

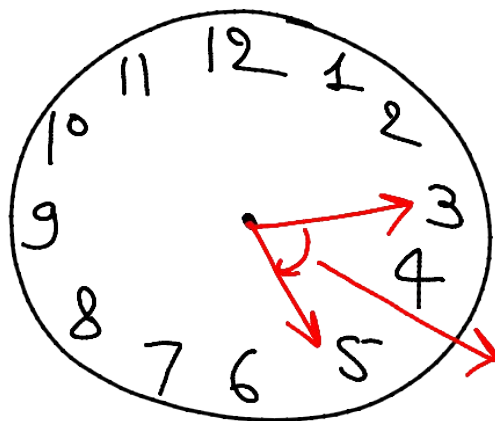
CLOCK

By Deepak Tirthyani Sir

Type-2 समझना करना जब कोण दिया है Find time when angle given

Q. ^{Fix} 5 व 6 बजे के बीच किस समय घड़ी की दोनों सुईयाँ 70° का कोण बनाएंगी?

In what time both the hands make 70° angle b/w 5 & 6.

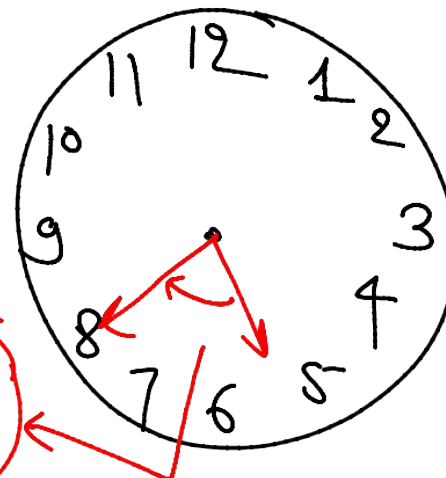


-ve Angle

-70°

+ve Angle

$+70^\circ$



Case-I $H=5$, $\text{Min}=?$, $\theta_1=-70^\circ$

$$\theta_1 = \frac{11}{2} \times \text{Min} - 30 \times \text{Hour}$$

$$-70^\circ = \frac{11}{2} \times \text{Min} - 30 \times 5$$

$$150^\circ - 70^\circ = \frac{11M}{2}$$

$$\frac{80^\circ}{1} \times \frac{2}{11}$$

$$11M = 160^\circ$$

$$M = \frac{160}{11} = 14 \frac{6}{11} \text{ Min.}$$

5:14 $\frac{6}{11}$
Answer

Case-II $H=5$, $\text{Min}=?$, $\theta_2=+70^\circ$

$$\theta_2 = \frac{11}{2} \times M - 30 \times H$$

$$+70^\circ = \frac{11M}{2} - 30 \times 5$$

$$150^\circ + 70^\circ = \frac{11M}{2}$$

$$\frac{220^\circ}{1} \times \frac{2}{11}$$

$$11M = 440^\circ$$

$$M = \frac{440^\circ}{11} = 40 \text{ min.}$$

5:40
Answer

Q.2 (3) व 4 के बीच घड़ी की दोनों सुईयों के बीच 4 मिनट का अंतर किस समय होगा ?

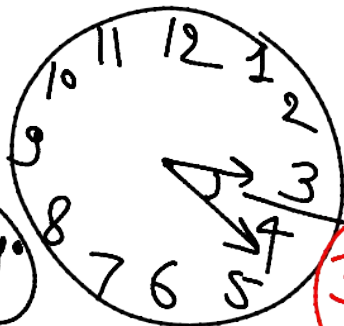
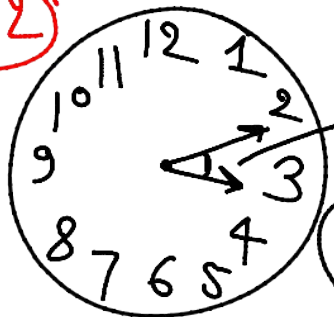
In what time both the hands make 4 min. difference b/w 3 & 4.

⇒ 4 min → डिग्री ?

