5/4/24

TIME & WORK

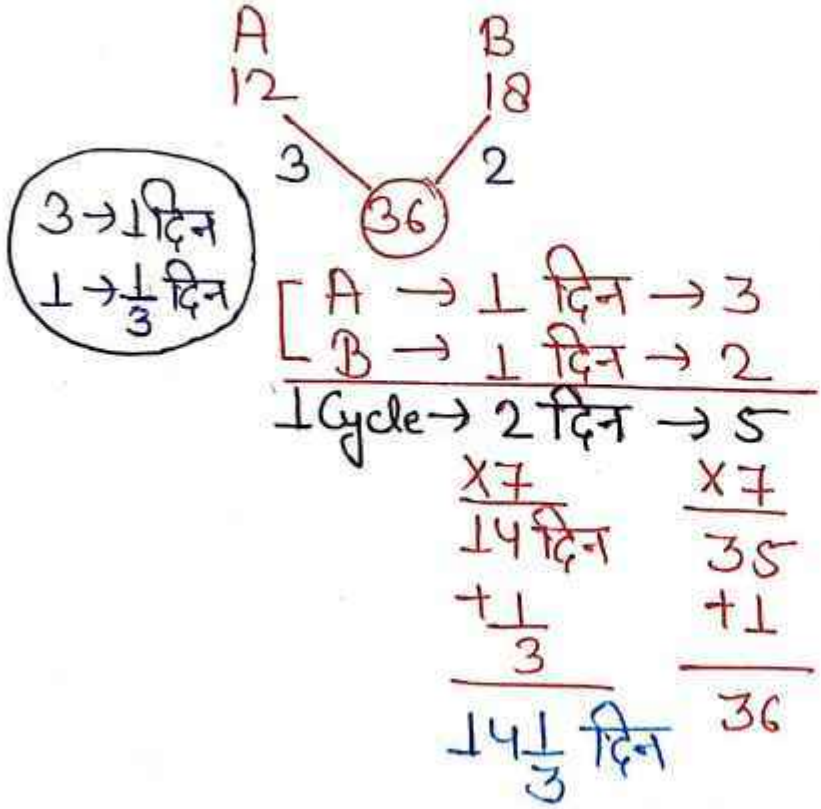
CLASS-30

Type-VI

वैकल्पिक दिनों से संबंधित प्रश्न
Alternate Days Related Questions

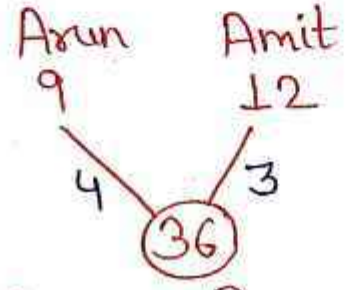
Q) A and B can complete a piece of work in 12 and 18 days respectively. A begins to do the work and they work alternatively one at a time for day each. The whole work will be completed in.

A और B एक कार्य को क्रमश: 12 और 18 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A कार्य करना शुरू करता है और वे प्रत्येक दिन के लिए एक-एक करके वैकल्पिक रूप से कार्य करते हैं। कुल कार्य कितने समय में पूरा हो जाएगा ?



Q) Arun and Amit can do a piece of work in 9 and 12 days respectively. If they work alternate days and Amit starts, then in how many days will 35/36 of the work be completed?

अरुण और अमित एक काम को क्रमश: 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं, यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरुआत करता है तो कार्य का 35/36 भाग कितने दिनों में समाप्त होगा?



$\frac{35}{36} \times 36 = 35$

Am → 1 दिन → 3

Ar → 1 दिन → 4

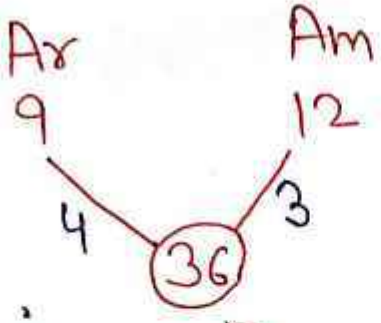
1 Cycle → 2 दिन → 7

×5 ×5

10 दिन 35

Q) Arun and Amit can do a piece of work in 9 and 12 days respectively. If they work alternate days and Amit starts, then in how many days will work be completed?

