

$$\frac{11M}{2} - 30H$$

$$\frac{11 \times 15}{2} - 30 \times 5$$

$$\frac{165}{2} - 150$$

$$150 - 82.5 = 67.5^\circ$$

11. 5 बजकर 15 मिनट पर घड़ी की सुइयाँ किस कोण पर झुकी होती हैं?

At what angle are the hands of a clock inclined at 5:15?

- ✓ (a) $67\frac{1}{2}^\circ$ (b) $68\frac{1}{2}^\circ$
 (c) $69\frac{1}{2}^\circ$ (d) $70\frac{1}{2}^\circ$

$$7:30$$

$$420 + 30 \text{ min}$$

$$7 \rightarrow 2:30$$

$$450 \times \frac{1}{2}$$

$$225^\circ$$

12. एक घड़ी में सुबह के 7 बज रहे हैं घंटे वाली सुई दोपहर के 2 : 30 मिनट तक कितना चलेगी?

In a clock it is 7 in the morning, how long will the hour hand last till 2:30 in the afternoon?

(a) 230°

(b) 235°

☒ (c) 225°

(d) 240°

Reasoning by Aditya Patel Sir

13. 18 मिनट में, मिनट की सुई घंटे की सुई की अपेक्षा आगे आ जाएगी?

In 18 minutes, will the minute hand move ahead of the hour hand?

- (a) 95°
(c) 90°

- (b) 99°
(d) 100°

$$\left(6 - \frac{1}{2}\right) \times 18$$

$$\frac{11}{2} \times 18 = 99^\circ$$

$$1 \text{ min} = \frac{1}{2}^\circ$$

$$\frac{120^\circ}{\frac{1}{2}^\circ}$$

$$240 \text{ min} \times 6^\circ$$

14. जितनी देर में घंटे की सुई 120° चलती है
उतनी ही देर में मिनट की सुई कितनी चलेगी?

**In how much time will the minute
hand move in the same time as the
hour hand moves 120° ?**

☒ (a) 1440°

(b) 1450°

(c) 1340°

(d) 1540°

15. 1 घंटे 9 मिनट 9 सेकेण्ड में सेकेण्ड की सुई द्वारा चली गई कुल दूरी कितनी होगी?

What is the total distance travelled by the second hand in 1 hour 9 minutes 9 seconds?

(a) 24890°

(b) 25890°

☒ (c) 24894°

(d) 25894°

$$\begin{array}{c} (1H : 9M : 9S) \times 360^\circ \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \left(60 + 9 + \frac{9}{60}\right) \times 360^\circ \end{array}$$

$$\left(69 + \frac{3}{20}\right) \times 360$$

$$\frac{1383}{20} \times 360$$

$$= 1383 \times 18$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ min} = 360^\circ \\ \text{(Second)} \end{array}$$

Reasoning by Aditya Patel Sir

दिए गए कोण के आधार पर घड़ी में समय ज्ञात करना/ To find the time in the clock on the basis of the given angle :-

इस प्रकार के प्रश्नों में हमें एक कोण दिया जाएगा और दिए गए दो समयों के बीच वह कोण कब बनेगा यह पूछा जाएगा।

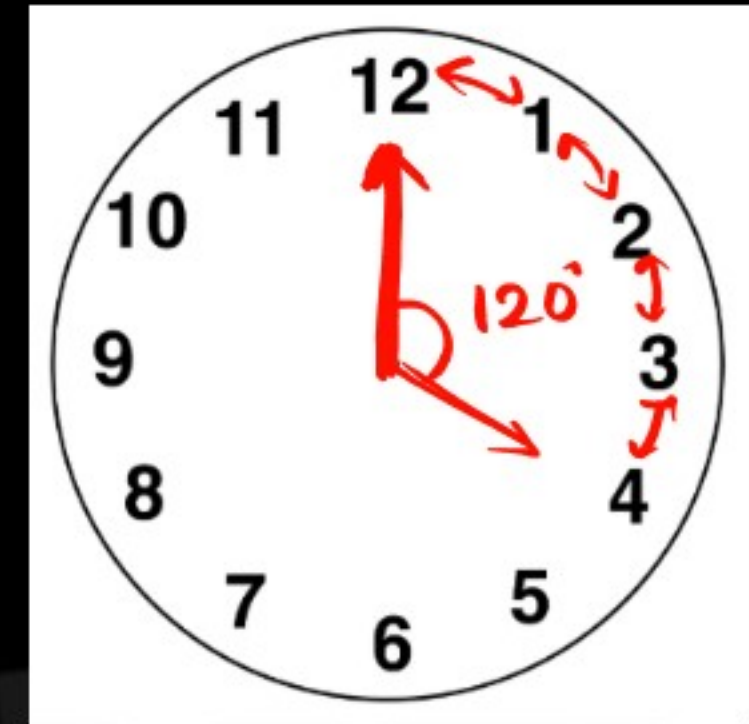
किसी घड़ी में एक कोण 1 घंटे में दो बार बनता है लेकिन 0° और 180° ऐसे कोण हैं जो एक घंटे में 1 ही बार बनते हैं।

