

average = Sum of observation

$$\text{avg}^{+,-} = \frac{\text{Sum}^{+,-}}{\text{no.}}$$

$$\underline{3, 4, 5} \rightarrow \text{avg} = \frac{3+4+5}{3} = 4 \quad \frac{3+5}{2}$$

$$\underline{10, 12, 14, 16} \rightarrow \text{avg} = \frac{10+12+14+16}{4} = 13 \quad \frac{10+16}{2}$$

$$11, 13, \textcircled{15}, 17, 19 \rightarrow \text{avg} = \frac{75}{5} = 15 \quad \frac{11+19}{2}$$

$$10, \textcircled{15}, 20 \rightarrow \text{avg} = \frac{45}{3} = 15 \quad \cancel{\textcircled{45}}$$

(consecutive no. , even या odd no. , arithmetic progression
(समात्र संख्या) (सम या विषम) (समात्र गणी)

average = middle no. = average of first and last no.

= प्रथम और आखिरी संख्या को औसत

Average of 8 consecutive odd number is 62.
Find the largest number.

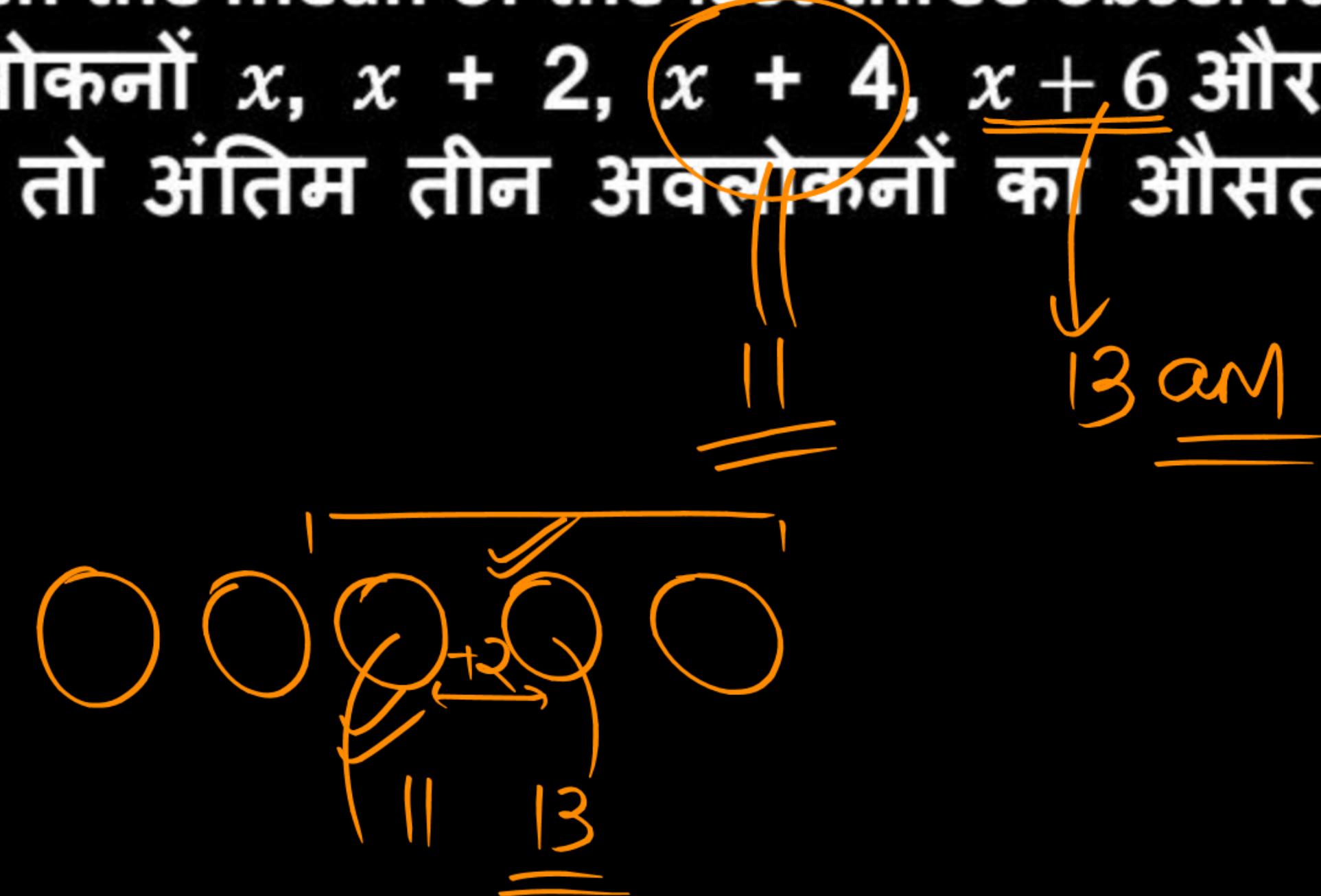
8 लगातार विषम संख्याओं का औसत 62 है बड़ी संख्या क्या होगी।