1 min → 6° कोण

4 min → $4 \times 6 = 24^\circ$

3:12



3:24
 $\frac{11}{11}$

Case-I $\theta_1 = -24^\circ$, min = ?, H = 3

$$\theta_1 = \frac{11}{2} \times M - 30 \times H - 24 = \frac{11}{2} \times M - 30 \times 3$$

$$+90 - 24 = \frac{11M}{2} \Rightarrow \frac{132}{11} = M \Rightarrow 12$$

Case-II $\theta_2 = +24^\circ$, min = ?, H = 3

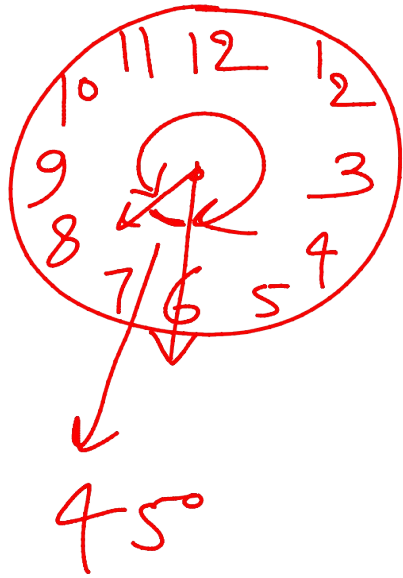
$$= +24 = \frac{11}{2} \times M - 30 \times 3$$

$$= +90 + 24 = \frac{11M}{2}$$

$$114 = \frac{11M}{2}$$

$$\frac{228}{11} = M$$

3:24



$$\theta = \frac{11}{2} \times m - 30 \times H$$

What is the **angle** between both the hands at **7 : 30**

7 : 30 बजे दोनों सुईयों के बीच **कोण** बताइये ?

(A) 45° ✓
(C) 75°

(B) 50°
(D) 60°

$$\theta_1 = \frac{11}{2} \times 30 - 30 \times 7$$

$$\theta_1 = 165 - 210 = -45^\circ$$

$$\theta_2 = 360^\circ - 45^\circ = 315^\circ \text{ Ans}$$

At what time between **7:00** & **8:00** are the hands at **angle 45°**

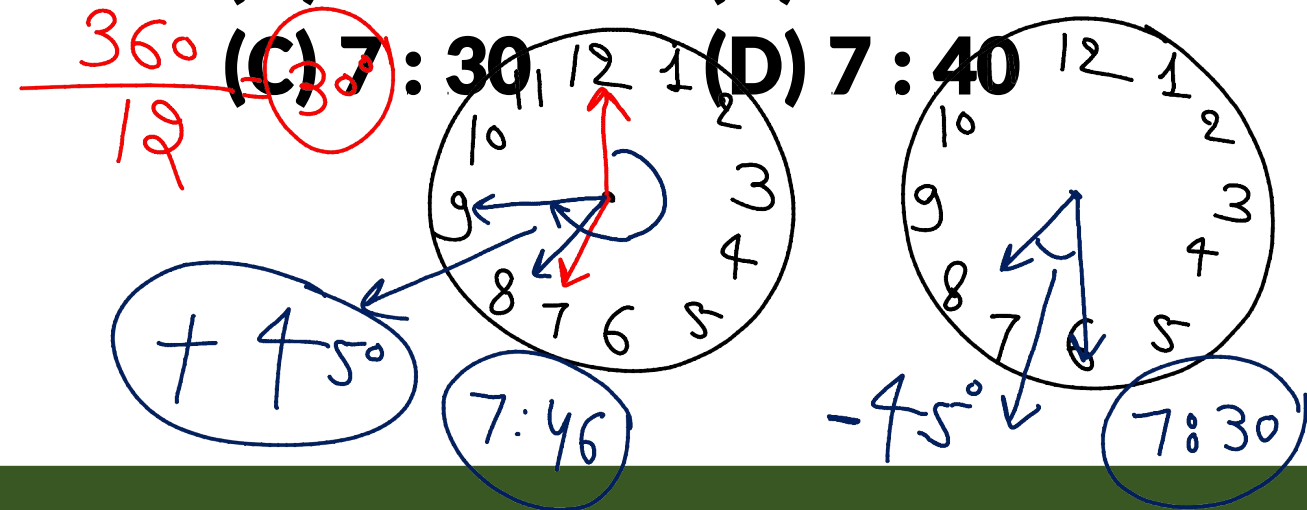
7:00 तथा **8:00** के बीच दोनों सुईयां किस समय **45°** का कोण बनाती है।

