

(3) सुईयों का संपाती, विपरीत एवं समकोण / coincident, opposite and right angles of the needles:-

विशेष कोण 0° और 180°

विधि

Formula

Short Trick

Option
elimination

Formula :-

$$\text{मिनट} = \frac{2}{11}(30h \pm \theta)$$

$$\frac{2}{11}(30 \times H \pm \theta)$$

Short Trick:-

$$0^\circ \rightarrow \text{छोटा समय} \times \frac{60}{11}$$

$$\left[\begin{array}{l} 12 \text{ घंटे} \\ 0^\circ \end{array} = 11 \text{ बार} \right]$$



(\because 0° के लिए किसी भी गेप की जरूरत नहीं होती हैं।)

Example:- 1 से 2 के बीच कब घड़ी की सुइयाँ 0° का कोण बनाएगी।



$$1 \times \frac{60}{11} = \frac{60}{11} = 5 \frac{5}{11}$$

$$1:05 \frac{5}{11}$$

Note:- 11 से 12 तथा 12 से 1 के बीच 0° का कोण नहीं बनता है। केवल 12 बजे 0° का कोण बनता है।

$$90^\circ \rightarrow [\text{छोटा समय} \pm 3] \times \frac{60}{11}$$

यहाँ 3 तीन गेप को बजह से आयेगा क्योंकि 90° बनने के लिए $30^\circ - 30^\circ$ के तीन गेप की जरूरत होती है।

तथा (\pm) इस लिए होगा क्योंकि एक घंटे में 90° दो बार बनता है।

Example:- 5 से 6 के बीच कब घड़ी की दोनों सुइयों के मध्य 90° का कोण बनाएगी?

$$8 - 9 = 1$$

$$9 = 1$$

$$9 - 10 = 1$$



$$(5 \pm 3) \times \frac{60}{11}$$

$$5:43\frac{7}{11}$$

$$5:10\frac{10}{11}$$

$$8 \times \frac{60}{11}$$

$$\frac{480}{11} = 43\frac{7}{11}$$

$$2 \times \frac{60}{11}$$

$$\frac{120}{11} = 10\frac{10}{11}$$

$$2 - 3 = 1$$

$$3 = 1$$

$$3 - 4 = 1$$

Note:- 8 से 10 के बीच केवल तीन बार 90° का कोण बनता है अर्थात् 8 से 9 के बीच एक तथा 9 से 10 के बीच एक और 9 बजे एक 90° का कोण बनता है। इसी प्रकार 2 से 4 बजे के बीच भी केवल तीन बार 90° का कोण बनता है। 2 से 3 के बीच 1 बार 3 से 4 के बीच 1 बार तथा एक 3 बजे 90° का कोण बनेगा।

Reasoning by Aditya Patel Sir

$$180^\circ \rightarrow [\text{छोटा समय} \pm 6] \times \frac{60}{11}$$

यहाँ 6 इस लिए आया है क्योंकि 180° में $30^\circ - 30^\circ$ के गेप 6 बार होता है तथा \pm इसलिए क्योंकि यदि छोटा समय 6 से कम होगा तो हम '+' चिह्न का प्रयोग करेंगे।

यदि 6 से अधिक होता तो हम '-' चिह्न का प्रयोग करेंगे।

Example:- 1 से 2 के बीच किस समय घड़ी की दोनों सुइयों के मध्य 180° का कोण बनेगा।

$$(1 \pm 6) \times \frac{60}{11}$$

$$7 \times \frac{60}{11} = \frac{420}{11} = 38 \frac{2}{11}$$

$$1:38 \frac{2}{11}$$

Reasoning by Aditya Patel Sir

Option Elimination:- जिस विकल्प में $16\frac{4}{11}$ $6 + 4 = 10$ होता तो वह विकल्प सही होगा $10\frac{10}{11}$ यह हमेशा 10 होता है।

Example:- 8 : 00 और 9 : 00 बजे के बीच किस समय घड़ी की दोनों सुइयाँ एक दूसरे के विपरीत आएगी।

At what time between 8 : 00 and 9 : 00 o'clock will the two hands of a clock come opposite to each other.