अरुण और अमित एक काम को क्रमश: 9 तथा 12 दिनों में कर सकते हैं, यदि वे एक दिन छोड़कर एक दिन कार्य करें तथा अमित शुरुआत करता है तो कार्य कितने दिनों में समाप्त होगा?



Am → 1 दिन → 3

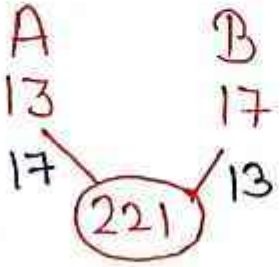
Ar → 1 दिन → 4

1 Cycle → 2 दिन → 7

×5	×5
10 दिन	35
$+\frac{1}{3}$	+1
$10\frac{1}{3}$	36

Q] A and B can complete a piece of work in 13 and 17 days respectively. A begins to do the work and they work alternatively one at a time for one day each. The whole work will be completed in.

A और B एक काम को क्रमशः 13 और 17 दिन में पूरा कर सकते हैं। A काम करना शुरू करता है, और वे बारी - बारी से एक - एक दिन करके कार्य को पूरा करते हैं। संपूर्ण काम कितने दिन में पूरा होगा?



A → 1 दिन → 17

B → 1 दिन → 13

1 Cycle → 2 दिन → 30

× 7 | × 7

14 दिन | 210

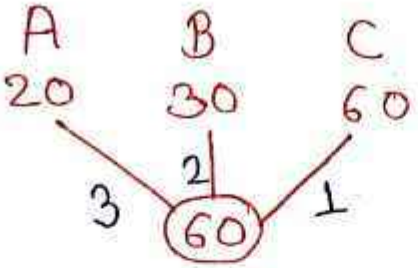
+ 11 | + 11

17 | 221

$14\frac{11}{17}$ Days

Q) A, B and C can do a piece of work in 20, 30 and 60 to days respectively. In how many days can A do the work if he is assisted by B and C on every third day?

A, B और C एक काम को क्रमश: 20, 30 और 60 दिनों में कर सकते हैं। यदि A को हर तीसरे दिन B और C द्वारा सहायता मिलती है तो A कितने दिनों में कार्य कर सकता है?



A → 2 दिन → 3 × 2 = 6

A+B+C → 1 दिन → 6

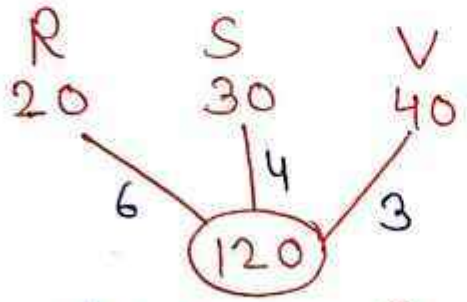
1 Cycle → 3 दिन | 12

× 5 | × 5

15 दिन | 60

Q) Raju, Sunil and Vishal can separately finish a work in 20, 30 and 40 days, respectively. In how many days Raju can finish the work, if he is assisted by Sunil and Vishal on alternate days, starting with Sunil?

राज, सुनील और विशाल अलग - अलग एक काम को क्रमशः 20, 30 और 40 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि राज को सुनील से शुरू करके, वैकल्पिक दिनों में सुनील और विशाल द्वारा सहायता प्रदान की जाती है, तो वह कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है?



(R+S) → 1 दिन → 10

(R+V) → 1 दिन → 9

1 Cycle 2 दिन → 19

$\times 6$ $\times 6$

12 दिन 114

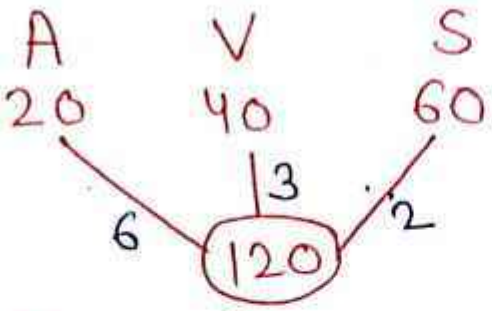
+6 3 +6

10 5 120

$12\frac{3}{5}$ Days

Q) Ajay, Vijay and Shashi can complete a piece of work in 20, 40 and 60 days respectively. In how many days can Ajay complete the work if Vijay and Shashi help him every fourth day?