(A) 7 : 15

(B) 7 : 45

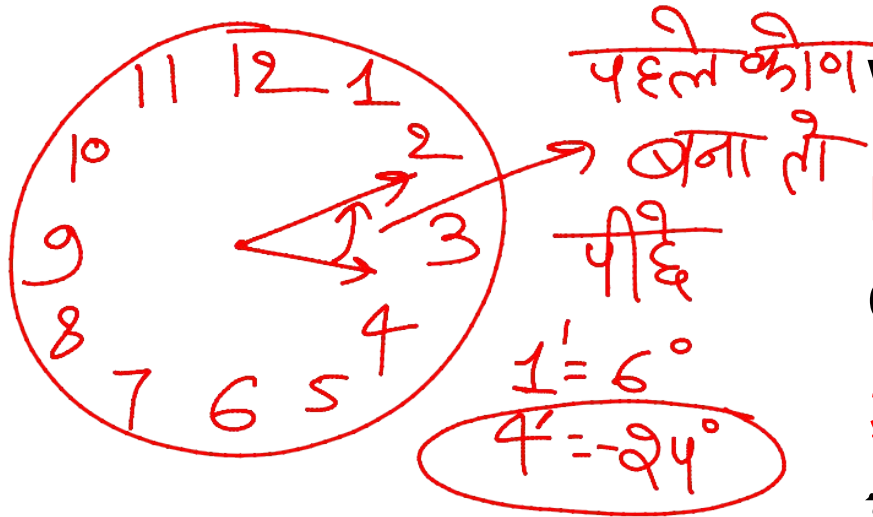
(C) 7 : 30

(D) 7 : 40



CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



When minute hand lag by **4 minute** from hour hand in a clock between **3** and **4**?

3 और **4** के बीच कब मिनट की सुई घण्टे की सुई से **4 मिनट** पीछे होगी?

☒ (A) 3 : 15

(B) 3 : 20

(C) 3 : 12

(D) 3 : 40

$\theta_1 = -24$, $\theta_2 = 3$

$\theta_1 = \frac{11}{2} \times M - 30 \times H \Rightarrow -24 = \frac{11M}{2} - 30 \times 3$, $M = 12$ min

1' → 1 Minute
15' → 15 Minute
1" → 1 Second
20" → 20 Second

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR

Between 7 to 8, how long will the two needles of the clock be perpendicular?
7 से 8 के बीच घड़ी की दोनों सुइयाँ कितने बजे लम्बवत् होगी?
(A) 7 बजकर $55\frac{6}{11}$
(B) 7 बजकर $21\frac{9}{11}$
(C) 7 बजकर $32\frac{3}{11}$
(D) 7 बजकर $22\frac{5}{11}$

0° अथवा 90° अथवा 180°

Short trick



7 : 20 $\frac{9}{11}$

$1 + 9 = 10$ ★★

Between **7** to **8**, how long will the two needles of the clock be **perpendicular**?

7 से **8** के बीच घड़ी की दोनों सुइयाँ कितने बजे लम्बवत् होगी?

(A) 7 बजकर $55\frac{6}{11}$

(B) 7 बजकर $21\frac{9}{11}$

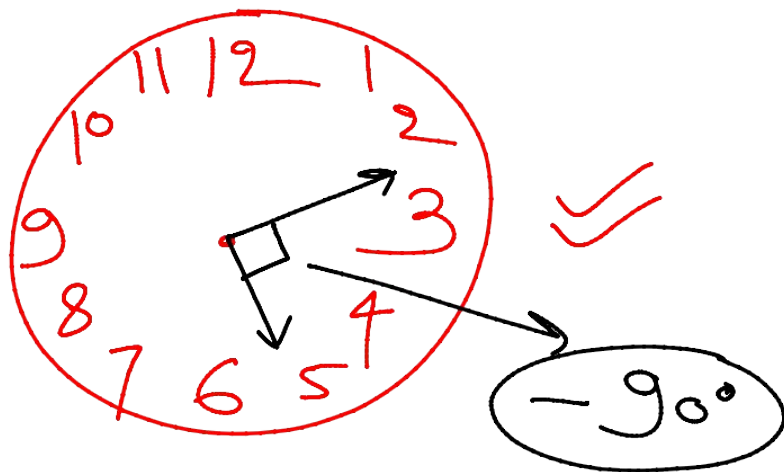
(C) 7 बजकर $32\frac{3}{11}$

(D) 7 बजकर $22\frac{5}{11}$

$5 + 6 \neq 10$
 90°
 $1 + 9 = 10^\circ$
 $2 + 3 \neq 10$
 $2 + 5 \neq 10$

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



$$\theta_1 = -90^\circ, M = ?, H = 5$$

$$\theta_1 = \frac{11}{2} \times \text{Min} - 30 \times H$$

$$-90^\circ = \frac{11M}{2} - 30 \times 5$$

$$\frac{60}{1 \times 2} = \frac{11M}{2} \rightarrow M = \frac{120}{11} \rightarrow 10 \frac{10}{11}$$

Between **5** and **5:30** pm, how many hour clockwise will an **angle** of **90°**?