अधिकांशतः घड़ी में 1 कोण जो 1 घंटे में दो बार बनता है वह एक बार घड़ी की दोनों सुईयों के मिलने से पहले बनता है और एक बार दोनों सुईयों के मिलने के बाद बनता है। लेकिन हमेशा ऐसा जरूरी नहीं है। कभी-कभी ऐसा कोण दोनों कोण दोनों ही बार घड़ी की सुईयों के मिलने के पहले भी बन जाता है। कभी-कभी यह दोनों ही बार घड़ी की दोनों सुईयों के मिलने के बाद बनता है।

Note:- Formula :- $\pm \theta = \frac{11}{2} m - 30h$

$$\frac{11}{2} m = 30h \pm \theta$$

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



यहाँ $h \rightarrow$ दिए गए समय में से कम समय वाला समय है।

$\theta \rightarrow$ दिया गया कोण है।

Example:- 8 : 00 और 9 : 00 बजे के बीच कब घड़ी की सुईयाँ 45° का कोण बनाती है।



4:00 H/M

$$4 \times 30 = 120^\circ$$

5:00

$$5 \times 30 = 150^\circ$$

Exact Hour

$$H \times 30 = \theta$$

Reasoning by Aditya Patel Sir

Note:- $(30h \pm \theta)$ का मान कभी भी ऋणात्मक नहीं हो सकता और ना ही 330 से ज्यादा हो सकता है।

$$0 \leq (30h \pm \theta) \leq 330$$

क्योंकि मिनट कभी भी ऋणात्मक नहीं होता और ना ही 60 से ऊपर होता है यदि प्रश्न में पूछा जाए कि दिए गए दो समयों के बीच में कोई कोण पहली बार कब बना तो हम

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

क्योंकि दिया गया कोण पहली बार कम समय पर बनेगा, इसलिए '-' वाला सूत्र प्रयोग किया जाएगा।

Example:- $6 : 00$ और $7 : 00$ बजे के बीच कब घड़ी की सुइयाँ पहली बार 95° का कोण बनाएंगी।

$$\frac{2}{11} (180 \pm 95)$$

$$\frac{2}{11} \times 85 = \frac{170}{11} = 15\frac{5}{11}$$

$$\frac{2}{11} \times 275 = \frac{550}{11} = 50$$

यदि प्रश्न में पूछा जाए कि दिए दो समयों के बीच में कोई कोण दूसरी बार कब बना तो हम '+' चिह्न सूत्र का प्रयोग करेंगे।

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

क्योंकि दिया गया कोण दूसरी बार अधिक समय पर बनेगा इसलिए '+' वाला सूत्र प्रयोग करेंगे।

Example:- 1 : 00 और 2 : 00 बजे के बीच कब घड़ी की सुईयों के बीच दूसरी बार 110° कोण बनेगा?

① $\Rightarrow -$
② $\Rightarrow +$

$$\frac{2}{11} \times (30 + 110)$$

$$\frac{2}{11} \times 140 = \frac{280}{11} = 25\frac{5}{11}$$

✓
 $1:25\frac{5}{11}$

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

विशेष कोण 0° और 180°

विधि

$$\frac{2}{11} (A \pm B)$$

$$30 \times H \pm \theta$$

$$8:35\frac{5}{11}$$

$$8:51\frac{9}{11}$$

Formula

Short Trick

Option
elimination

Formula :-

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

$$\begin{matrix} H \\ 8 \end{matrix} \rightarrow 9 \quad 45^\circ$$

$$240 - 45$$

$$\frac{2}{11} (30 \times 8 + 45^\circ)$$

$$\frac{2}{11} (30 \times 8 - 45^\circ)$$

$$\left(51\frac{9}{11}\right) = \frac{570}{11} = \frac{2}{11} \times 285$$

$$\frac{2}{11} \times 195 = \frac{390}{11} = \left(35\frac{5}{11}\right)$$

Reasoning by Aditya Patel Sir

Sort Trick:-

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

(\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।

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 की 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?

