AVERAGE

Type-XIII

Q) A batsman has a certain average of runs for 19 innings. If he scores 100 runs in the 20th innings then his average increases by 2. What is the average of 20 innings?
एक बल्लेबाज का 19 पारियों के लिए रनों का निश्चित औसत है। 20वीं पारी में वह 100 रनों का स्कोर बनाता है तो उसका औसत 2 और बढ़ जाता है। 20 पारियों का औसत क्या है?

19पारी – A

20^{th} पारी = 100रन

कुल वृद्धि = 20×2
= +40

पुराना Avg = 100−40
= 60

नया Avg = 60+2
62

IInd Method

19पारी – A

$19A + 100 = 20 \times (A+2)$

$19A + 100 = 20A + 40$

$A = 100 - 40 = 60$

नया Avg = A+2
60+2
62

Q) The average runs scored by a batsman in 10 innings of cricket was 43. How many run will he have to scored in the next inning so that his average of runs increases by 3?

क्रिकेट की 10 पारियों में एक बल्लेबाज द्वारा बनाए गए औसत रन 43 थे। उसे अगली पारी में कितने रन बनाने होंगे ताकि उसके रनों का औसत 3 बढ़ जाए ?

$10 \times 43 = 430$

$430 + R = 11 \times 46$

506

$R = 506 - 430$

$R = 76$

II^nd Method

कुल वृद्धि $= 11 \times 3 = 33$

नयी पारी $= 43 + 33$

76

Q) A batsman scores 92 runs in the 15th innings and thus his average increases by 4. What is his average after the 15th innings?

एक बल्लेबाज 15 वीं पारी में 92 रन बनाता है और इस प्रकार उसका औसत 4 बढ़ जाता है। 15 वीं पारी के बाद उसका औसत क्या है ?

14 पारी का Avg = A

$14A + 92 = 15(A + 4)$

$14A + 92 = 15A + 60$

$A = 92 - 60$

$\boxed{A = 32}$

नया औसत $= 32 + 4$

36

II^nd Method

14 पारी − A

15^{th} पारी = 92 रन

कुल वृद्धि $= 15 \times 4$

$= +60$

पुराना Avg = 92 − 60
= 32

नया Avg = 32 + 4
36

Q) After 12 innings, the average score per innings of a batsman was 55. After 14 innings his average score increased to 60. If the batsman scored 20 runs more in the 14th innings than in the previous innings, how many runs did he score in the 13th innings?

12 पारियों के बाद, एक बल्लेबाज का प्रति पारी औसत स्कोर 55 था। 14 पारियों के बाद उसका औसत स्कोर बढ़ कर 60 हो गया। यदि बल्लेबाज ने 14वीं पारी में पिछली पारी की तुलना में 20 रन अधिक बनाये थे, तो उसने 13वीं पारी मे कितने रन बनाये थे?

12 पारी का योग = 12 × 55
660

14 पारी का योग = 14 × 60
840

$13^{th} + 14^{th} = 840 - 660$
$= 180$

R + R + 20 = 180

2R = 180 − 20 = 160

$R = \frac{160}{2}$ (80)

→ 80

IInd Method

12	2	14
55		60
−5×12		
−60	$\frac{+60}{2} = +30$	

औसत = 60 + 30
= 90

योग = 90 × 2 = 180

$13^{th} + 14^{th} = 180$

$R + R + 20 = 180$

$2R = 180 - 20 = 160$

$R = \frac{160}{2}$ 80

→ 80

Q) After 10 innings, the average score per innings of a batsman was 52. After 12 innings the average score increased to 54. If the batsman scored 16 runs more in the 12th innings than in the previous one, then how many runs did he score in the 11th innings?

10 पारियों के बाद, किसी बल्लेबाज का प्रति पारी औसत स्कोर 52 था। 12 पारियों के बाद औसत स्कोर बढ़ कर 54 हो गया। यदि बल्लेबाज ने पिछली एक पारी की तुलना में 12 वां पारी में 16 रन अधिक बनाए हैं तो उसने 11 वां पारी में कितने रन बनाए?

10 पारी का Sum = 10×52 = 520

12 पारी का Sum = 12×54 = 648

$11^{th} + 12^{th} = 648 - 520 = 128$

$R + R + 16 = 128$

$2R = 128 - 16 = 112$

$R = \frac{112}{2}$ (56)

→ 56 रन

Q) The average score of a cricketer in 20 matches is 52 runs. His highest score is 120 runs more than his lowest score. If these two innings are excluded, then the average score of the remaining 18 matches is 50 runs. The highest score of the player is:

एक क्रिकेटर के 20 मैचों का औसत स्कोर 52 रन है। उसका उच्चतम स्कोर उसके न्यूनतम स्कोर से 120 रन अधिक है। अगर इन दोनों पारियों को हटा दिया जाए, तो शेष 18 मैचों का औसत स्कोर 50 रन है। खिलाड़ी का उच्चतम स्कोर है:

Highest = H / Lowest = L

H−L = 120

$20 \times 52 = 1040$

$18 \times 50 = 900$ (−)

$H + L = 140$

$H - L = 120$

$H = \frac{140+120}{2} = 130$

II[nd] Method

	H,L	
18	2	20
50		52
−2×18		
−36	$\frac{+36}{2}$	
	+18	

औसत = 52+18 = 70

H+L = 70×2 = 140

H−L = 120

$H = \frac{140+120}{2} = 130$

Q) The average number of runs scored by a cricketer in 42 innings is 30. The difference between the highest and lowest score scored by him in an innings is 100. If these two innings are not counted, then the average score of the remaining 40 innings is 28. What is the maximum number of runs scored by him in an innings?

