थी। 5 वर्ष बाद उनके पास 1 वर्ष का बच्चा है अब सारे परिवार की औसत आयु कितनी है

शादी के समय 2 व्यक्ति की आयु 23 वर्ष
5 वर्ष के बाद - 3 व्यक्ति की आयु 28 वर्ष

~~23 × 2 = 46~~
~~28 × 3 = 84~~
~~84~~
~~46~~
~~38~~

2 × 28 = 56
+ 1 बच्चा
57
3
19 वर्ष

प्र०62 3 लड़को की औसत आयु 16 वर्ष है यदि उनकी आयु का अनुपात 4, 5, 7, हो तो सबसे छोटे लड़के की आयु कितनी है

3 × 16 = 48

4. 5. 7. योग 3
~~48~~
~~16~~
12 वर्ष Ans

प्र०63 एक परिवार में 6 पुत्रो की औसत आयु 8 वर्ष है इन लडको तथा उनके माता पिता की आयु 22 वर्ष है यदि पिता की आयु माता की आयु से 8 वर्ष अधिक है तो माता की आयु कितनी है

6 × 8 = 48
8 × 22 = 176
योग = 128
अन्तर = 8

दोनो को जोड़कर आधा कर दो
दोनो को घटाकर आधा कर दो।

68, 60

www.resultuniraj.co.in

कम formula 32 — 30.5+15.5 = 46.0 Ans
−1.5 31 — 30

30.5
15.5
46.0

प्रश्न एक कक्षा के 15 छात्रों का औसत प्राप्तांक 63.5 है एक फेल होने वाले विद्यार्थी के प्राप्तांक शामिल करने पर औसत प्राप्तांक 61.5 हो जाता है फेल हुए विद्यार्थी के अंक बताइए।

अधिक formula 15 — 63.5−32 = 61.5
−32 16 — 61.5
31.5 Ans

63.5
61.5
2.0

16
×2
32

कम formula 16 — 61.5−30 = 91.5
+30 15 — 63.5

61.5
30.0
91.5

उदाहरण प्रश्न 11 परिणामों का औसत 50 है यदि प्रथम 6 परिणामों का औसत 49 है तो अन्तिम 6 का औसत 52 हो तो छठा परिणाम ज्ञात कीजिए?

अधिक formula
11 — 50 +6 = 56 Ans
−6 6 — 49 } यहां से देखेंगे
+12 6 — 52 } Compare करेंगे।

दूसरा तरीका

11 — 5 = 550
6 — 49 = 294
6 — 52 = 312 जोड़ लो

606
−550
56 Ans

मगर ये कहीं कहीं पर Apply होता है

www.resultuniraj.co.in

इसी सवाल को इस

कम formula

13 — 53 +18
6 — 49 Compare
6 — 54
−24, +6, −18

= 71 Ans

का formula में ÷ की संख्या इसके विपरीत जा कर + हो जाती है

Extra प्र०

क्रिकेट के खिलाड़ी की पहली 10 पारी का औसत रन संख्या 64 है प्रथम 6 पारियों की रन संख्या 58 है शेष चार पारियों की रन संख्या बताओ?

कम formula

10 — 64+9 = 73 Ans
6 — 58
−9, −36, 4

4 से इसलिए भाग करेंगे क्योंकि चार पारियों की रन संख्या पूछी है

उदाहरण प्रश्न 6

एक नाव के 10 नाविकों में से 56 किग्रा० भार वाले व्यक्ति के स्थान पर नया व्यक्ति आने से औसत भार में 800 ग्राम की वृद्धि हो जाती है नये नाविक का भार कितना है

10 —

800g × 10 = 8kg

56
+8
64 Ans

800g ग्राम वजन में वृद्धि हुई थी 800g बढ़ गया

www.resultuniraj.co.in

प्र० 8 सदस्यो की एक समिति मे से 35 तथा 45 वर्षीय दो महिलाओ के स्थान पर दो पुरुषो को इस समिति का सदस्य बनाया गया जिसके गिनके कारण औसत आयु मे 2 वर्ष की वृद्धि हो गयी तो आने वालो की आयु क्या है

8

$35 + 45 = 80$

$2 \times 8 = 16$ वृद्धि

$80 + 16 = 96$

$\frac{96}{2} = 48$ Ans

प्र०18 तीन सख्यांओ का औसत 7 है तथा पहली दो सख्यांओ का औसत 4 हो तीसरी सख्या क्या है