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° 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।

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.

(a) $8 : 02\frac{10}{11}$

(b) $8 : 10\frac{10}{11}$

(c) $5 : 35\frac{4}{11}$

(d) $8 : 24\frac{10}{11}$

$$\theta \rightarrow 50^\circ = 2$$

$$\theta \rightarrow 310^\circ = 2$$

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

$$\frac{2}{11}(240^\circ \pm 50^\circ)$$

$$\frac{2}{11} \times 290$$

$$\frac{2}{11} \times 190$$

I

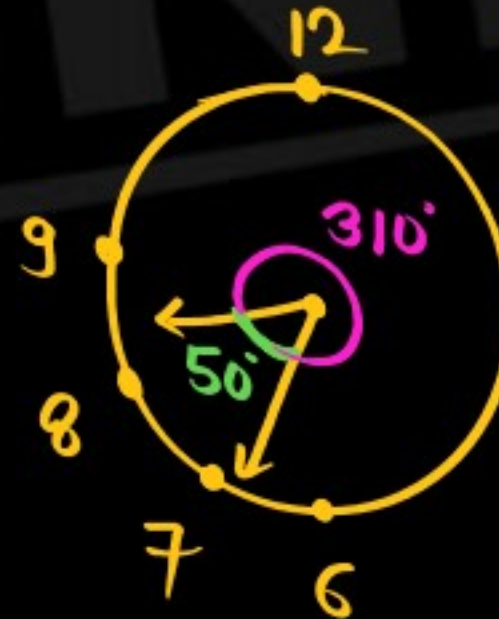
$$\frac{580}{11}$$

$$8:52\frac{8}{11}$$

II

$$\frac{380}{11}$$

$$8:34\frac{6}{11}$$



III

$$\frac{2}{11}(240^\circ \pm 310^\circ)$$

$$\frac{2}{11} \times 550$$

$$\frac{2}{11} \times 70$$

IV

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) $8:45\frac{5}{11}$

Reasoning by Aditya Patel Sir

$$360^\circ - 80^\circ = 280^\circ$$

$$\frac{2}{11} (330 \pm 80^\circ)$$

$$\frac{2}{11} \times 410^\circ$$

$$\frac{2}{11} \times 250$$

I

$$\frac{820}{11}$$

II

$$\frac{500}{11}$$

$$11:45\frac{5}{11}$$

$$\frac{2}{11} (330 \pm 280^\circ)$$

$$\frac{2}{11} \times 610$$

III

$$\frac{1220}{11} =$$

$$\frac{2}{11} \times 50 \geq \frac{100}{11} = 9\frac{9}{11}$$

IV

$$11:9\frac{9}{11}$$

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) $11 : 23\frac{7}{11}$

Reasoning by Aditya Patel Sir

*in
Dubai*

मध्य भारत की ऐसी हस्तियाँ जिन्होंने राष्ट्रीय स्तर पर अपनी उपस्थिति दर्ज कराते हुए राष्ट्र निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है और अब वे अपने-अपने क्षेत्र में अंतरराष्ट्रीय मानकों पर लगे उतर रहे हैं।

ऐसे लोगों को वैश्विक स्तर पर पहचान दिलाना ही दैनिक भास्कर का उद्देश्य है, जो कि इस सम्मान के माध्यम से किया जाएगा।

आदित्य पटेल सर, जिनके पास है सफल कैरियर की इन्वेंशन को सॉल्व करने का सटीक फार्मूला

[illegible]

मिटरों के जरूरी नियम समझें

जिस शहर ने रचा विकास का वैश्विक कीर्तिमान
दुबई की उस सरजमीं पर होगा मध्यप्रदेश के इन रत्नों का सम्मान





ADITYA SIR



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE



CLICK HERE

