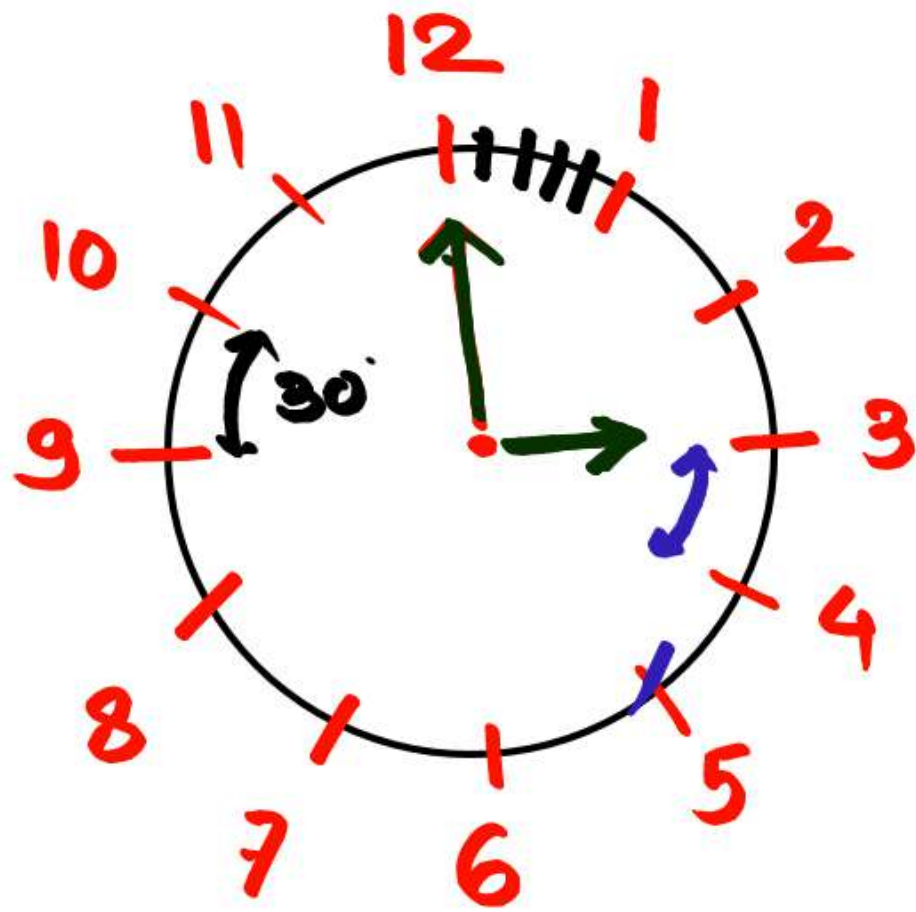


CLOCK



1 hour = 60 min

Minute hand

1 hr \rightarrow 360°

60 min \rightarrow 360°

1 min $\rightarrow \frac{360}{60} \rightarrow 6^\circ$

Hour hand (एक घंटे में $\frac{1}{2}^\circ$)

1 hour \rightarrow 30°

60 min \rightarrow 30°

1 min $\rightarrow \frac{30}{60} \rightarrow \frac{1}{2}^\circ$

Angle \rightarrow ?