If the mean of 5 observations $x, x + 2, x + 4, x + 6$ and $x + 8$ is 11, then the mean of the last three observations is:

यदि 5 अवलोकनों $x, x + 2, x + 4, x + 6$ और $x + 8$ का औसत 11 है, तो अंतिम तीन अवलोकनों का औसत है:

- (a) 11
- (b) 15
- (c) 13
- (d) 17



If the average of 97 consecutive even number is 82. Find the sum of first and last number.

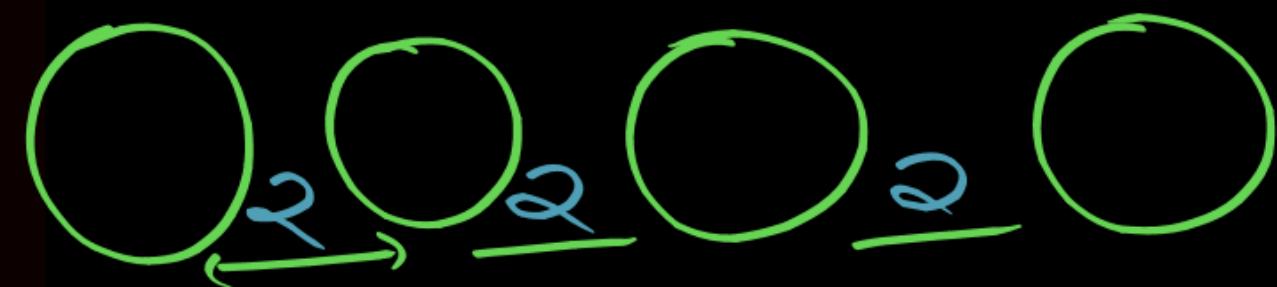
यदि 97 लगातार सम संख्याओं का औसत 82 है, तो पहली संख्या और आखिरी संख्या का योग कितना होगा?

$$\text{average} = \frac{a+l}{2} = 82$$

$$a+l = \underline{164}$$

If the average of 7 consecutive even number is 84. Find the difference between first and last number.

यदि 7 लगातार सम संख्याओं का औसत 84 है, तो पहली संख्या और आखिरी संख्या का अन्तर कितना होगा?



$$70 \rightarrow ?$$

$$\text{gap} \rightarrow 6 \times 2 = 12$$

The average of five consecutive odd numbers is 95. What is the fourth number in the descending order ?

पांच लगातार विषम संख्याओं का औसत 95 है। अवरोही क्रम में चौथी संख्या क्या है?

- (a) 91
- (b) 97
- (c) 99
- (d) 95
- (e) None of these

3rd

95
- 93
—
2

A handwritten calculation is shown in blue ink. It consists of two horizontal lines. The top line has '95' at its left end and '3rd' written above it. The bottom line has '93' at its left end and '—' above it. A curved arrow points from the '5' in '95' down to the '3' in '93'. To the right of the subtraction sign, the number '2' is written.