5 और **5:30** बजे के बीच कितने बजे घड़ी की दोनों सुईयाँ **90°** का **कोण** बनाएंगी?

(A) 5 बजकर $10 \frac{10}{11}$ मिनट $0 + 10 = 10 \checkmark$

(B) 5 बजकर $10 \frac{9}{11}$ मिनट $0 + 9 \neq 10 \times$

(C) 5 बजकर $11 \frac{10}{11}$ मिनट $1 + 10 \neq 10 \times$

(D) इनमें से कोई नहीं

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



$$-90^\circ$$
$$-90 = \frac{11m}{2} - 30 \times 7$$

$$\frac{120 \times 2}{11} = m$$

$$\frac{240}{11} = m$$

$$\frac{219}{11} = m$$

Ans

$$+90^\circ$$
$$+90 = \frac{11m}{2} - 30 \times 7$$

$$\frac{300 \times 2}{11} = m$$

$$\frac{600}{11} = m$$

$$\frac{546}{11} = m$$

Ans

Between **7** o'clock **8** o'clock, how long will the two watch needles make an **angle** of **90°**?

7 और **8** बजे के बीच कितने बजे घड़ी की दोनों

सुईयाँ **90°** का **कोण** बनाएंगी?

$$1+9=10 \checkmark$$

(A) 7 बजकर $54\frac{6}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{9}{11}$ मिनट

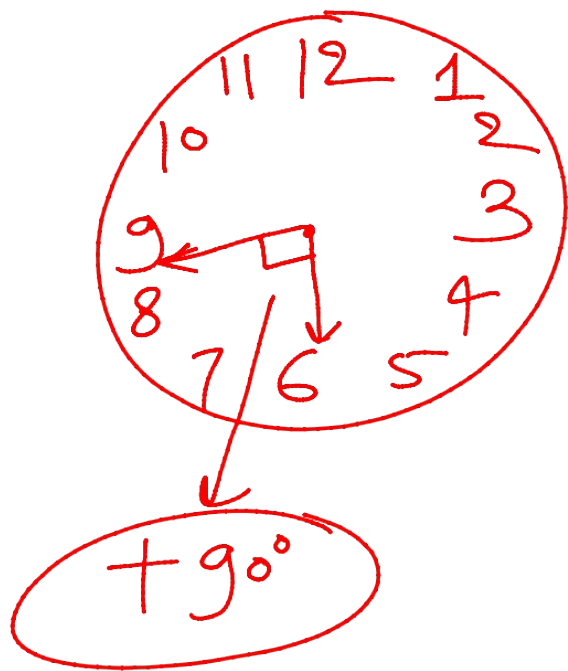
(B) 7 बजकर $52\frac{5}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{8}{11}$ मिनट

(C) 7 बजकर $56\frac{6}{11}$ मिनट, 7 बजकर $21\frac{8}{11}$ मिनट

(D) इनमें से कोई नहीं

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



$$\theta_1 = +90^\circ, m = ?, H = 5$$

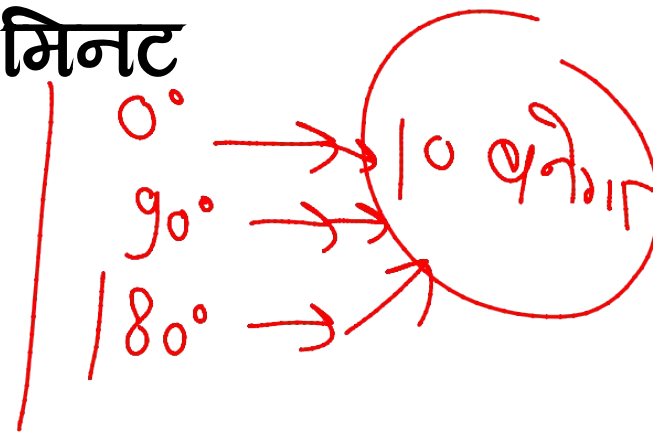
$$+90 = \frac{11}{2} - 30 \times 5$$

$$\frac{940 = 11m}{11 \times 2} \rightarrow m = \frac{480}{11} = 43 \frac{7}{11}$$

In what time both the needles make **90° angle** between **5:30** & **6** in clock?

