

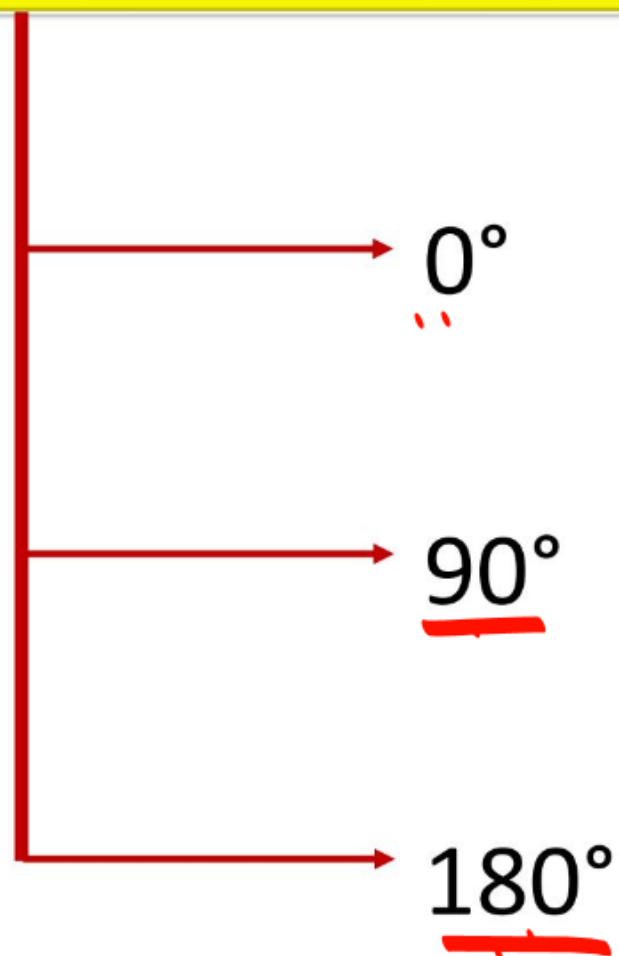
CLOCK

Timing → 8AM

-3



STANDARD ANGLE QUESTIONS



(चक्र (12 घंटा))

11 ✓

$$M = \frac{60}{11} (H \pm 0)$$

22 ✓

$$\frac{60}{11} (H \pm 3)$$

11 ✓

$$\frac{60}{11} (H \pm 6)$$

1) 0°

1 hr → 1 बार
12 hrs → 11 बार

$$\frac{12 \text{ Hr}}{11} = \frac{12 \times 60 \text{ M}}{11} = 65\frac{5}{11} \text{ M}$$

Formula →

$$H : \frac{60}{11} (H \pm 0)$$

प्रत्येक 1hr के लिए

Exception → 12 बजे
(11-1)



3 PM → 11 PM

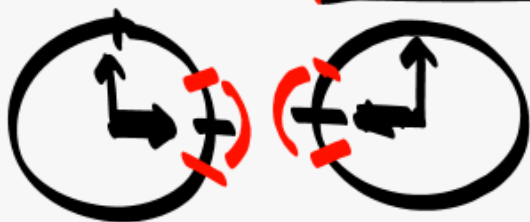
6:00 = ?
→ 8 बार

Q. 4 PM → 2 AM
10 HR → 10 X
→ 9 ✓

2) 90°

1 hr $\rightarrow$ 2 बार

12 hrs $\rightarrow$ 22 बार



Formula $\rightarrow$

$$H : \frac{60}{11} (H \pm 3)$$

समय

प्रत्येक 1hr के लिए

Exception $\rightarrow$ 3:00, 9:00

(2-4) (8-10)



Ex. 1-2 घंटे में कौनसा 90° ?