अजय, विजय और शशि एक कार्य को क्रमशः 20, 40 और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि विजय और शशि हर चौथे दिन उसकी सहायता करते हैं तो अजय उस काम को कितने दिन में पूरा कर सकता है?



A → 3 दिन → 6X3 = 18

A+V+S → 1 दिन → 11

---

1 Cycle → 4 दिन → 29

X4 X4

16 दिन 116

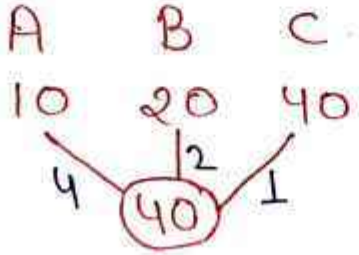
$+\frac{4}{6}\frac{2}{3}$ +4

$16\frac{2}{3}$ 120

$\frac{50}{3}$ दिन

Q A, B and C can separately finish a work in 10, 20 and 40 days, respectively. In how many days will the work be completed, if A is assisted by both B and C every third day?

A, B और C एक कार्य को अलग - अलग क्रमश: 10, 20 और 40 दिन मे पूरा कर सकते हैं। यदि A को प्रत्येक तीसरे दिन B और C दोनों के द्वारा सहायता प्रदान की जाती है, तो कार्य कितने दिन में पूरा होगा?



$A \rightarrow 2$ दिन $\rightarrow 4 \times 2 = 8$

$A+B+C \rightarrow 1$ दिन $\rightarrow 7$

1 Cycle $\rightarrow 3$ दिन $\rightarrow 15$

$\times 2$ $\times 2$

6 दिन 30

$A \rightarrow 2$ $+8$

$2/7$ शेष $= 2$

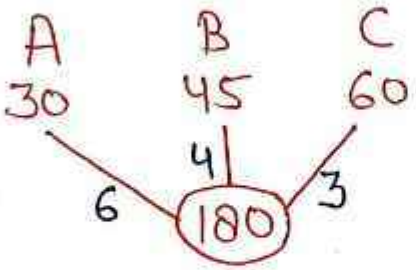
40

$8\frac{2}{7}$

$A \rightarrow 2$ दिन $\rightarrow 8$

Q A, B and C can complete a certain work in 30 days. 45 days and 60 days, respectively. If A works alone on day one and A, B and C work together on day 2 and so on, in how many days will the work be completed?

A, B और C किसी कार्य को क्रमश: 30, 45 और 60 दिनों में कर सकते हैं यदि पहले दिन A अकेले कार्य करता है और अगले दिन A, B और C तीनों काम करते हैं और इसी तरह से काम चलता रहता है तो संपूर्ण कार्य कितने दिन में समाप्त होगा।



$A \rightarrow 1$ दिन $\rightarrow 6$

$(A+B+C) \rightarrow 1$ दिन $\rightarrow 13$

1 Cycle $\rightarrow 2$ दिन $\rightarrow 19$

$\times 9$ $\times 9$

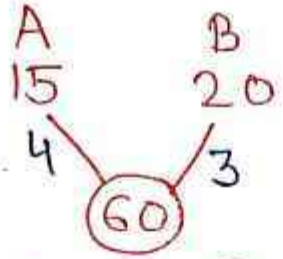
18 दिन 171

$19\frac{3}{13} \leftarrow A \rightarrow 1$ दिन $\frac{6}{\text{शेष} = 3}$

$3/13$

Q) A and B working separately can finish a work in 15 days and 20 days, respectively. If they work on alternate days. A starting first, and if the work goes on for 8 days, what part of the work will be left unfinished?