$3 - 7 = 21$

$2 - 4 = -8$

13 Ans

प्र०19 तीन सख्यांओ का औसत 28 है यदि पहली सख्या दूसरी सख्या की आधी तथा तीसरी सख्या इसरी सख्या की दुगनी हो तो तीसरी सख्या क्या है

$\frac{7}{3}$

A B C

1 2 4

12 24 48

$\frac{28 \times 3}{7} = 12$

www.resultuniraj.co.in

Q 5 संख्याओं का योग 240 है इनमे से पहली दो संख्याओं का औसत 30 है तथा अन्तिम दो संख्याओं का औसत 70 है. तीसरी संख्या क्या है

5 — 240
2 — 30 = 60
2 — 70 = 140

200 — 240
240 — 200
140 = 40 Ans

निर्धारित नहीं किया जा सकता

Q 22 5 संख्याओं का औसत 65 है इनमे से प्रथम दो संख्याओं का औसत 81 तथा अन्तिम दो संख्याओं का औसत 38 है तीसरी संख्या क्या है

Trick

5 — 65 +22
2 — 81 +32
2 — 38 −54

−22 87 Ans

2nd Method

5 — 65 = 325
2 — 81 = 162
2 — 38 = 76

238

325
−238
87 Ans

Q 21 5 संख्याओं का औसत 306.41 है इनमे से पहले दो संख्याओं का औसत 431 तथा अन्तिम दो संख्याओं का औसत 214.5 तीसरी संख्या क्या है

5 — 306.41 = 1532
2 — 431 = 862
2 — 214.5 = 429

1291

1532
−1291
241 Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र023 13 संख्याओं का औसत 68 है इनमें से प्रथम 7 संख्याओं का 63 है जबकि अन्तिम 7 संख्याओं का औसत 70 है सातवीं संख्या क्या है

7
7
14

अन्तर
formula

$13 - 68 - 21 = 47$

$= 47$ Ans

$-21 \begin{bmatrix} -35 \\ +14 \end{bmatrix}$ (1) — 63 (7) — 70

अन्तर formula

इसका तरीका

$13 - 68 = 884$

$7 - 63 = 490$

$7 - 70$

921

-931

884

47 Ans

प्र024 दो संख्याओं A तथा B का औसत 20 B तथा C का औसत 19 और C तथा A का औसत 21 है A का मान कितना है

$A + B = 40$

$B + C = 38$

$C + A = 42$

120

$2A + 2B + 2C = 120$

$A + B + C = 60$

$- B + C = 38$

$A = 22$ Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र०25 A तथा B की औसत मासिक आय रु 14000, B तथा C की औसत मासिक आय रु० 15600 और A तथा C की औसत मासिक आय रु० 14400 है B की मासिक आय कितनी है

$(A+B) = 14000 \times 2 = 28000$

$(B+C) = 15600 \times 2 = 31200$

$(A+C) \quad 14400 \times 2 = 28000$

$2(A+B+C) = 88000$

$A+B+C = \frac{88000}{2} \quad 44000$

B की मासिक आय $= (A+B+C) - (A+C) = (44000 - 28800)$

$= 15200$ Ans

प्र०26 एक समूह में विद्यार्थियों के औसत अंक 63 है इनमें से 3 के प्राप्तांक क्रमशः 78, 69, तथा 48 है शेष 6 के औसत अंक कितने हैं

$9 \times = 63 = 567$

$78+69+48 = 195$

$\frac{372}{6} \quad 62$

6 विद्यार्थियों के औसत अंक

प्र०27 गणित में 28 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 50 था 8 छात्र विद्यालय दौड़कर चले गये इससे शेष छात्रों के औसत प्राप्तांक में 5 की वृद्धि हो गई। विद्यालय दौड़कर जाने वाले छात्रों द्वारा प्राप्तांकों

कम Formula

$+125 \quad 28 - 50 - 12.5 = 37.5$ Ans

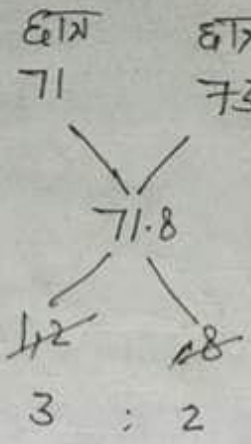
$+100 \quad 20 - 55$

8

8 छात्र विद्यालय दौड़कर चले गये उनके प्राप्तांक पूछे गये कम Formula है इसलिए +12.5 को -12.5 कर देंगे।

www.resultuniraj.co.in

प्र30 किसी परीक्षा में छात्रों तथा छात्राओं के औसत प्राप्तांक क्रमशः 71 तथा 73 है समस्त विद्यार्थी के औसत प्राप्तांक 71.8 हैं छात्रों तथा छात्राओं का अनुपात कितना है