$$\frac{60}{11} (1 \pm 3)$$

$$\frac{60}{11} (1+3)$$

$$\frac{60}{11} (4) = \frac{240}{11}$$

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

$$1:21\frac{9}{11}$$

$$\frac{60}{11} (1-3)$$

$$\frac{60}{11} (-2) = \frac{60}{11} (12-2)$$

$$= \frac{60}{11} (10) = \frac{600}{11} = 54\frac{6}{11}$$

$$1:54\frac{6}{11}$$



Ex.) $\textcircled{H} 3-4$ वजे की बीच समकोण कब बनेगा

2-4 वजे की बीच



3 बार 90°

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

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

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

$$3\ 2\frac{8}{11}$$

$$\textcircled{3:32\frac{8}{11}}$$

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

$$\Rightarrow \frac{60}{11}(0)$$

$$\Rightarrow 0$$

$$\downarrow$$

$$\textcircled{3:00}$$

3:00 से 4 वजे की बीच 90°

$$3:32\frac{8}{11}$$

$$\textcircled{H} 2-3$$

$$M = \frac{60}{11}(2 \pm 3)$$

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

$$\frac{60}{11}(5) = 3\frac{00}{11}$$

$$\Rightarrow 2\ 7\frac{3}{11}$$

$$\textcircled{2:27\frac{3}{11}}$$

$$\frac{60}{11}(2-3)$$

$$\frac{60}{11}(-1)$$

$$\frac{60}{11}(-1+12)$$

$$\frac{60}{11}(11)$$

$$60$$

$$\textcircled{2:60}$$

3) 180° ✓

1 hr $\rightarrow$ 1 बार

12 hrs $\rightarrow$ 11 बार

Formula $\rightarrow$

$$H : \frac{60}{11} (H \pm 6)$$

प्रत्येक 1hr के लिए

Exception $\rightarrow$ 6:00
(5-7)

उदा.

4 से 5 बजे की बीच 180°
कब बनैगा?

4 - 5

$$M = \frac{60}{11} (H \pm 6)$$



$$\frac{60}{11} (4 \pm 6)$$

$$\frac{60}{11} (4+6)$$

$$\frac{60}{11} (10) = \frac{600}{11}$$

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

$$\frac{60}{11} (4-6)$$

$$\frac{60}{11} (-2) \Rightarrow \frac{60}{11} (-2+12)$$

$$\frac{60}{11} (10)$$

$$4:54\frac{6}{11}$$

मानक के अलावा बनने वाले कोण

Other than standard angle questions

$$\underline{M} = \frac{2}{11} (30H \pm A)$$

M = मिनिट में समय (Minute time)

H = घंटे में समय (Hour time)

A = कोण (Angle)

5:32 $\frac{8}{11}$ 5:21 $\frac{9}{11}$

5 से 6 के बीच 30°
कोण कब धनेगा?

5 - 6
H

$$M = \frac{2}{11} (30H \pm A)$$
$$= \frac{2}{11} (30 \times 5 \pm 30)$$
$$\begin{array}{l} \frac{2}{11} (150 + 30) \quad \frac{2}{11} (150 - 30) \\ \underline{\underline{360}} = 32\frac{8}{11} \quad \underline{\underline{240}} = 21\frac{9}{11} \end{array}$$

QUESTION 7

What angle will be tracked by the hands of a clock at 10:55?

10:55 पर घड़ी की सुइयाँ किस कोण को ट्रैक करेंगी?

(A) $12\frac{1}{2}^\circ$

☒ (B) $2\frac{1}{2}^\circ$

(C) $16\frac{1}{2}^\circ$

(D) 15°

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

$$= |30 \times 10 - \frac{11}{2}(55)|$$

$$= |300 - \frac{605}{2}| = |\frac{600 - 605}{2}| = |\frac{-5}{2}| = 2.5^\circ$$



QUESTION 8

The angle between the minute hand and the hour hand of a clock when the time is 8.30, is :-

जब घड़ी में समय 8.30 बजे है तो मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण है :-

(A) 80°

(C) 60°

H M
8 : 30

✓ (B) 75°

(D) 105°

$$\theta = |30H - \frac{1}{2}M|$$

$$\theta = |30 \times 8 - \frac{1}{2} \times 30|$$

$$= |240 - 15| = 225$$



QUESTION 9

The reflex angle between the hands of a clock at 10.25 is.

10.25 बजे घड़ी की सुइयों के बीच प्रतिवर्ती कोण होता है

(A) 180°

(B) $192\frac{1}{2}$

(C) 195°

✓ (D) $197\frac{1}{2}$

H M
10:25

$$\begin{aligned}\theta_R &= 360 - \theta \\ &= 360 - 162\frac{1}{2} \\ &\Rightarrow (197\frac{1}{2})^\circ\end{aligned}$$

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

$$= |30 \times 10 - \frac{11}{2}(25)| = |300 - \frac{275}{2}| = |\frac{600 - 275}{2}|$$

$$\theta = |\frac{325}{2}| = (162\frac{1}{2})^\circ$$



QUESTION 10

The angle between the minute hand and the hour hand of a clock when the time is 4.20 is ?

जब घड़ी में समय 4.20 है तो मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण है?

(A) 16°

(C) 5°

✓ (B) 10°

(D) 20°

1 : 5 → $\frac{11}{2}^{\text{m}}$
H : M
4 : 20

$$\begin{aligned} \theta &= |30 \times 4 - \frac{11}{2} \times 20| \\ &= |120 - 110| = 10^\circ \end{aligned}$$



QUESTION 11

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

5 बजकर 15 मिनट पर घड़ी की सूइयां किस कोण पर झुकी होती हैं?