The sum of three consecutive even numbers is 28 more than the average of these three numbers. Then the smallest of these three numbers is:

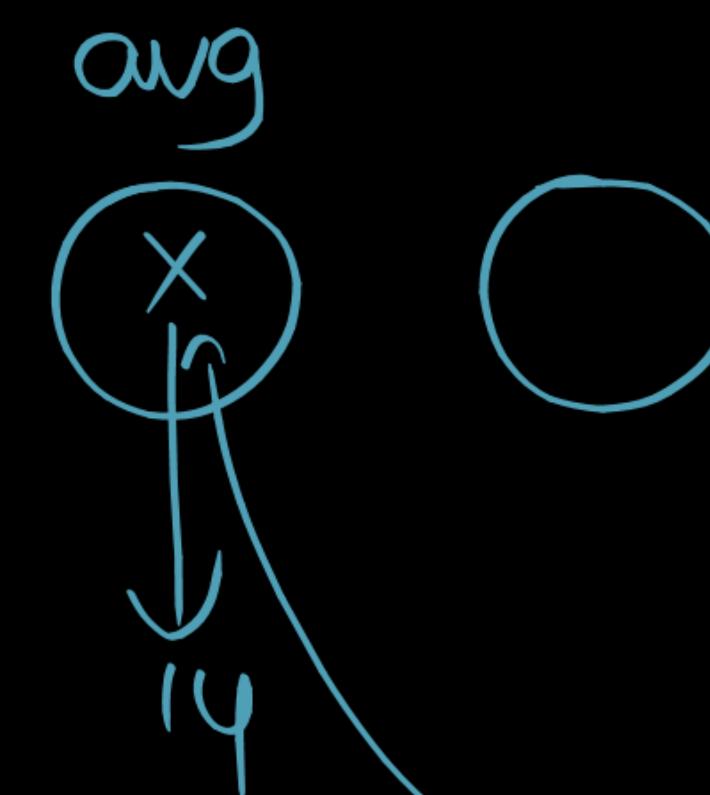
तीन क्रमागत सम संख्याओं का जोड़ इन तीनों संख्याओं के औसत से 28 अधिक है। इन तीनों संख्याओं में से सबसे छोटी संख्या बताइए ?

- (a) 12
- (b) 16
- (c) 6
- (d) 14

$$3\text{avg} - \text{avg} = 28$$

$$2\text{avg} = 28$$

$$\text{avg} = 14$$



$$\begin{aligned}\text{Sum} &= \text{no. avg} \\ &= 3x\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2x &= 28 \\ x &= 14\end{aligned}$$

The sum of four consecutive odd number is 30 more than the average of these numbers. What is the first of these no.s?

चार लगातार विषम संख्याएँ पोहा हन संख्याएँ के औसत से 30 अधिक है। हन नंबरों में से पहला वर्षा है।

- a) 7
- b) 14
- c) 17
- d) 21

$$\begin{array}{c} 4 \text{ avg} \\ \text{avg} \quad \left(\begin{array}{l} 3 \cdot \text{avg} \rightarrow 30 \\ \downarrow \end{array} \right) \\ 7, 9, \textcircled{10}, 11, 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{cccc} \textcircled{ } & \textcircled{ } & \textcircled{ } & \textcircled{ } \\ & \downarrow & & \\ & x & & \\ \text{avg} = \frac{\text{Sum}}{4} = x & & & \end{array}$$

$$\text{Sum} = 4x$$

$$\begin{aligned} 4x - x &= 30 \\ \underline{x} &= 10 \end{aligned}$$

Find the average of five consecutive odd numbers. The difference of fifth number and the first number is 8 and the sum of the first 2 numbers is 5 more than the fifth number.

पांच लगातार विषम संख्याओं का औसत ज्ञात कीजिए। पाँचवीं संख्या और पहली संख्या का अंतर 8 है और पहली 2 संख्याओं का योग पाँचवीं संख्या से 5 अधिक है।

$$\begin{array}{ccccc} 11 & 13 & 15 & 17 & 19 \\ x-4 & x-2 & \textcircled{x} & x+2 & x+4 \end{array}$$