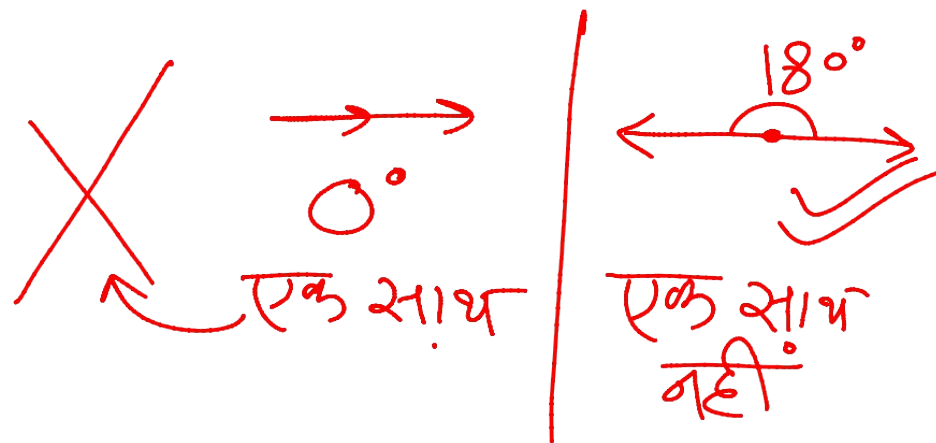
5:30 एवं **6** बजे के बीच कितने बचे घड़ी की दोनों सुईयाँ **90° का कोण** बनाएगी?

- ☒ (A) 5 बजकर $43 \frac{5}{11}$ मिनट
- ☒ (B) 5 बजकर $43 \frac{7}{11}$ मिनट
- ☒ (C) 5 बजकर 40 मिनट
- ☒ (D) 5 बजकर 45 मिनट



CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



Between **2 and 3 o'clock**, what time both the needles of the clock will be in a **straight forward** but **not together**?

2 और 3 बजे के बीच घड़ी की दोनों सुईयाँ किस समय **एक सीध** में होगी लेकिन **एक साथ नहीं**?

$$\theta_1 = +18^\circ, M = ?, H = 2$$

$$+18^\circ = \frac{11M}{2} - 30 \times 2$$

$$240^\circ = \frac{11M}{2} \Rightarrow M = \frac{480}{11} = 43\frac{7}{11}$$

(A) 2 बजकर $43\frac{6}{11}$ मिनट

(B) 2 बजकर $43\frac{7}{11}$ मिनट

(C) 2 बजकर $43\frac{3}{11}$ मिनट

(D) 2 बजकर $41\frac{3}{11}$ मिनट

$$3 + 6 \neq 10$$

$$3 + 7 = 10 \checkmark$$

$$3 + 3 \neq 10$$

$$1 + 3 \neq 10$$

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR



1:40
घड़ी
दर्शित प्रतिबिम्ब
M.I. $\rightarrow$?

Q. 5:35
का M.I.

$\Rightarrow$ 11:60
5:35

6:25

11:60
- 1:40

10:20

If the reflective time is taking **1 : 40**, what will be the **real time** in this situation?

यदि प्रतिबिम्बित समय **1 बजकर 40 मिनट** हो रहे हों तो इस स्थिति में **वास्तविक समय** क्या होगा?

- (A) 11 : 40 (B) 5 : 45
(C) 10 : 20 (D) 11 : 20

Q. 11:40
घड़ी
दर्शित प्रतिबिम्ब
M.I. $\rightarrow$?

23:60
11:40

12:20

CLOCK (घड़ी)

BY DEEPAK SIR

Water Image / जल प्रतिबिम्ब

18:30

या

17:30

में से चटायेगे।

Q. 8:20 पर जल प्रतिबिम्ब (W.I.) → ?

$$\begin{array}{r} \Rightarrow 18:30 \\ - 8:20 \\ \hline 10:10 \text{ hr} \end{array}$$

8:40 पर W.I. → ?

$$\begin{array}{r} \Rightarrow 18:30 \\ - 8:40 \\ \hline \Rightarrow 17:50 \text{ hr} \end{array}$$