(A) $58\frac{1}{2}$

(B) 64°

✓ (C) $67\frac{1}{2}$

(D) $71\frac{1}{2}$

5 : 15
H : M

$$Q = |30 \times 5 - \frac{11}{2}(15)|$$

$$= 150 - \frac{165}{2} = \frac{300 - 165}{2} = \frac{135}{2} = 67.5^\circ$$



QUESTION 12

At 3.40, the hour hand and the minute hand of a clock form an angle of ?

3.40 पर, घड़ी की घंटे की सुई और मिनट की सुई का कोण बनता है?

(A) 120°

(B) 125°

☒ (C) 130°

(D) 135°

3 : 40
H : M

$$\begin{aligned}\theta &= \left| 30 \times 3 - \frac{11}{2}(40) \right| \\ &= |90 - 220| \\ &= 130^\circ\end{aligned}$$



QUESTION 13

What is the angle between minute hand and hour hand at 8:20 PM?

रात 8:20 बजे मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

✓ (A) 130

(B) 150

(C) 165

(D) 140

H: M
8: 20

$$= |30 \times 8 - \frac{11}{2}(20)| \Rightarrow |240 - 110| = 130^\circ$$



QUESTION 14

What is the reflex angle made by hour hand and minute hand at 5:40 PM?

शाम 5:40 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई द्वारा बनाया गया प्रतिवर्ती कोण क्या है?

(A) 360

(B) 70

☒ (C) 290

(D) 180



5:40
H M

$$|30 \times 5 - \frac{11}{2} \times 40|$$

$$= |150 - 220| = 70^\circ$$

$$\angle_R = 360 - 70 = 290^\circ$$

QUESTION 15

What is the angle made by hour hand and minute hand at 11:30 PM?

रात्रि 11:30 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई द्वारा बनाया गया कोण क्या है?

(A) 130°

(B) 225°

✓ (C) 195°

(D) 160°

प्रतिवर्ती कोण

✓ Reflex Angle

$$Q_R = 360 - Q$$

$$= 360 - 165$$

$$= 195^\circ$$

H : M
11 : 30

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

$$Q = |330 - 165| = 165^\circ$$



QUESTION 16

What is the angle between hour hand and minute hand at 12:15 PM?

दोपहर 12:15 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

(A) 75°

(B) 75°

✓ (C) $82\frac{1}{2}^\circ$

(D) 90°



H M
12:15
00:15

$$\begin{aligned} & |30 \times 0 - \frac{11}{2} \times 15| \\ &= |0 - \frac{165}{2}| = (82\frac{1}{2})^\circ \end{aligned}$$

QUESTION 17

What is the angle between hour hand and minute hand at 12:00 AM?

रात्रि 12:00 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

(A) 4°

(B) 1°

☒ (C) 0°

(D) 6°



QUESTION 18

What is the angle between hour hand and minute hand at 3:15PM?

अपराह्न 3:15 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

(A) 10°

(B) 20°

✓ (C) $\frac{15^\circ}{2}$

(D) 40°

H M
3:15

$$30 \times 3 - \frac{11}{2}(15)$$

$$= |90 - \frac{165}{2}| = |\frac{180 - 165}{2}| = \frac{15}{2} = 7.5^\circ$$



QUESTION 19

What is the angle between hour hand and minute hand a 3:30 PM?

अपराह्न 3:30 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण क्या है?

(A) 12°

(B) 60°

☒ (C) 75°

(D) 90°

H : M
3 : 30

$$|30 \times 3 - \frac{11}{2} \times 30|$$

$$= |90 - 11 \times 15|$$

$$= |90 - 165| = 75^\circ$$



QUESTION 20

What is the angle between hour hand and minute hand at 5:50 PM?

शाम 5:50 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

✓ (A) 125°

(B) 100°

(C) 150°

(D) 90°

H : M
5 : 50

$$\left| 30 \times 5 - \frac{1}{2} \times 50 \right| = \left| 150 - 25 \right| = 125^\circ$$



QUESTION 21

What is the angle between hour hand and minute hand at 9:54 PM?

रात 9:54 बजे घंटे की सुई और मिनट की सुई के बीच का कोण कितना होता है?

(A) 25°

(B) 26°

✓ (C) 27°

(D) 28°



9:54
H: M

$$\theta = |30 \times 9 - \frac{11}{2}(54)| = |270 - 297| = 27^\circ$$