$0^\circ \rightarrow$

$180^\circ \rightarrow$

$90^\circ \rightarrow$

trick

Default Clock

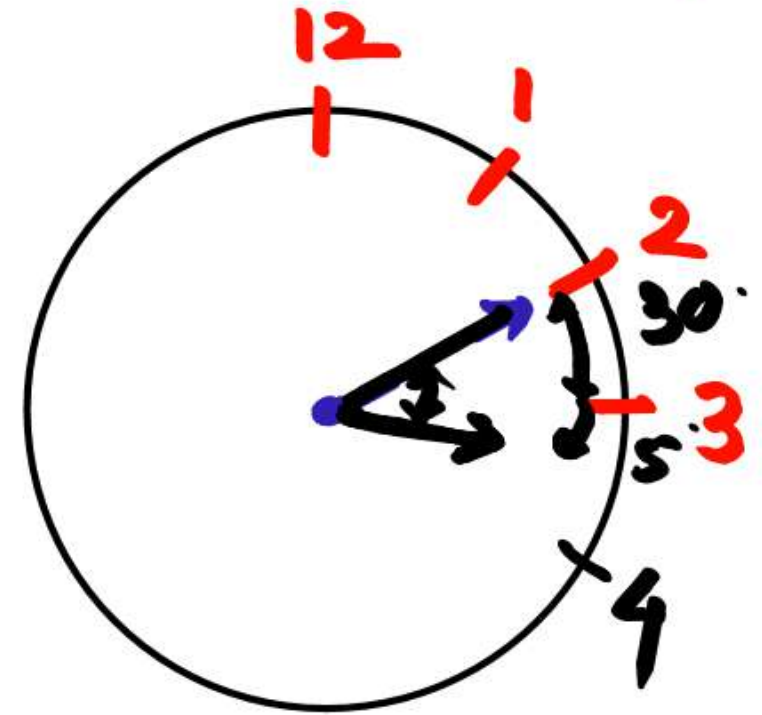
3:10 → Min hand और Hour hand
के बीच कितने Degree का कोण ?



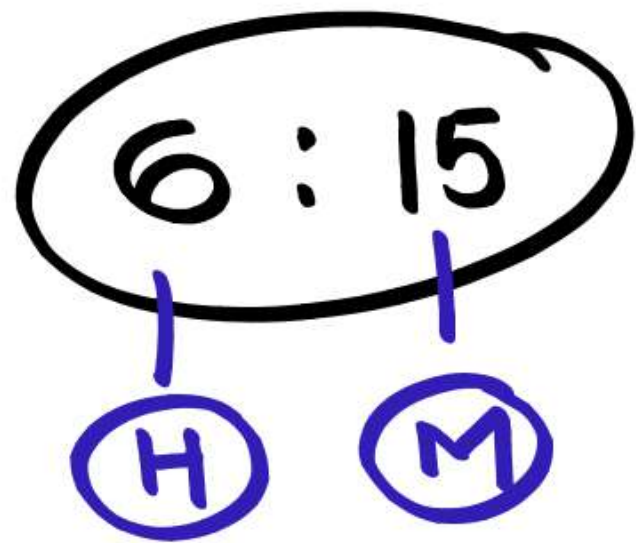
$$\theta = \left| 30H - \frac{11}{2}m \right|$$

$$= \left| 30 \times 3 - \frac{11}{2} \times 10 \right|$$

$$= \left| 90 - 55 \right| = 35^\circ$$



1 min → $\frac{1}{2}$
10 min → 5



Angle / कोण ?

(Mixed fraction)

a. $97\frac{1}{2}$

b. $96\frac{1}{2}$

c. $97\frac{4}{5}$

d. $96\frac{7}{9}$

$$\theta = |30H - \frac{11}{2}M|$$

$$= |30 \times 6 - \frac{11}{2} \times 15|$$

$$= |180 - \frac{165}{2}|$$

$$= \frac{360 - 165}{2} \Rightarrow \frac{195}{2}$$

$$2 \overline{)195} \quad (97)$$

$$\underline{18}$$

$$15$$

$$\underline{14}$$

$$1$$

$$97\frac{1}{2}$$

2 : 25

$$\theta = \left| 30H - \frac{11}{2} M \right|$$

$$= \left| 30 \times 2 - \frac{11}{2} \times 25 \right|$$

$$= \left| 60 - \frac{275}{2} \right| \Rightarrow \left| \frac{120 - 275}{2} \right| = \frac{155}{2}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 155} \quad (77 \\ \underline{14} \\ 15 \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$