73.0
71.8
1.2

प्र31 11 संख्याओं का औसत 10.9 है यदि प्रथम 6 संख्याओं का औसत 10.5 तथा अन्तिम 6 संख्याओं का औसत 11.4 है तो मध्य संख्या क्या है

Trick 1

अधिक formula

11 —— 10.9 +.6

-2.4 6 — 10.5

+3.0 6 — 11.4

·6

11.5 Ans

Trick 2

11 —— 10.9 = 119.9

6 —— 10.5 = 63

6 —— 11.4 = 68.4

131.4

131.4
— 119.9
11.5 Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र०32 4 क्रमागत पूर्णांकों का औसत 72.5 है इनमे सबसे बड़ा पूर्णांक 117 तथा सबसे छोटा पूर्णांक 15 है शेष दो पूर्णांको का अन्तर 12 है शेष दो मे से बड़ा पूर्णांक क्या है

$4 \times 72.5 = 290$

$117 + 15 = 132$

158

योग = 158

अन्तर = 12

दोनो को जोड़कर आधा करो

दोनो को घटाकर आधा कर दो

85, 73

प्रश्न 27 गणित मे 28 छात्रो द्वारा प्राप्त अंको का औसत 50 था 8 छात्र विद्यालय छोड़कर चले गये इससे शेष छात्रो के औसत प्राप्तांक मे 5 की वृद्धि हो गई विद्यालय छोड़कर जाने वाले छात्रो द्वारा प्राप्तांको का औसत कितना है

2nd Method से

28 छात्रो का प्राप्त अंको का औसत 50 = 1400

20 ——— " — 55 = 1100

300

$\frac{300}{8}$ 37.5

प्रश्न 35 5 संख्याओं का औसत 18 है एक संख्या छोड़ देने पर औसत 16 हो जाता है छोड़ी गई संख्या क्या है

$$5 - 18 = 90$$
$$4 - 16 = 64$$
$$1 \quad - \quad 26 \text{ Ans}$$

छोड़ी गई संख्या = 26 Ans

प्रश्न 36 एक कार की 7 माह की पैट्रोल की औसत मासिक खपत 110 लीटर है यदि अगले 5 माह की औसत मासिक खपत 86 लीटर है तो इस कार की पूरे वर्ष की औसत मासिक खपत कितनी है

7 माह की पेट्रोल की खपत $7 \times 110 = 770$
5 माह की पेट्रोल की खपत $5 \times 86 = 430$
1200
12 100 लीटर

प्रश्न एक वर्कशाप में कार्यरत सभी कर्मचारियों का औसत वेतन 8000 है इनमें से 7 अभियन्ताओं का औसत वेतन रु. 12000 है तथा शेष कर्मचारियों का वेतन 6000 है इस वर्कशाप में कार्यरत सभी कर्मचारियों की संख्या कितनी है

www.resultuniraj.co.in

38 4 कमाने वाले सदस्यों के एक परिवार की औसत मासिक आय रु० 15130 थी इनमे से एक पुत्री का विवाह हो गया वह घर से चला गई। इससे परिवार की औसत घटकर 14660 हो गई विवाहित पुत्री की मासिक आय कितनी कितनी है

$$4 - 15130 = 60520$$
$$3 - 14660 = 43980$$
$$16540$$

प्रश्न39 एक व्यक्ति A से B तक x Km/h की औसत चाल से जाता है तथा वापिस B से A तक y Km/h की औसत चाल से लौट आता है पूरी यात्रा में उसकी औसत चाल कितनी है

औसत-चाल सूत्र $\frac{2xy}{x+y}$

जहा पर-चाल द्वारा
तय की गई दूरी बराबर होती है

प्रश्न40 एक व्यक्ति कार द्वारा A से नगर B तक 63 किमी० औसत चाल से जाता है तथा 42 Km/h की चाल से वापस लौटता है पूरी यात्रा मे उसकी औसत चाल कितनी है