$\times \frac{60}{11}$
 180°
 $\text{Unit digit} = 0$

~~(a) $8 : 02\frac{10}{11}$~~
~~(b) $8 : 10\frac{10}{11}$~~
~~(c) $5 : 35\frac{4}{11}$~~
~~(d) $8 : 24\frac{10}{11}$~~

1. 8 : 00 और 9 : 00 बजे के बीच कब घड़ी की सुइयाँ 50° का कोण बनाती हैं?

When between 8 : 00 and 9 : 00 o'clock do the hands of a clock make an angle of 50° ?

(a) $8 : 52\frac{8}{11}$ (b) $8 : 51\frac{9}{11}$

(c) $8 : 33\frac{7}{11}$ (d) $8 : 45\frac{5}{11}$

2. 11 : 00 और 12 : 00 के बीच कब घड़ी की सुइयाँ 80° का कोण बनाएगी?

When between 11 : 00 and 12 : 00 will the hands of a clock make an angle of 80° ?

- (a) $11 : 27\frac{3}{11}$ (b) $11 : 45\frac{5}{11}$
(c) $11 : 24\frac{6}{11}$ (d) $11 : 23\frac{7}{11}$

$$\frac{2}{11}(30 \times 5 \pm 70)$$

$$\frac{2}{11}(150 \pm 70)$$

$$\frac{2}{11} \times 220$$

$$\frac{440}{11}$$

$$\boxed{40}$$

$$\frac{2}{11} \times 80$$

$$\frac{160}{11}$$

$$\boxed{14\frac{6}{11}}$$

$$\begin{aligned} &5:40 \\ &\downarrow \\ &5:14\frac{6}{11} \end{aligned}$$

3. 5 : 00 और 6 : 00 बजे के बीच किस समय घड़ी की सुइयाँ पहली बार 70° का कोण बनाएगी?

At what time between 5 : 00 and 6 : 00 o'clock will the hands of a clock make an angle of 70° for the first time?

(a) 5 : 30

(b) 4 : 20

☒ (c) 5 : 40

(d) 5 : 45

Reasoning by Aditya Patel Sir

$$\frac{2}{11} (60 \pm 120)$$

$$\frac{2}{11} \times 180$$

$$\frac{360}{11}$$

$$\boxed{32 \frac{8}{11}}$$

$$\frac{2}{11} \times (-60)$$

4. 2 : 00 और 3 : 00 बजे के बीच कब घड़ी की सुइयों के बीच दूसरी बार 120° का कोण बनेगा?

When between 2 : 00 and 3 : 00 o'clock will the hands of a clock make an angle of 120° for the second time?

✓ (a) $2 : 32 \frac{8}{11}$

(b) $2 : 31 \frac{9}{11}$

(c) $2 : 29 \frac{1}{11}$

(d) $2 : 35 \frac{5}{11}$

Reasoning by Aditya Patel Sir

5. 7 और 8 बजे के बीच कितने बजे घड़ी की दोनों सुइयाँ किस समय पर परस्पर लंबवत होगी?

At what time between 7 and 8 o'clock will both the hands of a clock be perpendicular to each other?



$$(7 \pm 3) \times \frac{60}{11}$$

$$\frac{10 \times 60}{11}$$

$$\frac{600}{11}$$

$$54\frac{6}{11}$$

$$\frac{4 \times 60}{11}$$

$$\frac{240}{11}$$

$$21\frac{9}{11}$$

(a) 7 : 21 $\frac{9}{11}$

(b) 7 : 22 $\frac{9}{11}$

(c) 7 : 22 $\frac{8}{11}$

(d) 7 : 33 $\frac{7}{11}$

Reasoning by Aditya Patel Sir

6. 2 और 3 बजे के बीच घड़ी की घंटे और मिनट की सुइयाँ कब समकोण बनायेंगी?