$$2x - 6 - (x+4) = 5$$

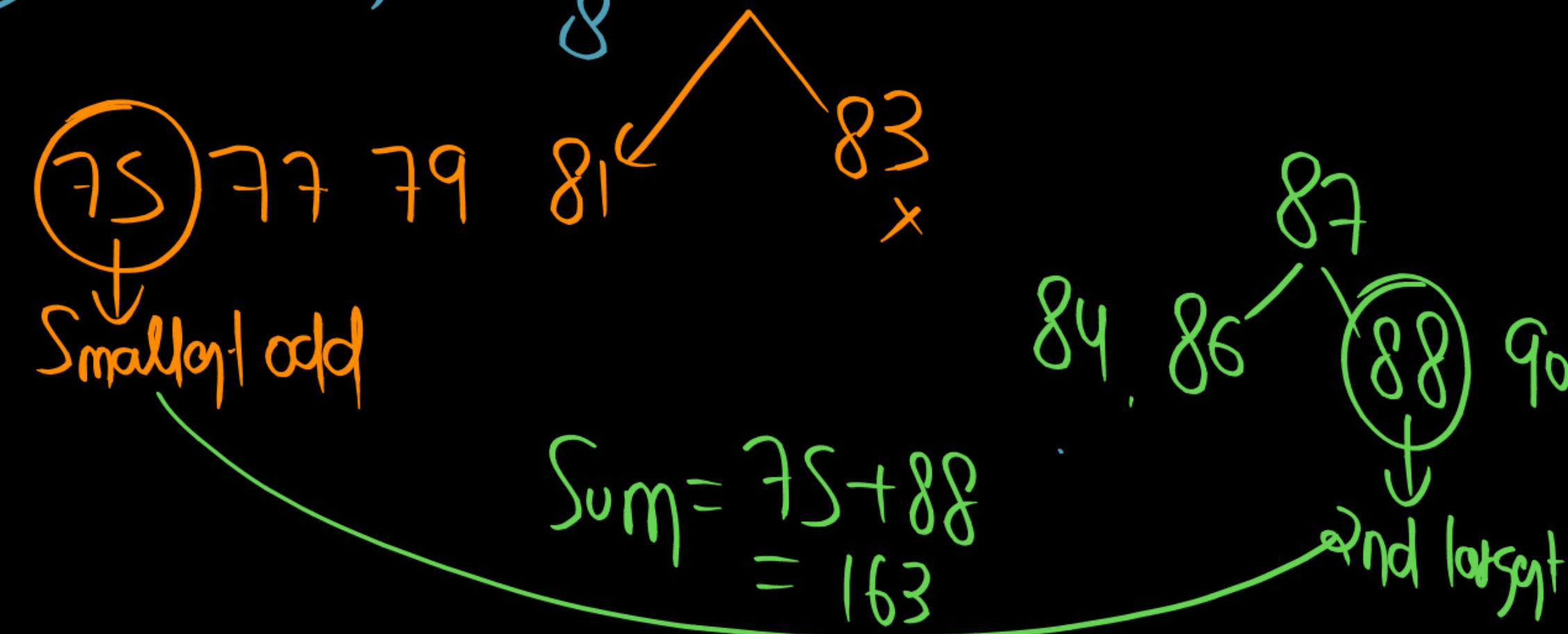
$$\underline{x=15}$$

The Sum of 8 consecutive odd Numbers is 656. Also average of four consecutive even numbers is 87. What is the sum of the Smallest Odd number and second largest even number ?

8 लगातार विषम संख्याओं का योग 656 है। चार लगातार संख्याओं का औसत भी 87 है। सबसे छोटी विषम संख्या और दूसरी सबसे बड़ी संख्या का योग क्या है?