$77 \frac{1}{2}$

0° → जब दोनो सूर्यया आपस मे मिल जाते हैं।

12 घंटे → 11 बार

24 घंटे → 22 बार

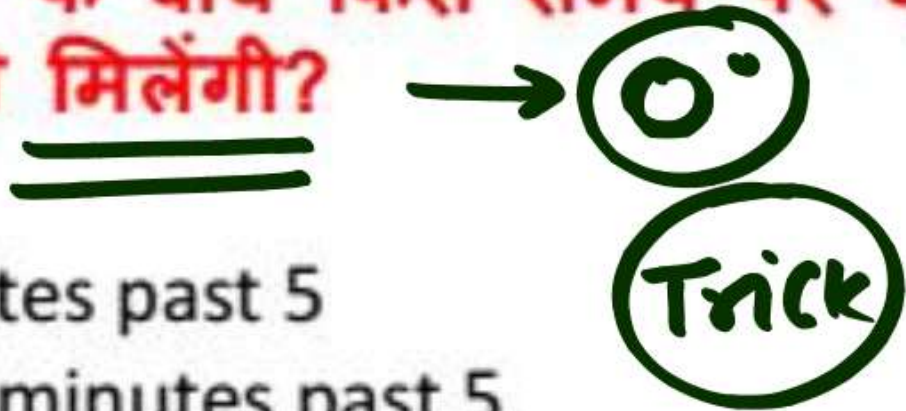
180° → 12 घंटे → 11 बार
24 घंटे → 22 बार

90° → 12 घंटे → 22 बार
24 घंटे → 44 बार



At what time between 5 and 6 will the two hands of a watch coincide?

5 से 6 बजे के बीच किस समय पर घड़ी की सुइयां एक दूसरे से मिलेंगी?



5 से 6
 $\times 5$

25
 $\frac{25}{11}$

2 $\frac{3}{11}$

(A) 27 minutes past 5

(B) 27 $\frac{3}{11}$ minutes past 5

(C) 28 minutes past 5

(D) 26 minutes past 5

(E) None of the above/More than one of the above

5 : 27 $\frac{3}{11}$ min

4 से 5 के बीच 0 →

$$\frac{4 \times 5}{20}$$

$$20 \left(\frac{20}{11} \right)$$

$$4 : 21 \frac{9}{11}$$

$$1 \frac{9}{11}$$

$$11 \overline{) 20} (1 \\ \underline{11} \\ 9$$

6 से 7 के बीच $0 \rightarrow ?$

$$\frac{6 \times 5}{30}$$

$$30 \frac{30}{11}$$

$$6: \textcircled{32 \frac{8}{11}}$$

$$11 \overline{) 30} \begin{matrix} 2 \\ 22 \\ \hline 8 \end{matrix}$$

$$\textcircled{2} \frac{8}{11}$$

3 से 4 के बीच 0 → ?