When will the hour and minute hands of a clock make right angles between 2 and 3 o'clock?

(a) 2

(b) 3

(c) $2 : 27 \frac{3}{11}$

(d) 2 और 3 दोनों

$$(2+3) \times \frac{60}{11}$$

$$\frac{5 \times 60}{11} = \frac{300}{11} = 27 \frac{3}{11}$$

90°

7. 2 और 3 बजे के बीच घड़ी की घंटे तथा मिनट की सुइयाँ कब आपस में मिलेंगी?

When will the hour and minute hands of a clock meet between 2 and 3 o'clock?

$$\frac{2 \times 60}{11} = 10\frac{10}{11}$$

(a) $2 : \frac{12}{11}$

(b) $2 : 10$

☒ (c) $2 : 10\frac{10}{11}$

(d) $2 : 15$



8. 3 और 4 बजे के बीच घड़ी की सुइयाँ कब एक-दूसरे के विपरीत होगी?

When will the hands of a clock be opposite to each other between 3 and 4 o'clock?

$$(3 \pm 6) \times \frac{60}{11}$$

$$\frac{9 \times 60}{11}$$

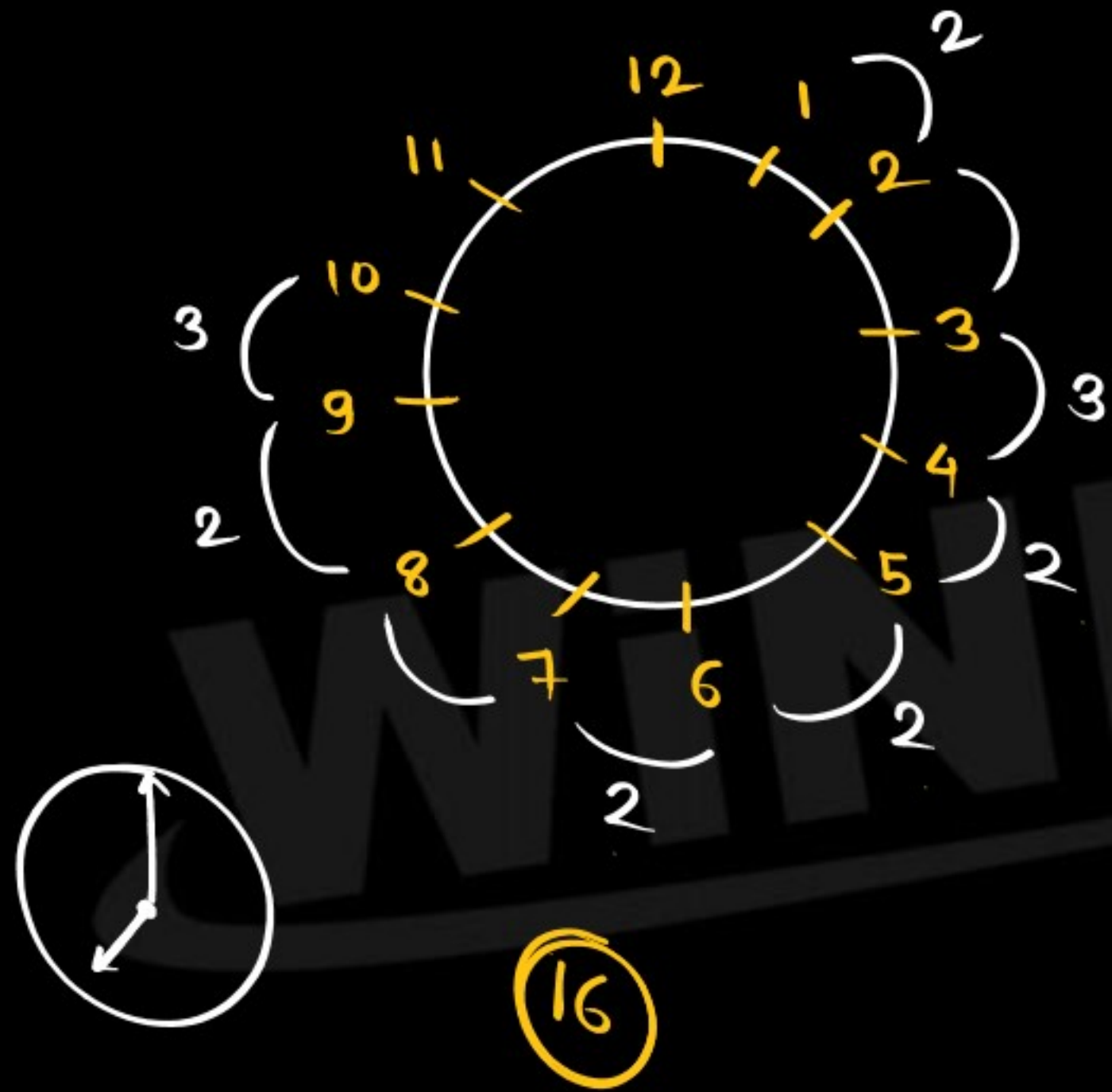
$$\frac{540}{11} = 49\frac{1}{11}$$

(a) 3 : 49 $\frac{1}{11}$

(b) 3 : 54 $\frac{4}{11}$

(c) 3 : 16 $\frac{4}{11}$

(d) 3 : 16 $\frac{3}{11}$



9. अपराह्न 1 बजे से रात्रि 10 बजे तक चलते हुए एक घड़ी की घंटे की सुई तथा मिनट की सुई कितनी बार समकोणों पर स्थित होगी?

How many times will the hour hand and the minute hand of a clock be at right angles while moving from 1 pm to 10 pm?

(a) 9

(b) 10

(c) 16

(d) 20

Reasoning by Aditya Patel Sir

10. एक सप्ताह में एक घड़ी की दोनों सुइयाँ एक दूसरे के साथ कितनी बार समकोण बनाती हैं?

How many times in a week do the two hands of a clock make right angles with each other?

