KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

Most Trusted Learning Platform

GS PAPER- II (CSAT)

By Dhrub Sir

UPSC

Q.18. A clock is set right at 4 am. The clock loses 20 min. in 24 hours. What will be the correct time when the clock indicates 3 am. on the fourth day?

a. 3:59 am.

b. 4 am.

c. 5 am.

d. None of these.

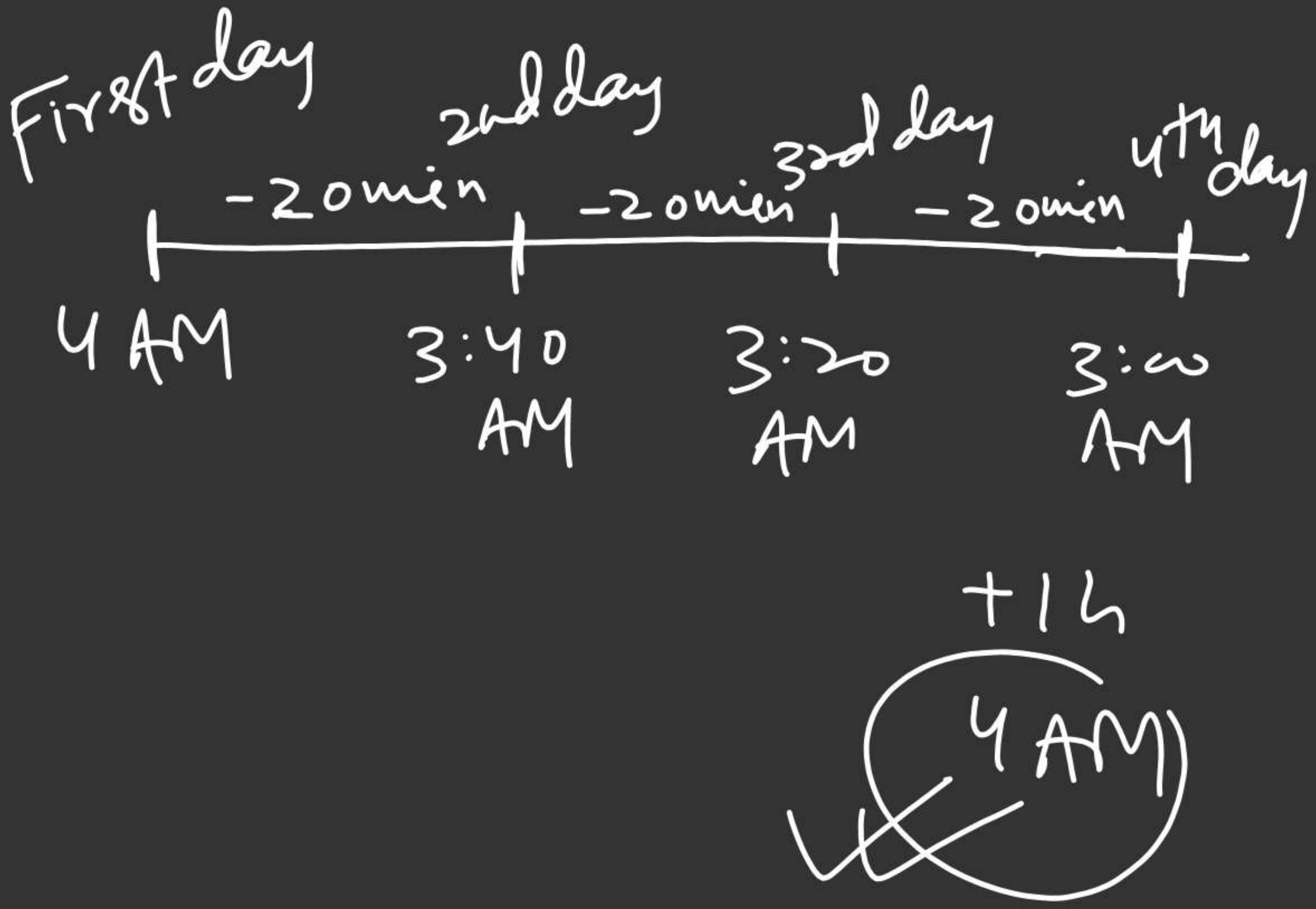
Q.18. एक घड़ी को 4 बजे पूर्वाह्न सही-सही मिलाया जाता है। 24 घंटे में घड़ी 20 मिनट पीछे हो जाती है।चौथे दिन जब घड़ी 3 बजे पूर्वाह्न दर्शा रही हो तब सही समय क्या होगा?