$$\frac{3 \times 5}{15}$$

$$15 \frac{15}{11}$$

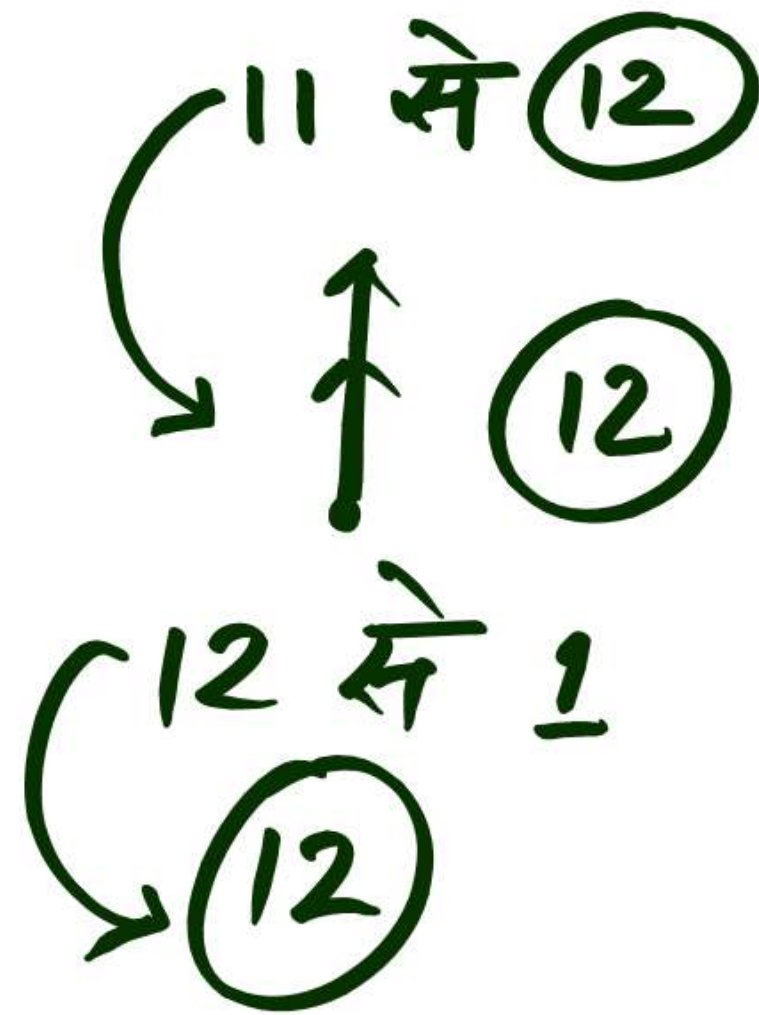
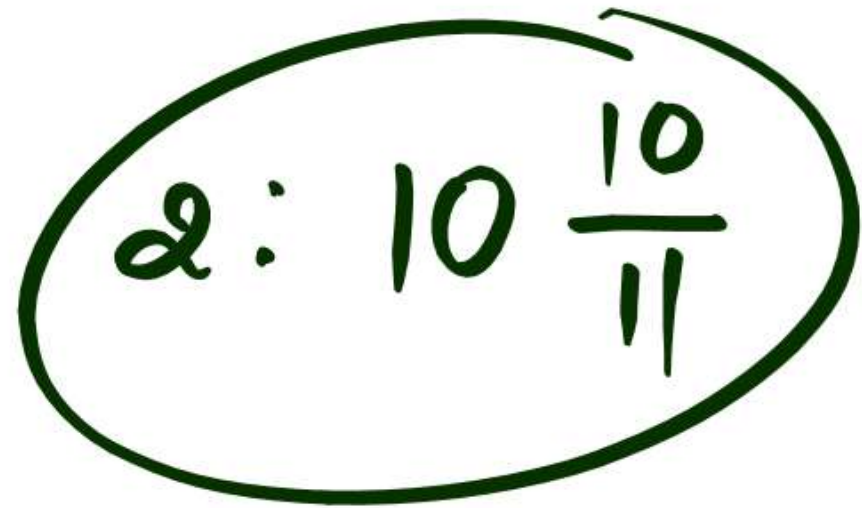
$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 15} (1 \\ \underline{11} \\ 4 \end{array}$$

$$3 : 16 \frac{4}{11}$$

$$1 \frac{4}{11}$$

२ से 3 के बीच में 0 → ?