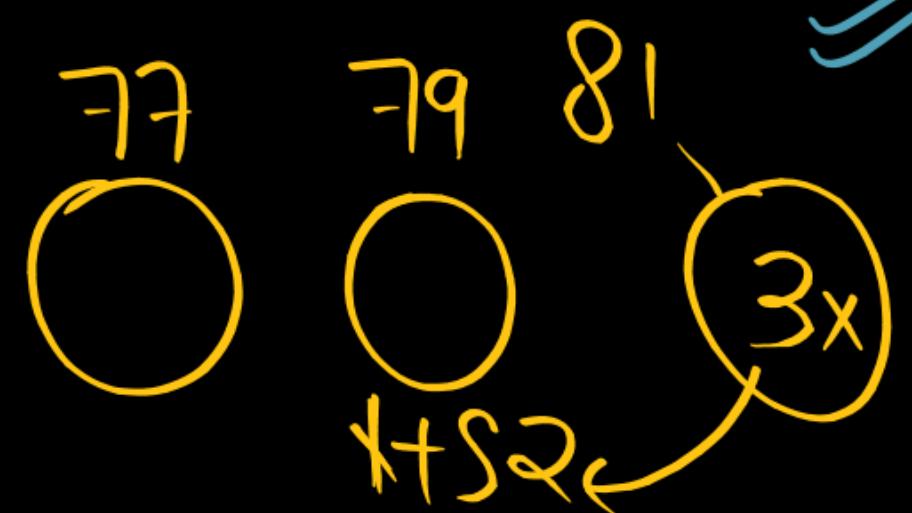
- a) 165
- b) 175
- c) ~~163~~
- d) 156

$$\text{avg of } 8(\text{odd}) = \frac{656}{8} = 82$$



The average of three consecutive odd numbers is 52 more than $\frac{1}{3}rd$ of the largest of these numbers. What is the Smallest of these numbers ?
 तीन लगातार विषम संख्याओं का औसत इन संख्याओं के सबसे बड़े $\frac{1}{3}rd$ से 52 अधिक है। इनमें से सबसे छोटी संख्या कौन सी है?

- a) 79
- b) 75
- c) 81
- d) 77

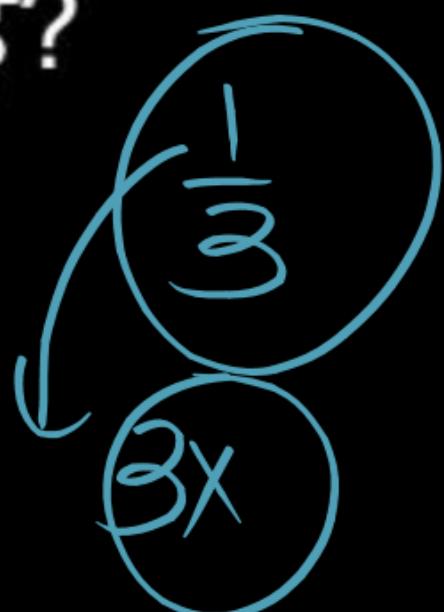


$$3x - x - 52 = 2$$

$$2x = 54$$

$$x = 27$$

$$\begin{aligned} 3x - 2 &= x + 52 \\ 2x &= 54 \\ x &= 27 \end{aligned}$$



The average of four consecutive even numbers P, Q, R and S respectively (in increasing order) is 51. What is the product of P and R?

लगातार चार का औसत। सम संख्याएँ P, Q, R और S क्रमशः (बढ़ते क्रम में) 51 हैं। P और R का उत्पाद क्या है?

