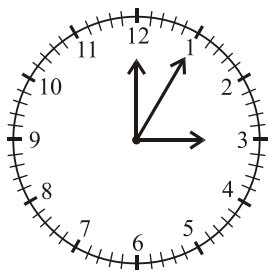


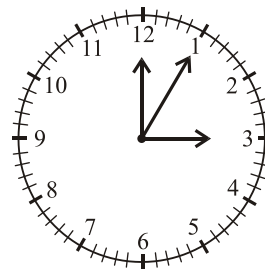
The watch dial is usually circular, whose circumference is divided into 60 equal parts. Each part is called a minute-distance. The watch has three needles. The small needle represents the hour, the middle needle represents the minute, and the largest needle represents the second. But we often call the small needle as the hour needle and the big needle as the minute needle.



(Type of Questions)

- (i) To find the angle between the needles of hour and minute at a given time.
- (ii) Finding the exact time at a given angle between the hour and minute needles.
- (i) Finding the correct time when a clock becomes slow and the other clock becomes fast.

घड़ी का डायल प्रायः वृत्ताकार होता है, जिसकी परिधि 60 बराबर भागों में बाँटी जाती है। प्रत्येक भाग को मिनट-दूरी कहा जाता है। घड़ी में तीन सुइयाँ होती हैं। छोटी सुई घण्टे को, मध्य की सुई मिनट को तथा सबसे बड़ी सुई सेकण्ड को प्रदर्शित करती है। लेकिन हम प्रायः छोटी सुई को घण्टे की सुई तथा बड़ी सुई को मिनट की सुई कहते हैं।



(प्रश्नों के प्रकार)

- (1) दिए गए निश्चित समय पर घंटे एवं मिनट की सुइयों के बीच कोण ज्ञात करना।
- (2) घंटे एवं मिनट की सुइयों के बीच दिए गए कोण पर निश्चित समय ज्ञात करना।
- (3) एक घड़ी के सुस्त एवं एक घड़ी के तेज होने हो जाने पर सही समय ज्ञात करना।

EXERCISE

1. What angle is made by minute hand in 29 sec?
मिनट की सुई द्वारा 29 सेकण्ड में बनाया गया कोण क्या होगा?
(a) 1740° (b) 2.9°
(c) 29° (d) 260°
2. What angle is made by hour hand in 36 sec?
घंटे की सुई द्वारा 36 सेकण्ड में बनाया गया कोण क्या होगा?
(a) 120° (b) 3°
(c) $\left(\frac{3}{10}\right)^\circ$ (d) $\left(\frac{10}{3}\right)^\circ$
3. What angle is made by minute hand in 59 sec?
घड़ी की मिनट सुई द्वारा 59 सेकण्ड में बनाया कोण क्या होगा?
(a) 6° (b) 5°
(c) 5.9° (d) 4.9°
4. What time is shown by the mirror if the real time is 9 : 27?
यदि वास्तविक समय 9 : 27 है तो दर्पण प्रतिबिंब में क्या समय दिखेगा?
(a) 3 : 33 (b) 2 : 33
(c) 3 : 27 (d) 2 : 23
5. Time appears in the mirror is 11 : 09. Then what time will appear in clock?
यदि दर्पण प्रतिबिंब में समय 11 : 09 है तो घड़ी में क्या समय दिखाई पड़ेगा?
(a) 1 : 51 (b) 12 : 09
(c) 12 : 51 (d) 1 : 09

6. Time appears in the mirror is 6 : 00. Then what is the correct time in clock?
यदि दर्पण प्रतिबिंब में समय 6 : 00 है तो घड़ी में क्या समय दिखाई पड़ेगा?
(a) 5 : 58 (b) 6 : 60
(c) 6 : 00 (d) 6 : 01
7. If the time in clock is 12 : 23. What is the time in the mirror?
यदि घड़ी में वास्तविक समय 12 : 23 है तो दर्पण प्रतिबिंब में समय क्या होगा?
(a) 12 : 33 (b) 11 : 37
(c) 12 : 37 (d) 1 : 23
8. Time in a clock is 3 : 13, what time will appear in water?
यदि घड़ी में समय 3 : 13 है तो जल प्रतिबिंब में समय क्या होगा?
(a) 3 : 17 (b) 2 : 17
(c) 3 : 23 (d) 2 : 13
9. Time appears in water is 5 : 47, what will be correct time in watch?
जल प्रतिबिम्ब में समय 5 : 47 है तो वास्तविक समय क्या होगा?
(a) 12 : 47 (b) 12 : 43
(c) 1 : 47 (d) 1 : 43
10. Water image of a clock is showing time 4 : 42 what is the real time?
घड़ी के जल प्रतिबिम्ब का समय 4 : 42 है। तो वास्तविक समय क्या होगा?
(a) 1 : 48 (b) 2 : 48
(c) 12 : 48 (d) 12 : 42
11. What angle is made by minute and hour hand at 4 : 12?
मिनट और घंटे की सुई द्वारा 4 : 12 पर कितना कोण बनेगा?
(a) 66° (b) 44°
(c) 54° (d) 60.5°
12. What is the angle between minute and hour hand at 9 : 53?
मिनट और घंटे की सुई के बीच 9 : 53 बजे बना कोण क्या होगा?
(a) 121.5° (b) 21.5°
(c) 130° (d) 68.5°
13. What is the angle between minute and hour hand at 12 : 46?
मिनट और घंटे की सुई के बीच 12 : 46 बजे बना कोण क्या होगा?
(a) 97° (b) 107°
(c) 153° (d) 7°
14. What is the angle between minute and hour hand at 7 : 09?
मिनट और घंटे की सुई के बीच 7 : 09 बजे बना कोण क्या होगा?
(a) 120.5° (b) 160.5°
(c) 49.5° (d) 19.5°
15. What is the angle between minute and hour hand at 11 : 10?
मिनट और घंटे की सुई के बीच 11 : 10 बजे बना कोण क्या होगा?
(a) 265° (b) 175°
(c) 85° (d) 95°
16. What is the angle between minute and hour hand at 3 : 56?
मिनट और घंटे की सुई के बीच 3 : 56 बजे बना कोण क्या होगा?
(a) 152° (b) 228°
(c) 360° (d) 142°
17. At what time between 6 to 7 O' clock minute and hour hand will coincide?
घड़ी में 6 व 7 के बीच कितने बजे घंटे और मिनट की सुई एक दूसरे के ऊपर या सम्पाती होगी।
(a) 6 : 38 $\frac{2}{11}$ (b) 6 : 43 $\frac{7}{11}$
(c) 6 : 32 $\frac{8}{11}$ (d) 6 : 5 $\frac{5}{11}$
18. At what time between 10 and 11 O' clock minute and hour hand will coincide or makes 0° angle?
घंड़ी में 10 व 11 बजे के बीच कितने बजे घंटे और मिनट की सुई एक दूसरे के ऊपर सम्पाती होगी या 0° का कोण बनाते हैं?
(a) 10 : 43 $\frac{7}{11}$ (b) 10 : 38 $\frac{2}{11}$
(c) 10 : 54 $\frac{6}{11}$ (d) 10 : 10 $\frac{10}{11}$
19. At what time between 2 and 3 O' clock minute and hour hand will be at right angle to each other or makes 90° angle
घड़ी में 2 और 3 के बीच किस समय घंटे और मिनट की सुईयां 90° का कोण बनायेगी?
(a) 2 : 32 $\frac{8}{11}$ (b) 2 : 27 $\frac{3}{11}$
(c) 2 : 10 $\frac{10}{11}$ (d) 2 : 16 $\frac{4}{11}$
20. At what time between 6 and 7 O' clock minute and hour hand will be at right angle or makes 90° angle?
घड़ी में 6 और 7 के बीच किस समय घंटे और मिनट की सुईयां 90° का कोण बनायेगी।
(a) 6 : 38 $\frac{2}{11}$, 6 : 43 $\frac{7}{11}$ (b) 6 : 43 $\frac{7}{11}$, 6 : 49 $\frac{1}{11}$
(c) 6 : 49 $\frac{1}{11}$, 6 : 16 $\frac{4}{11}$ (d) 6 : 16 $\frac{4}{11}$, 6 : 54 $\frac{6}{11}$

21. At what time between 3 and 4 O' clock minute and hour hand are opposite to each other?

घड़ी में 3 और 4 के बीच में कितने बजे घंटे और मिनट की सुईयां एक दूसरे के विपरीत या 180° का कोण बनायेगी?

- (a) $3 : 43 \frac{7}{11}$ (b) $3 : 38 \frac{2}{11}$
(c) $3 : 49 \frac{1}{11}$ (d) $3 : 54 \frac{6}{11}$

22. The minute hand of a clock overtakes the hour hand at intervals of 64 minutes of correct time. How much a day does the clock gain or lose? एक घड़ी की मिनट वाली सुई घंटे वाली सुई को 64 मिनट के अंतराल पर पार करती है। तो पूरे दिन में घड़ी कितना सुस्त या तेज होगी?

- (a) $43 \frac{9}{11}$ minute loss / $43 \frac{9}{11}$ मिनट सुस्त
(b) $32 \frac{8}{11}$ minute gain / $32 \frac{8}{11}$ मिनट तेज
(c) $33 \frac{9}{11}$ minute gain / $33 \frac{9}{11}$ मिनट तेज
(d) $32 \frac{8}{11}$ minute loss / $32 \frac{8}{11}$ मिनट सुस्त

23. The minute hand of a clock overtakes the hour hand at intervals of 66 minute of correct time. How much a day does the clock gain or lose? एक घड़ी की मिनट वाली सुई घंटे वाली सुई को 66 मिनट के अंतराल पर पार करती है। तो पूरे दिन में घड़ी कितना सुस्त या तेज होगी?

(a) $11 \frac{109}{121}$ minute gain / $11 \frac{109}{121}$ मिनट तेज

(b) $11 \frac{109}{121}$ minute loss / $11 \frac{109}{121}$ मिनट सुस्त

(c) $11 \frac{117}{121}$ minute gain / $11 \frac{117}{121}$ मिनट तेज

(d) $11 \frac{117}{121}$ minute loss / $11 \frac{117}{121}$ मिनट सुस्त

24. A clock is set right at 8 a.m. on sunday. It gains 8 minutes in 24 hours. What is the correct time when the clock indicates 9 p.m. on upcoming sunday?

एक घड़ी को रविवार सुबह 8 बजे पर सेट किया जाता है। यह 24 घंटे में 8 मिनट तेज हो जाती है। तो अगले आने वाले रविवार के रात 9 बजे क्या समय दर्शायेगी?

- (a) 9 P.M (b) 8 : 30 P.M
(c) 8 P.M (d) 10 P.M

25. A watch which gains uniformly is 4 minute slow at 9 A.M on Sunday, and is 4 minute 15 sec. fast at 9 P.M on upcoming Friday. When was it correct?

एक घड़ी जो समान रूप से तेज होती है रविवार सुबह 9.00 बजे 4 मिनट सुस्त हो जाती है। तथा आने वाले शुक्रवार रात 9.00 बजे 4 मिनट 15 सेकण्ड तेज हो जाती है। इस घड़ी में वास्तविक समय कब दर्शाया था?

- (a) 2 A.M Thursday (b) 6 P.M Wednesday
(c) 1 A.M Wednesday (d) 6 P.M