सूत्र = $\frac{2xy}{x+y}$ =

A ——63 Km/h——→ B

B ——42 Km/h——→ A

$$\frac{2 \times \overset{21}{\cancel{63}} \times \overset{2}{\cancel{42}}}{\underset{35}{\cancel{105}}} = 50.4 \text{ Km/h}$$

www.resultuniraj.co.in

प्र41 एक स्थान A से स्थान B तक मोटर साइकिल की औसत गति 65 Km/h रही तथा B से A तक आने में इसकी औसत गति 60 Km/h थी पूरी यात्रा में मोटर साइकिल की औसत गति कितनी थी।

$\frac{2xy}{x+y}$ = A ⟶ B 65 Km/h, B ⟵ A 60 Km/h

$\frac{2 \times 65 \times 60}{125} = \frac{312}{5}$

$\frac{25}{5}$

62.4 Ans

प्रश्न 42 50 संख्याओं का औसत 36 ज्ञात किया गया बाद में पता चला कि एक संख्या 48 के स्थान पर 23 लेली गई है सही औसत क्या है

संख्या लेनी थी 48
ले ली 23
कितने अधिक हैं 25

$\frac{25}{50} = .5$

36.
+ .5
36.5

प्रश्न 43 25 लड़कों की औसत ऊंचाई 1.4 मीटर है इस ग्रुप में से 5 लड़कों के कैम्प छोड़ जाने के बाद शेष लड़कों की औसत ऊंचाई में 0.15 मीटर की वृद्धि हो जाती है जाने वाले 5 लड़कों की औसत ऊंचाई कितनी है

कम

Formula +.6 +3 ... 5 5

25 — 1.4 — .6 = 0.8
20 — .55
0.8 Ans

1.4
0.15
1.55
1+4
0.15
X20
3.00

दूसरा तरीका

25 × 1.4 = 35
20 × 1.55 = 31
5 = 4

$\frac{4}{5} = .8$

www.resultuniraj.co.in

Q. 44 512 पृष्ठ वाली एक पुस्तक में छपाई की त्रुटियों की औसत संख्या 4 प्रति पृष्ठ है यदि प्रथम 302 पृष्ठों में इन त्रुटियों की संख्या 998 है तो शेष पृष्ठों में त्रुटियों की औसत संख्या प्रति पृष्ठ कितनी है

$512 \times 4 = 2048$

302 998

210 1050

210

= 5 Ans

Ex. एक समिति के 8 सदस्यों में से जिनकी औसत आयु 42 वर्ष है 50 वर्षीय व्यक्ति के स्थान पर 34 वर्षीय व्यक्ति को इसका सदस्य बनाया गया अब औसत आयु बताइए।

या

Q. 8 सदस्यों की औसत आयु 42 वर्ष है बाद में ज्ञात हुआ कि एक सदस्य की आयु 34 के स्थान पर 50 लिख लिया गया सही आयु बताओ

8 - 42

- 2

40 Ans

लिखना था 50

लिख लिया = 34

16 2

8

Q. 100 संख्याओं का औसत ज्ञात करने पर 40 प्राप्त हुआ बाद में ज्ञात हुआ कि एक संख्याओं को 53 के स्थान पर 83 पढ़ लिया गया ठीक औसत क्या हो

Trick

83 पढ़ लिया

- 53 पढ़ना था

30

30/100 = .3

40.00

.3

39.7

100 संख्याओं का औसत = 40

53, 83

कितना ज्यादा 30

30 को 100 से भाग 30/100 .3

40 - .3 = 39.7 Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र०47 एक सप्ताह के प्रथम चार दिनों का औसत तापमान 40.2°c था तथा अन्तिम चार दिनों का औसत तापमान 41.3°c था यदि पूरे सप्ताह का औसत तापमान 40.6 c हो तो चौथे दिन का तापमान कितना था

$$7 \times 40.6 = 284.2$$
$$4 \times 40.2 = 160.8$$
$$4 \times 41.3 = +165.2$$
$$326.0$$
$$- 284.2$$
$$41.8 \quad \text{Ans}$$

प्र०48 सोमवार से बुधवार तक का औसत तापमान 37°c था तथा मंगल से बृहस्पत तक का औसत तापमान 34°c था यदि बृहस्पतिवार का तापमान सोमवार के तापमान का $\frac{4}{5}$ हो तो बृहस्पतिवार का तापमान कितना था

M, T, W] 37°c
Th] 34

$\frac{4}{5}$

$3 \times 3 = 9$ गुणा

4 : 5
/ \
36 : 45

सोमवार से बुधवार तक
मंगल से बृहस्पतिवार तक दिनों का अन्तर

$37 - 34 = 3$

$3 \times 3 = 9$

3 से 3 दिन की गुणा

www.resultuniraj.co.in

उदाहरण 9 किसी सप्ताह सोमवार, मंगलवार, बुधवार का औसत तापमान 40°c था मंगलवार, बुधवार तथा वृहस्पतिवार का औसत तापमान 41°c था यदि वृहस्पतिवार का तापमान 38°c हो तो सोमवार का तापमान कितना था।

Monday
Tue
Wed
Thus → ?