२x5 → 10

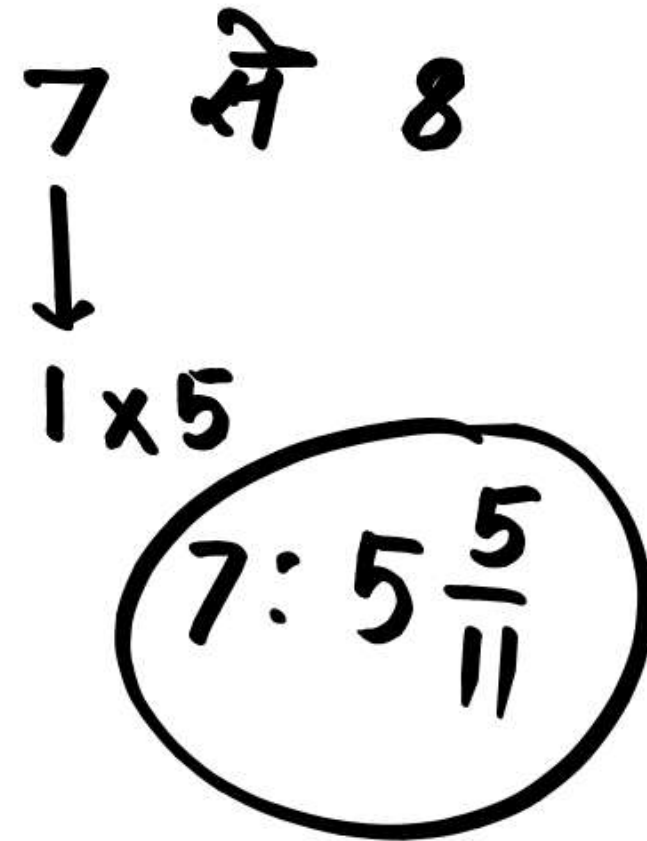


180°

At what time between 7 and 8 o'clock will the hands of a clock be in the same straight line but, not together?

7 से 8 बजे के बीच किस समय घड़ी की सूइयां एक ही सीधी रेखा में होंगी, लेकिन एक साथ नहीं? → 180°

- (A) 5 min. past 7
- (B) $5\frac{2}{11}$ min. past 7
- (C) $5\frac{3}{11}$ min. past 7



✓ (D) $5\frac{5}{11}$ min past 7

3 से 4 के बीच $180^\circ \rightarrow$



$$9 \times 5 \rightarrow \textcircled{45}$$

$$\begin{array}{r} 45 \quad \frac{45}{11} \\ \hline 3 : 49 \frac{1}{11} \end{array}$$

$$\textcircled{4} \frac{1}{11}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 45} (4 \\ \underline{44} \\ 1 \end{array}$$