एक क्रिकेटर द्वारा 42 पारियों मे बनाए गए रनों की औसत संख्या 30 है। एक पारी में उसके द्वारा बनाए गए अधिकतम और न्यूनतम स्कोर के बीच का अंतर 100 है। यदि इन दोनों पारियों को नहीं गिना जाए, तो शेष 40 पारियों का औसत स्कोर 28 है। उसके द्वारा एक पारी मे बनाए गए अधिकतम रनों की संख्या क्या है ?

H−L = 100

$42 \times 30 = 1260$
$40 \times 28 = 1120$

$H + L = 140$
$H - L = 100$

$H = \frac{140 + 100}{2} = 120$

II^{nd} Method

H,L

40	2	42
28		30
-2×40	~~+80~~	
-80	$\frac{2}{}$ +40	

औसत = 30 + 40 = 70
$H + L = 70 \times 2 = 140$
$H - L = 100$
$H = \frac{140 + 100}{2} = 120$

BOWLING AVERAGE

= रन प्रति विकेट
Run Per Wicket

Bumrah = 10 रन / विकेट
Avg 2 से सुधर गया
improves by 2

New Avg. = $10 - 2 = 8$ Run / Wicket

Q) The bowling average of a bowler is 16.2 runs per wicket. He takes 5 wickets for 23 runs in the next innings and due to this his bowling average improve by 0.4 runs. Find the total number of wickets taken by him.
एक गेंदबाज की गेंदबाजी का औसत 16.2 रन प्रति विकेट है। वह अगली पारी में 23 रन देकर 5 विकेट लेता है और इसके कारण उसकी गेंदबाजी के औसत में 0.4 रन की सुधार हो जाती है। उसके द्वारा लिए गये कुल विकेट की संख्या ज्ञात कीजिये?

16.2 $\frac{23}{5} = 4.6$

$16.2 - 0.4$
15.8

विकेट   ~~11.2~~ : ~~0.4~~
28 : 1
↓   ↓
28×5 5
140

Total = $140 + 5 = 145$

Q) A cricketer whose bowling average is 28·25 runs per wicket takes 2 wickets for 73 runs and thereby increases his average by 0·75. The number of wickets taken by him before the last match was:

एक क्रिकेटर जिसका गेंदबाजी औसत 28·25 रन प्रति विकेट है, 73 रन देकर 2 विकेट लेता है और इस तरह उसका औसत 0·75 बढ़ जाता है। आखिरी मैच से पहले उसके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या थी:

28·25 $\frac{73}{2} = 36.5$

28·25 + 0·75

29

विकेट $\frac{75}{10}$: $\frac{0.75}{100}$

100 : 10

10 : 1

↓   ↓

10×2   2

Before last Match ← 20

Q) A cricketer whose bowling average is 11·5 runs per wicket. In her next match, she takes 6 wickets giving away just 33 runs and her average drops by 0·5. Total wickets taken by her

एक क्रिकेटर जिसका गेंदबाजी औसत 11·5 रन प्रति विकेट है। अपने अगले मैच में, वह सिर्फ 33 रन देकर 6 विकेट लेती है और उसका औसत 0·5 से कम हो जाता है। उसके द्वारा लिए गए कुल विकेट ?

11·5 $\frac{33}{6} = 5.5$

11·5 − 0·5

11

11 $\frac{55}{10}$ $\frac{05}{10}$ 1

विकेट 11 : 1

↓ ↓

11×6   6

66

Total = 66+6

72

1. In the first 20 overs of a 50 overs game of cricket, the run rate was 5.2. What should be the run rate in the remaining 30 overs to reach the target of 344 runs ?

50 ओवर वाले क्रिकेट के एक मैच में, पहले 20 ओवर में रन रेट 5.2 था। 344 रन के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए शेष 30 ओवर में रन रेट कितना होना चाहिए।

(a) 8
(b) 7
(c) 6
(d) 7.5

2. The average score of a cricket team (of ten players and one captain) is 32. The scores of ten players are: 22, 11, 5, 34, 21, 32, 0,28, 9 and 53. What is the score of the captain?

एक क्रिकेट टीम (10 खिलाड़ियों और एक कप्तान को मिलाकर) का औसत स्कोर 32 है। इन खिलाड़ियों के स्कोर : 22, 11, 5, 34, 21, 32, 0, 28, 9 और 53 हैं। कप्तान का स्कोर क्या है?

(a) 129
(b) 137
(c) 115
(d) 121

3. The run rate in the first 10 overs of a cricket match was only 7.2. What should be the average run rate in the remaining 40 overs to reach a target of 272 runs.