40
41

41 − 40 = 1
1 × 3 = 3
38 − 3 = 35 Ans

या तो नीचे वाले का तापमान पूछेगा या फिर ऊपर वाले का तापमान पूछेगा

जिस side का औसत ज्यादा है वह लेते हैं
और उसमे से कम वाले को घटाते हैं

जैसे 41 − 40 = 1 अब 1 की गुणा दिनों में करेंगे
1 × 3 = 3
अब 38 में से 3 घटा दो
35°c आया

Extra पूछे

I
II
III
IV
V →

23
31

31 − 23 = 8
8 × 4 = 32
+ 12
44

तापमान के अन्तर की गुणा दिनों में करते हैं

www.resultuniraj.co.in

उदाहरण

प्र॰18 किसी वर्ष में एक परिवार के प्रथम 3 माह अगले 4 माह तथा अन्तिम 5 माह के औसत खर्च क्रमश रु॰ 8400 मासिक रु॰ 10080 मासिक, 10608 मासिक है तथा वार्षिक बचत 8640 है इस प्रकार परिवार की औसत मासिक आय कितनी है

3 4 5

8400 10080 10608

1680×4 = 6720
2208×5 = 11040
12760
+2

1480

8640 720
+2

8400
−1480
9880

दूसरा तरीका

3 माह का — × 8400 = 25200
4 माह — × 10080 = 40320
5 माह — × 10608 = 53040

+ 8640 बचत

127200
+2
10600 Ans

प्र॰19 एक कक्षा में 30 लड़को की औसत आयु 16 वर्ष तथा 20 लड़कियो की औसत आयु 14 वर्ष है कक्षा के विद्यार्थियों की औसत आयु कितनी है

30 − 16 = 480
20 − 14 = 280
760
50
15.2 Ans

www.resultuniraj.co.in

प्र०50 एक कक्षा में 80 बच्चो की औसत आयु 15 वर्ष है यदि 15 बच्चो के एक समूह की औसत आयु 16 वर्ष है तथा कक्षा के इसरे 25 बच्चो की औसत आयु 14 वर्ष है कक्षा के शेष बच्चो की औसत आयु कितनी है

$80 \times 15 = 1200$
$15 \times 16 = 240$
$25 \times 14 = 350$
590

1200
590
$\overline{610}$
शेष 40

$15 \cdot 25$ Ans

प्र०51 36 छात्रोके समूह की औसत आयु 14 वर्ष है शिक्षक की आयु इसे सम्मिलित किये जाने पर औसत आयु मे 1 वर्ष की वृद्धि हो जाती है शिक्षक की आयु कितनी है -

$36 \times 14 = 504$
$37 \times 15 = 555$

555
$-\ 504$
51 वर्ष

36
×14
144
36×
504

37
15
185
37×
555

www.resultuniraj.co.in

प्रश्न 53 किसी क्रिकेट टीम में दो खिलाड़ियों की आयु क्रमश 17 वर्ष तथा 20 वर्ष है इनके स्थान पर दो नये खिलाड़ी लेने पर टीम के खिलाड़ियों की औसत आयु 2 महीने कम हो जाती है नये खिलाड़ियों की औसत आयु कितनी है

$17 + 20$

37 वर्ष

$-$ 22 माह

35 वर्ष 2 माह

11

2 माह

$\times 11$

22 माह

$\frac{35 \text{ वर्ष } 2 \text{ माह}}{2}$

17 वर्ष 1 माह

17.5 वर्ष

17 वर्ष 7 माह

प्र० 54 8 पुरुषों में दो पुरुषों की आयु क्रमश 21 वर्ष तथा 23 वर्ष है इनके स्थान पर दो नये पुरुषों को लेने पर इनकी औसत आयु में 2 वर्ष की वृद्धि हो जाती है दोनों नये पुरुषों की औसत आयु कितनी है

8

$\times 2$

16

21

$+23$

44

$+16$

60

$\frac{60}{2}$ 30 वर्ष

www.resultuniraj.co.in

प्र० 55 एक परिवार में पिता तथा माता की औसत आयु 35 वर्ष है पिता माता, तथा उनके एकमात्र पुत्र की औसत आयु 27 वर्ष है पुत्र की आयु कितनी है

पिता + माता = 2 → 2 × 35 = 70
पिता + माता + पुत्र = 3 → 3 × 27 = 81

पुत्र 11 वर्ष

प्र० 56 राम की वर्तमान आयु उसके पुत्र की वर्तमान आयु से तिगुनी है तथा पिता की आयु का $\frac{2}{5}$ है तीनों की औसत आयु 46 वर्ष है राम की वर्तमान आयु तथा पिता की वर्तमान आयु में कितना अन्तर है

पिता	राम	पुत्र
$\frac{2}{5}$	3	1

प्र० 57 5 व्यक्तियों में से एक 60 किग्रा० भार वाले व्यक्ति के स्थान पर नया व्यक्ति आने से उनके औसत भार में 1 किग्रा० की वृद्धि हो जाती है नये व्यक्ति का भार कितना है

$\frac{5}{5} \times 1 = 1$

60
+5
65 वर्ष

www.resultuniraj.co.in

प्रश्न 64 एक कक्षा के 30 छात्रो की औसत आयु 15 वर्ष है एक 20 वर्षीय छात्र कक्षा छोड़कर चला गया तथा इसके स्थान पर नये छात्र आ गये। जिनकी आयु का अन्तर 5 वर्ष है यदि अब सभी छात्रो की औसत आयु 15 वर्ष हो तो नये छात्रो में से छोटे की आयु क्या है।

$30 \times 15 = 450$

$1 \quad -20$ चला गया

$29 \quad 430$

$31 \times 15 = 465$

योग = 35 दोनो को जोड़कर आधा

अन्तर = 5 दोनो को घटा कर आधा

20 15 Ans

प्रश्न 65 एक क्रिकेट टीम के दो खिलाड़ियो की आयु क्रमश 18 वर्ष तथा 20 वर्ष है इनके स्थान पर दो नये खिलाड़ी लेने से क्रिकेट टीम की औसत आयु में 2 माह की वृद्धि हो गई दो नये खिलाड़ियो की औसत आयु कितनी है

11 खिलाड़ी

2 माह की वृद्धि

22

18

20

38 वर्ष

-22 माह

39 वर्ष 10 माह

2

19.5 वर्ष 5 माह

19 वर्ष 11 माह

www.resultuniraj.co.in

प्रश्न 58 एक कक्षा के 40 विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है 10 नये विद्यार्थी के प्रवेश करने के उपरान्त औसत आयु में 0.2 की वृद्धि हो जाती है नये विद्यार्थियों की औसत आयु कितनी है

40 — 15 = 600
50 — 15.2 = 760

760
600
160
10 = 16 Ans

15.02
× 50
0000
7510×
751.00

प्रश्न 59 A, B, C की औसत आयु 20 है यदि A तथा B की औसत आयु 19 वर्ष हो तो C की आयु कितनी है

A+B+C = 3 × 20 = 60
A+B = 2 × 19 = 38
C = 22 वर्ष

प्र०60 एक कक्षा में 32 लड़को की औसत आयु 14 वर्ष है ~~यदि A तथा B की औसत~~ 20 लड़कियो की औसत आयु 12 वर्ष है सभी विद्यार्थियो की औसत आयु कितनी है (दशमलव के बाद 2 अंकों तक पूर्णांकित)

32 — ×14 = 448
26 — × 12 = 312
760
58 13.10 Ans

32
×14
128
32×
448

32
26
58

26
×12
52
28×
312

Rajasthan Police Constable Syllabus PDF	Rajasthan Patwari Syllabus PDF
Indian Coast Guard Navik Syllabus PDF	Indian Air Force Airman Group X Y Syllabus Hindi pdf
SSC Junior Engineer Syllabus PDF	SSC CHSL Syllabus PDF
SSC SI ASI Syllabus PDF	*Rajasthan Police SI Syllabus PDF*
JNVST Syllabus PDF	*IBPS RRB Office Assistant Syllabus PDF*
SSC MTS Syllabus PDF	*SSC CGL Syllabus PDF*
UPSC NDA Syllabus PDF	*FCI Exam Syllabus PDF*

www.resultuniraj.co.in