180°

8-9 बजे के बीच

↓
opposite
number

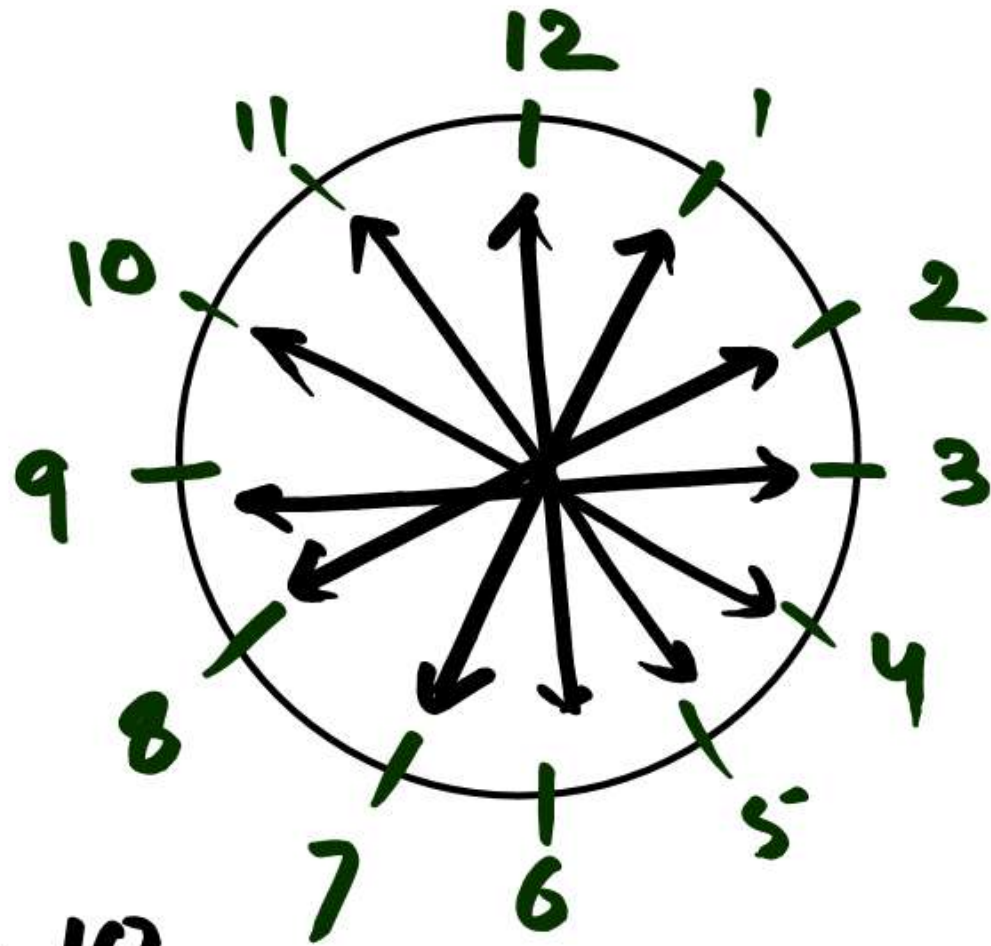
विपरीत

उसको 5 से

गुणा

8
↓
 $2 \times 5 \rightarrow 10$

$8 : 10 \frac{10}{11}$



At what time between 9 and 10 o'clock will the hands of a watch be together?

9 से 10 बजे के बीच किस समय घड़ी की सूइयां एक साथ होंगी? → 0'

(A) 45 min. past 9

(B) 50 min. past 9

(C) $49\frac{1}{11}$ min. past 9

(D) $48\frac{2}{11}$ min. past 9

$$\begin{array}{r} 9 \\ \times 5 \\ \hline 45 \end{array}$$

$$45 \frac{45}{11}$$

$$9: 49\frac{1}{11}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{)45} \quad (4 \\ \underline{44} \\ 1 \end{array}$$

A clock is started at 12:00 noon. By 10 minutes past 5:00, the hour hand has turned through

एक घड़ी दोपहर 12:00 बजे चलना शुरू करती है।
5 : 00 बजकर 10 मिनट पर घंटे की सुई घूम
जाएगी

Hour hand

1 hr \rightarrow 30°

5 hr \rightarrow $30 \times 5 \rightarrow 150^\circ$

(A) 135°

(B) 145°

(C) 155°

(D) 165°

(E) None of the above/More than one of the above/
उपर्युक्त में से कोई नहीं/उपर्युक्त में से एक से अधिक

1 min \rightarrow $\frac{1}{2}^\circ$

10 min \rightarrow $\frac{10}{2} \rightarrow 5^\circ$

$150 + 5$

 155°

2:10



6:30

→ घंटे की सुई कितने Degree ?

4 hr 20 min

x ↓
30

↓
x/2

120 + 10 → 130°

90°

⇒ $\frac{60}{11} (H \pm 3)$

{ H को घंटे के बराबर 90° →

|| $\sqrt{240}$ (21
22
20
11
9

$\sqrt[11]{600}$ (54
55
50
22
6

$\frac{60}{11} (7+3)$

$\frac{600}{11} \Rightarrow 54 \frac{6}{11}$

7: $54 \frac{6}{11}$

$\frac{60}{11} (7-3)$

$\frac{240}{11} \Rightarrow 21 \frac{9}{11}$

7: $21 \frac{9}{11}$

90

6 से 7 के बीच \rightarrow ?

$$= \frac{60}{11} (n \pm 3)$$

$$= \frac{60}{11} (6+3)$$

$$= \frac{60}{11} \times 9 \Rightarrow \frac{540}{11}$$

$$\hookrightarrow 6:49 \frac{1}{11}$$

$$\frac{60}{11} (6-3)$$

$$= \frac{60}{11} \times 3$$

$$= \frac{180}{11}$$

$$\Rightarrow 6:16 \frac{4}{11}$$

$$\begin{array}{r} 49 \\ \hline 11 \overline{) 540} \\ 44 \\ \hline 100 \\ 99 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \\ \hline 11 \overline{) 180} \\ 70 \\ \hline 66 \\ \hline 4 \end{array}$$