- | | |
|---------|--------|
| (a) 308 | (b) 24 |
| (c) 154 | (d) 44 |

11. एक दिन में घड़ी की दोनों सुइयाँ एक साथ कितने बार मिलती हैं?

How many times do the two hands of a clock meet together in a day?

- | | |
|--------|--------|
| (a) 22 | (b) 23 |
| (c) 24 | (d) 20 |

WINNERS

12. 11 से 12 बजे के मध्य कब घड़ी कि दोनों सुइयाँ 0° का कोण बनाएगी?

When between 11 to 12 o'clock will both the hands of a clock make an angle of 0° ?

- (a) $11 : 49 \frac{4}{11}$ (b) $11 : 53 \frac{7}{11}$
(c) $11 : 8 \frac{23}{11}$ (d) CND

13. 6 से 7 बजे के मध्य कब घड़ी कि दोनों सुइयाँ 180° का कोण बनाती हैं?

When did the two hands make an angle of 180° between 6 and 7 o'clock?

- (a) $6 : 7 \frac{8}{11}$ (b) $6 : 17 \frac{4}{11}$
(c) $6 : 19 \frac{1}{11}$ (d) CND

14. किसी घड़ी में 6 बजे से 1 बजे तक घड़ी कि दोनों सुइयाँ कितनी बार संपाती होगी?

How many times will the two hands of a clock coincide from 6 o'clock to 1 o'clock?

- | | |
|-------|-------|
| (a) 6 | (b) 7 |
| (c) 8 | (d) 9 |

15. 5 : 30 से 6 बजे के बीच घड़ी की दोनों सुइयाँ किस समय समकोण बनाएगी?

At what time will both the hands of a clock make a right angle between 5 : 30 and 6 o'clock?

(a) $5 : 43\frac{7}{11}$

(b) $5 : 42\frac{8}{11}$

(c) $4 : 43\frac{7}{11}$

(d) $5 : 43\frac{8}{11}$



ADITYA SIR



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE