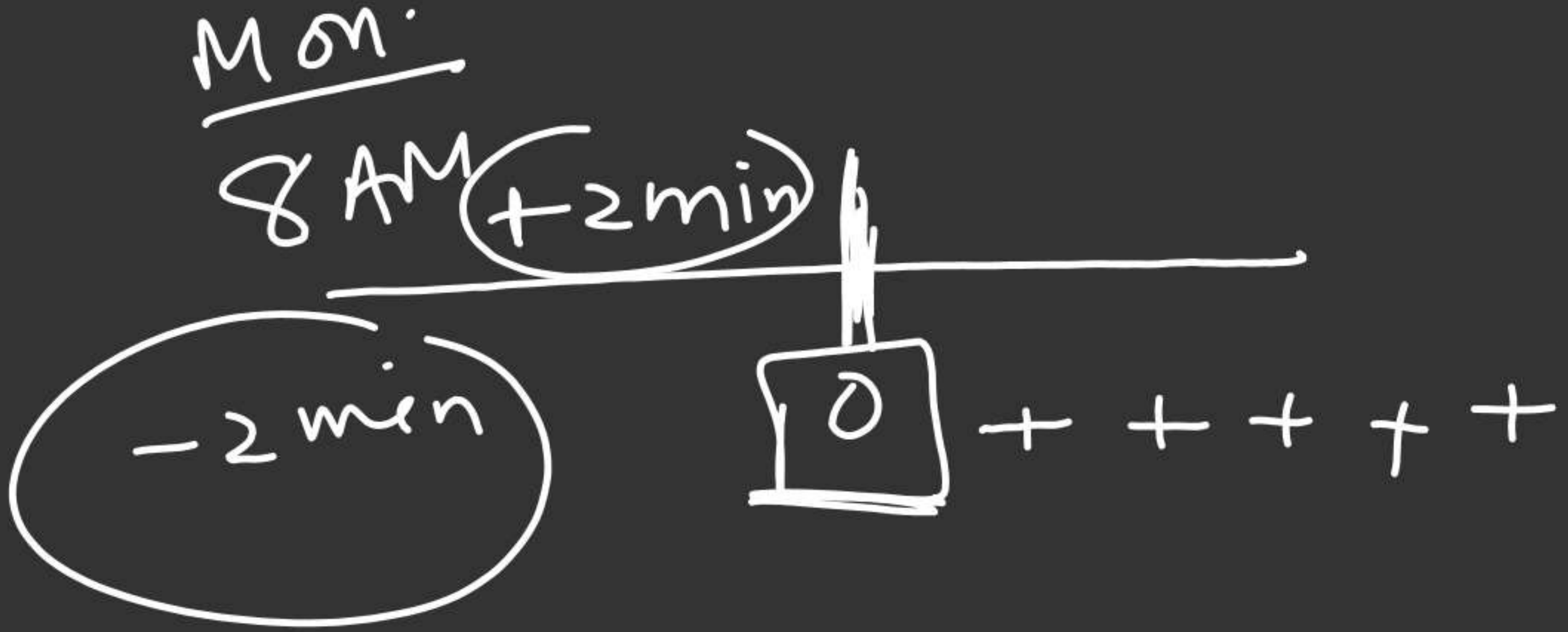
a. 3:59 बजे पूर्वाह्न

b. 4 बजे पूर्वाह्न

c. 5 बजे पूर्वाह्न

d. इनमें से कोई नहीं


First day
2nd day
3rd day
4th day
-20min
-20min
-20min
4 AM
3:40 AM
3:20 AM
3:00 AM
+1h
4 AM


Mon:
8AM
+2min
-2min
0
+ + + + +

$23h\,\frac{40}{60}h = 23\frac{2}{3}h = \frac{71}{3}h$

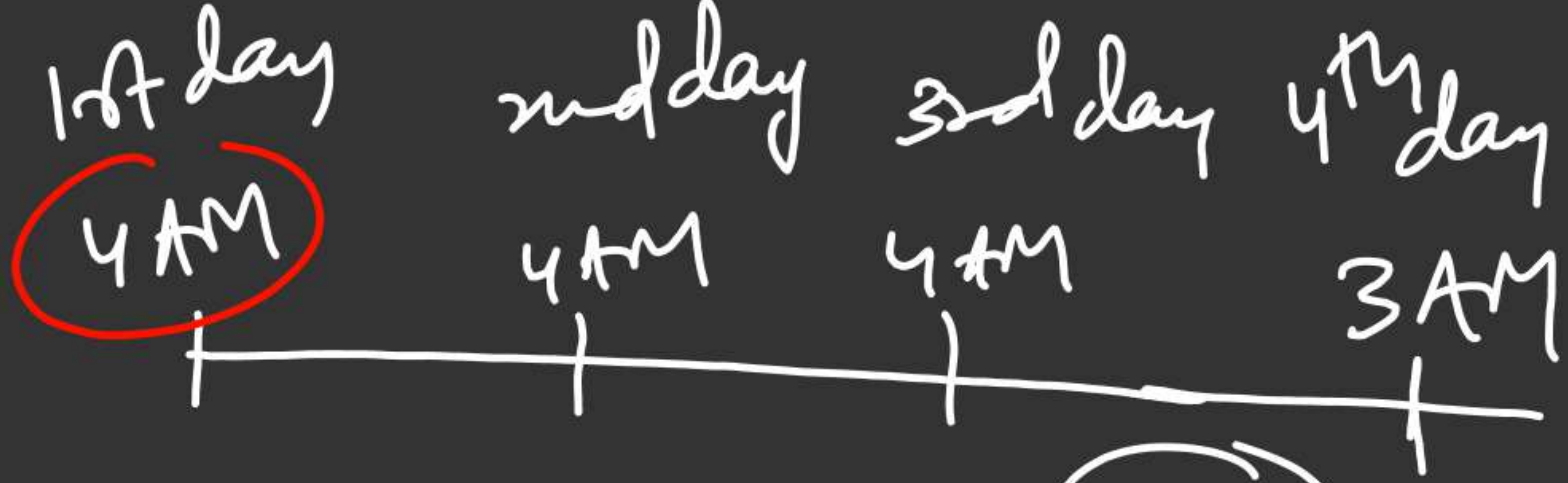
23h 40min of IW = 24h of CW

$\frac{71}{3}h$

1h " $= \frac{24 \times 3}{71}h$

71h " $= \frac{24 \times 3}{71} \times 71\,h$

$= 72h$



$24 + 24 + 23 = 71h$

$+1h$

3AM + 1h

= 4AM

UPSC

Q.19. A watch which gains uniformly is 2 min. slow at noon on Monday, and is 4 min. 48 seconds fast at 2 pm on the following Monday, when was it correct ?

a. 2 pm. on Tuesday

b. 2 pm. on Wednesday

c. 3 pm. on Thursday

d. 1 pm. on Friday

Q.19. एक घड़ी जो एकसमान दर से तेज होती है वह सोमवार को 12 बजे दोपहर में 2 मिनट धीमी थी, और अगले सोमवार दोपहर 2 बजे को 4 मिनट 48 सेकंड तेज।यह कब सही समय दर्शा रही होगी?

a. मंगलवार को 2 बजे अपराह्न

b. बुधवार को 2 बजे अपराह्न

c. बृहस्पतिवार को 3 बजे अपराह्न

d. शुक्रवार को 1 बजे अपराह्न

$6\frac{48}{60}$ min $= \frac{34}{5}$ min

$7D\,2h = 7 \times 24 + 2 = 170h$

+2 min न fast होगा पड़ेगा

Mon —— Wed 2PM —— Mon

Noon (दोपहर) —— 2 PM

−2 min —— +4 min 48 sec.

$\frac{34}{5}$ min fast —— 170 h

1 min fast —— $\frac{170 \times 5}{34}$

2 min fast —— $\frac{170 \times 5 \times 2}{34}$

2D 2h = 50h

+2 + 4 min 48 sec

= 6 min 48 sec

Q.21. A watch loses 2 minutes in every 24 hours while the other watch gains 2 minutes in 24 hours. At a particular instant, the two watches showed an identical time. Which of the following statements is correct if the 24-hour clock is followed? (UPSC PT 2017)

a. The two watches show the identical time again on completion of 30 days.

b. The two watches show the identical time again on completion of 90 days.

c. The two watches show the identical time again on completion of 120 days.

d. None of the above statements are correct.

Q.21. एक घड़ी प्रत्येक 24 घंटे में 2 मिनट धीमे हो जाती है जबकि एक दूसरी घड़ी प्रत्येक 24 घंटे में 2 मिनट आगे हो जाती है। एक विशेष समय में, दोनों घड़ियाँ एकसमान समय दर्शाती है। यदि 24 घंटे की घड़ी का अनुसरण किया जाये तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है? (UPSC PT 2017)

a. 30 दिन के पूर्ण होने पर दोनों घड़ियाँ पुनः एकसमान समय दर्शाती है।

b. 90 दिन के पूर्ण होने पर दोनों घड़ियाँ पुनः एकसमान समय दर्शाती है।

c. 120 दिन के पूर्ण होने पर दोनों घड़ियाँ पुनः एकसमान समय दर्शाती है।

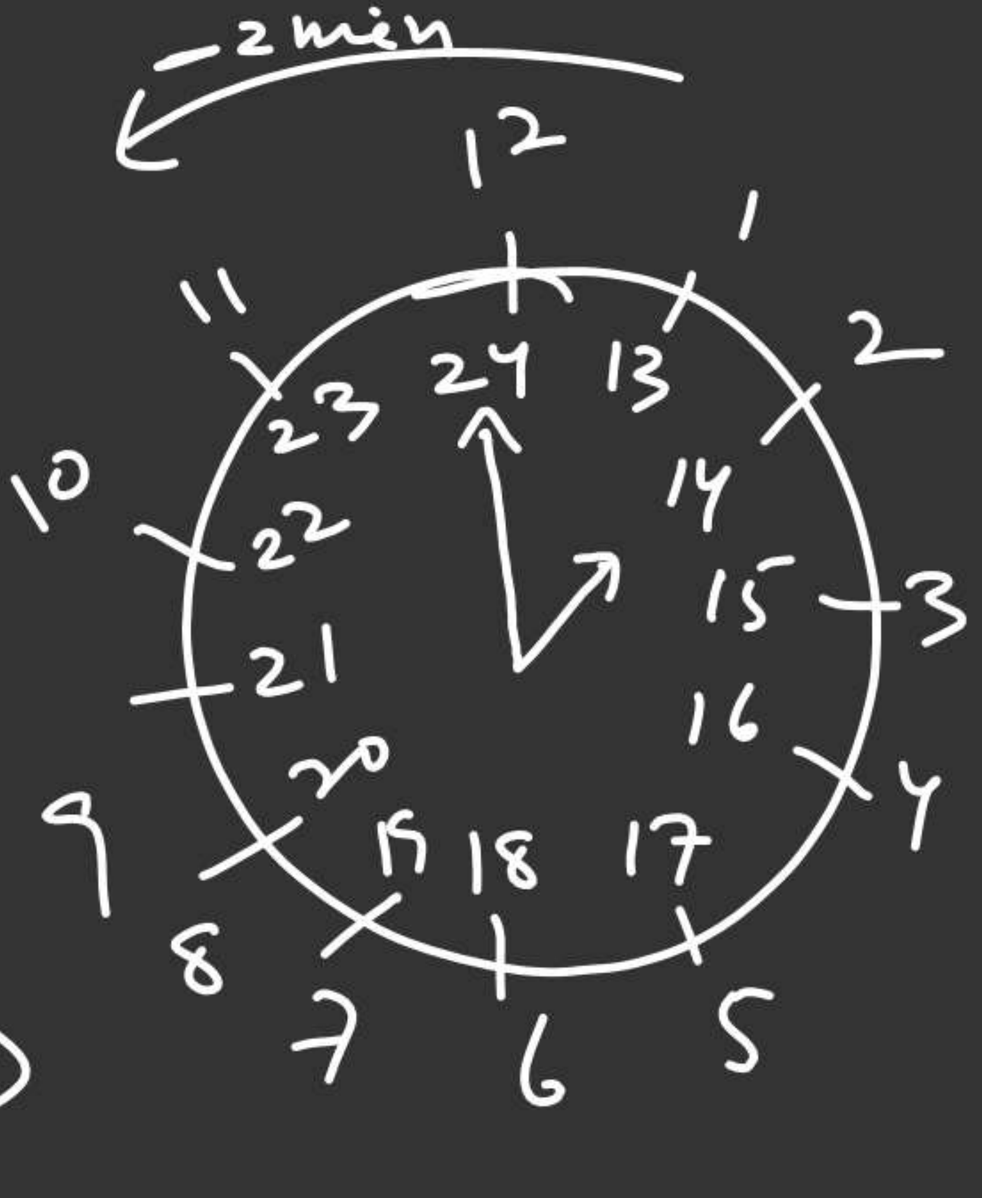
d. उपरोक्त में से कोई भी कथन सही नहीं है।

4 min gap —— 1D

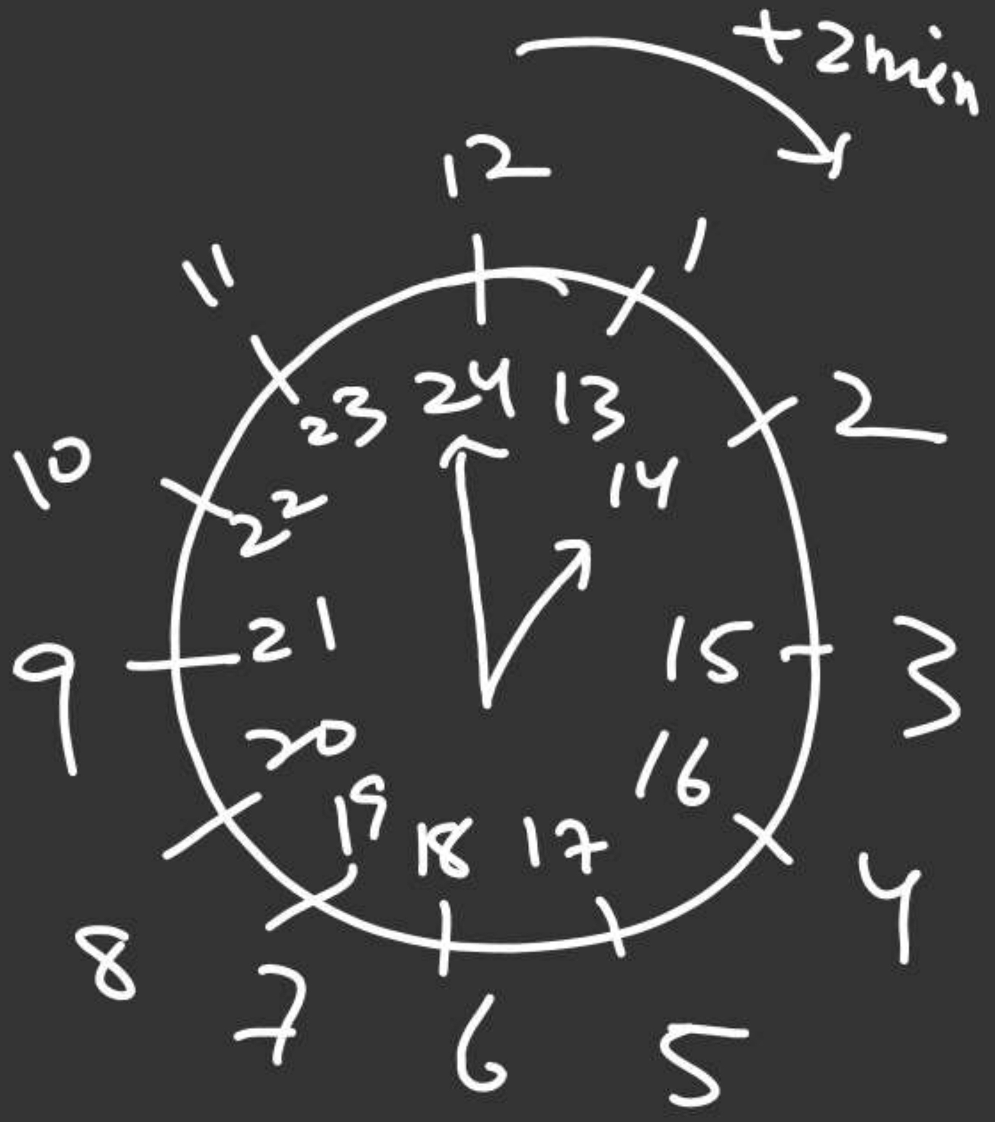
1 min gap —— $\frac{1}{4}$ D

12×60 min —— $\frac{1}{4} \times 12 \times 60$ D (12 cancelled to 3, 4 cancelled to 1)

$= 180$D



II



I

CALENDAR

7) 100 (14
7
30
28
2

odd days (विषम दिन)

$\frac{100D}{7} \rightarrow 2 \rightarrow$ odd day.

10D — 1 week, 3 Day → odd day

$\frac{10}{7} \rightarrow$ शेष = 3 → odd day.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

$\frac{366D}{7} \rightarrow$ (2) → odd day.

Leap year

अधि वर्ष

$\frac{2\,\infty D}{7} \rightarrow$ (4) – odd day.

$\frac{365D}{7} \rightarrow$ (1) – odd day.

(सामान्य वर्ष)

UPSC CSAT

Leap year

(अधिवर्ष)

1992, 1996,

2000, 2400

1600, 1200

Ordinary year

(सामान्य वर्ष)

1993, 1994, 2003,

2007, 1900, 2100

1800, 1700, 1500

$4\,)\,100\,(25$

100

$\times\times\times$

100 yrs.

- 100 odd
- 24 extra odd day. (Leap year 9|M|)

$100 + 24 = \frac{124}{7} \rightarrow$ 5 odd

400 yrs — $5+5+5+5+1 = \frac{21}{7} \rightarrow 0$

100 yrs — 5 odd day.

200 yrs — $5+5 = \frac{10}{7} \rightarrow 3$

3 odd

300 yrs — $5+5+5 = \frac{15}{7} \rightarrow 1$

1 odd

THANK YOU!