- a) 2400
- b) 2592
- c) 2600
- d) 2808

e) 2496 48 50 52 54

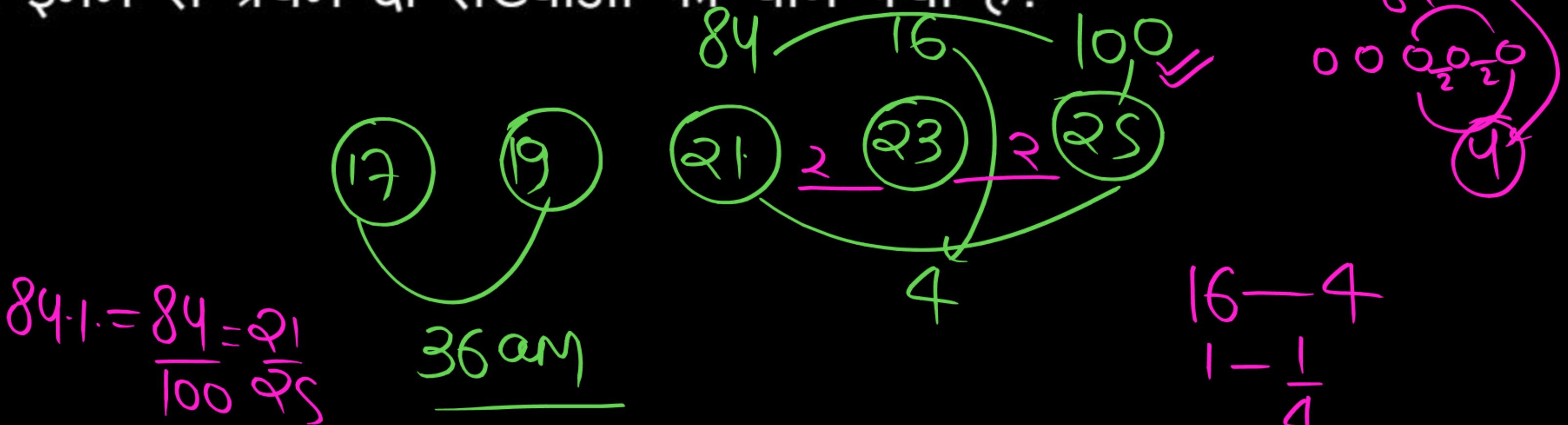
P Q R S

51

2496

The average of five consecutive odd numbers is 84 percent of the highest number. What is the sum of first two of these numbers?

पांच लगातार विषम संख्याओं का औसत उच्चतम संख्या का 84 प्रतिशत है। इनमें से प्रथम दो संख्याओं का योग क्या है?



$$84 \cdot 1 = \frac{84}{100} = \frac{21}{25}$$

17 19 21 23 25

$$16 - 4 \\ 1 - \frac{1}{4}$$

$$100 - 25$$

$$7 \rightarrow 4.75 \quad \text{Sum}_7 = 7 \times 4.75 \\ = 33.25$$

$$2 - 4.5 \quad \text{Sum}_2 = 2 \times 4.5 = 9$$

$$3 - 5.25 \quad \text{Sum}_3 = 3 \times 5.25 = 15.75$$

बाकी २ का Sum = $S_7 - S_2 - S_3$

$$= 33.25 - 9 - 15.75$$

$$= 8.5$$

$$\text{avg}_2 = \frac{8.5}{2} = 4.25$$

$$-0.5 \xrightarrow{\frac{1}{2}}$$

The average of 7 numbers is 4.75. Out of these, the average of two numbers is 4.5 and the average of three numbers is 5.25. What is the average of the remaining two numbers?

7 संख्याओं का औसत 4.75 है। इनमें से दो संख्याओं का औसत 4.5 और तीन संख्याओं का औसत 5.25 है। शेष दो संख्याओं का औसत क्या है?

(a) 3.15

(b) 4.65

(c) 3.25

(d) 4.25

SSC PHASE X 2022

$$7 - 4.75 \quad 2 - 4.5 \quad -0.25 \times 2 = -0.5 \\ 3 - 5.25 \quad 3 - 5.25 \quad + 5 \times 3 = 15 \\ 2 - 4.75 - 0.5 = 4.25 \quad + 1$$

~~8~~ ~~10~~ 12

avg=10 Sum = 30

=
11

3 15 12

What is the average of the following observations?

निम्नलिखित प्रेक्षणों का औसत क्या है?

2.5, 3.25, 4.75, 7.5, 3, 4, 3

- (a) 3.5 (c) 4.18
- (b) 4 (d) 4.5

SSC PHASE X 2022

RW

$$2 \text{ --- } 2 \times 148 = 296$$

$$\text{avg} = \frac{2+296}{2} = 149$$

$$1 \text{ --- } 257 \quad 20$$

$$\text{avg} = \frac{1+257}{2} = 129$$

1x2

4 2x2

6 2x3

What is the difference between the average of first 148 even positive numbers and the average of first 129 odd positive numbers? (149)

प्रथम 148 सम धनात्मक संख्याओं के औसत तथा प्रथम 129 विषम धनात्मक संख्याओं के औसत के बीच कितना अंतर है?

- (a) 23
- (c) 19
- (b) 21
- (d) 20

$$\{\eta = a + (n-1)d$$

SSC MAINS 2022

$$\{129 = 1 + (129-1) \cdot 2 = 257$$

Sum of first n natural no. = $1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$ avg $\left(\frac{\text{Sum}}{n}\right) = \frac{n+1}{2}$

Sum of first n even no. = $n(n+1) \Rightarrow \text{avg} = n+1$

Sum of first n odd no. = $n^2 \Rightarrow \text{avg} = n$

$$\frac{2+2n}{2} = n+1 = \text{avg}$$

$$\text{Sum} = (n+1) \cdot n$$