एक क्रिकेट खेल के पहले 10 ओवरों में रन रेट केवल 7.2 था। 272 रन के लक्ष्य तक पहुंचने के लिए शेष 40 ओवरों में औसत रन रेट क्या होना चाहिए।

(a) 4
(b) 5
(c) 6
(d) 7

4. The average of the runs of a cricket player in 20 matches is 35. If the average of the first 12 matches is 45, find the average of the last 8 matches.

एक क्रिकेट खिलाड़ी का 20 मैचों में औसत स्कोर 35 है। यदि पहले 12 मैचों का औसत स्कोर 45 है, तो अंतिम 8 मैचों का औसत स्कोर ज्ञात कीजिए।

(a) 16
(b) 22
(c) 18
(d) 20

5. A player has a certain average for 15 innings. In the 16th inning he score 120,

thereby his average increases by 6 runs. What is the new average?

किसी खिलाड़ी का 15 पारियों का निश्चित औसत है। 16वीं पारी में वह 120 रन बनाता है, जिससे उसका औसत 6 रन बढ़ जाता है। नया औसत ज्ञात करें।

(a) 20
(b) 8
(c) 30
(d) 24

6. The average runs scored by a batsman in 7 matches is 49 and in other 9 matches the average is 27. What is the average runs scored by the batsman in these 16 matches ?

एक बल्लेबाज द्वारा 7 मैचों में बनाए गए औसत रन 49 हैं और अन्य 9 मैचों में औसत 27 है। इन 16 मैचों में बल्लेबाज द्वारा बनाए गए औसत रन क्या हैं?

(a) 36.625
(b) 35.725
(c) 28.475
(d) 40.25

7. A batsman in his 11th innings scores 88 runs, thereby increasing his average score by 4. What is his average after the 11th innings?

एक बल्लेबाज अपनी 11वीं पारी में 88 रन बनाता है, जिससे उसका औसत स्कोर 4 बढ़ जाता है। 11वीं पारी के बाद उसका औसत स्कोर ज्ञात करें?

(a) 49
(b) 47
(c) 48
(d) 46

8. A batsman in his 13th innings makes a score of 97 runs, thereby increasing his average score by 5. What is his average score after the 13th innings?

एक बल्लेबाज द्वारा अपनी 13वीं पारी में 97 रन बनाने पर उसके औसत स्कोर में 5 की वृद्धि हो जाती है। 13वीं पारी के बाद उसका औसत स्कोर कितना होगा?

(a) 37
(b) 7.7
(c) 67
(d) 57

9. Raman has a certain average after 9 innings. In the 10th innings he scores 100 runs, which increases his average by 8 runs. What is his new average?

9 पारियों के बाद रमन का एक निश्चित औसत है। 10वीं पारी में वह 100 रन बनाता है, जिससे उसका औसत 8 रन बढ़ जाता है। उनका नया औसत क्या है?

(a) 24

(b) 28

(c) 20

(d) 22

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	A	D	C	A	C	A	B

Sol.1

पहले 20 over

$20 \times 5.2 \Rightarrow 104$

$344 - 104$

$\Rightarrow \frac{240}{30}$

$\Rightarrow 8$

Sol.2

$(10+1) \Rightarrow 11 \times 32$

$\Rightarrow 352$

10 खिलाड़ी

$22+11+5+34+21+32+0+28+9+53$

$\Rightarrow 215$

कप्तान का स्कोर

$\Rightarrow 352 - 215$

$\Rightarrow 137$

Sol.3

$10 \times 7.2 \Rightarrow 72$

शेष रन $\Rightarrow 272 - 72$

$\Rightarrow 200$

रन रेट $\Rightarrow \frac{200}{40}$

$\Rightarrow 5$ R/ओवर

Sol.4

$20 \times 35 \Rightarrow 700$

$12 \times 45 \Rightarrow 540$

अंतिम 8 का औसत

$\Rightarrow \frac{700 - 540}{8}$

$\Rightarrow 20$

Sol.5

$15 \longrightarrow A$

16 वी पारी $\Rightarrow 120$

कुल वृद्धि $\Rightarrow 16 \times 6$

$\Rightarrow 96$

पुराना औसत $\Rightarrow 120 - 96$

$\Rightarrow 24$

नया औसत $\Rightarrow 24 + 6$

$\Rightarrow 30$

Sol.6

$7 \times 49 \Rightarrow 343$

$9 \times 27 \Rightarrow 243$

योग $\Rightarrow 586$

16 का औसत $\Rightarrow \frac{586}{16}$

$\Rightarrow 36.625$

Sol.7

11वी → 88

10 पारी मे वृद्धि ⇒ 10×4

⇒ 40

नया औसत ⇒

88−40

⇒ 48

Sol.8

13वी → 97

12×5 ⇒ 60

नया औसत ⇒ 97−60

⇒ 37

Sol.9

9वी —— A

10वी → 100

बढ़ा ⇒ 8×10

⇒ 80

पुराना औसत ⇒ 100−80

⇒ 20

नया औसत ⇒ 20+8

⇒ 28