A और B अलग - अलग काम करते हुए किसी कार्य को क्रमशः 15 दिन और 20 दिन में पूरा कर सकते है। यदि वे A से शुरू करते हुए एक - एक दिन छोड़ कर काम करते है और यदि कार्य 8 दिनों तक चलता है तो कार्य का कितना भाग अधूरा रह जायेगा।



A → 1 दिन → 4
B → 1 दिन → 3

2 दिन → 7

×4 ×4

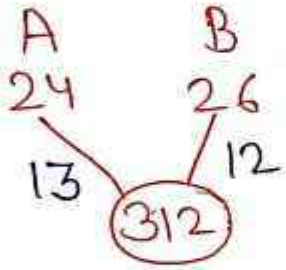
8 दिन → 28

शेष कार्य = 60 - 28 = 32

$\frac{32}{60} = \frac{8}{15}$

Q) A can do a piece of work in 24 days and B can do the same work in 26 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 24 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 26 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते हैं और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।



A → 1 दिन → 13
B → 1 दिन → 12
2 दिन → 25

X12 X12
24 दिन 300
+12 +12
13 312

$24\frac{12}{13}$

II Special Type

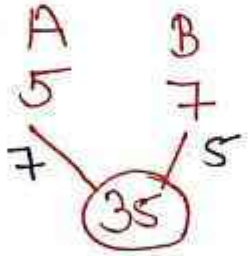
A → 24 ↘ दोनो Even
B → 26 ↗ diff -2

कुल समय $24\frac{24}{\cancel{26}}\frac{12}{13}$

$24\frac{12}{13}$

Q) A can do a piece of work in 5 days and B can do the same work in 7 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 5 दिनों में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 7 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते हैं और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।



A → 1 दिन → 7
B → 1 दिन → 5

1Cycle 2 दिन 12

	×2	×2
	4	24
A →	1	7
	4/5	31
		+.4

$5\frac{4}{5}$

II

A → 5
B → 7
> दोनो विषम

diff = 2

A → शुरुआत

Total time $5\frac{4}{5}$ Days

अगर B शुरुआत करे

Time = $5\frac{6}{7}$

Q) A can do a piece of work in 37 days and B can do the same work in 39 days. In how many days they will complete the work together if they work on alternate days and the work is started by A.

A 37 दिनो में एक काम कर सकता है और B उसी काम को 39 दिनों में कर सकता है। यदि वे वैकल्पिक दिनों में काम करते है और A द्वारा कार्य शुरू किया जाता है तो वे कितने दिनों में एक साथ काम पूरा करेंगे।

A → 37 odd विषम

B → 39 Diff = 2

Time = $37\frac{36}{37}$ Days

1. Samrat alone can complete a work in 10 days and Virat alone can complete the same work in 40 days. If they work on alternate days and the emperor starts the work, then in how many days will the total work be completed?
सम्राट अकेले कोई काम 10 दिनों में पूरा कर सकता है एवं विराट अकेले उस काम को 40 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एकांतर (alternate) दिन काम करते हैं तथा सम्राट कार्यरंभ करता है, तो कुल कार्य कितने दिनों में पूरा होगा?
(1) 14 दिन
(2) 16 दिन
(3) 8 दिन
(4) 12 दिन

2. A and B can complete a piece of work in 18 days and 40 days, respectively. If they work on alternate days, starting with B on first day, then in how many days will the work be completed?
A और B एक कार्य को क्रमश: 18 दिन और 40 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि वे पहले दिन उसे शुरू करते हुए एकांतर दिनों (बारी-बारी से एक-एक दिन) में कार्य करते हैं तथा B कार्य की शुरुआत करता है, तो कार्य कितने दिन में पूरा होगा ?
(a) $24\frac{24}{29}$
(b) $25\frac{9}{10}$
(c) $26\frac{1}{5}$
(d) $25\frac{3}{20}$

3. Ravi and Raju can do a piece of work separately in 12 days and 20 days, respectively. If they work alternate days, with O Ravi starting first, then in how many days will they complete the entire work?
रवि और राजू, किसी कार्य को अलग अलग, क्रमश: 12 दिन और 20 दिन में कर सकते हैं। यदि वे वैकल्पिक दिनों में कार्य करते है, जिसमें रवि पहले कार्य शुरू करता है तो वे संपूर्ण कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे।
(a) 14.3
(b) 15.4
(c) 14.8
(d) 15.2

4. A, B and C can complete a work in 30 days, 45 days and 90 days respectively. A starts the work and B and C together help him every third day. In how many days will the work be completed?
A, B और C एक काम को क्रमश: 30 दिनों, 45 दिनों तथा 90 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A काम शुरू करता हैं तथा B और C दोनों मिलकर उसकी हर तीसरे दिन सहायता करते हैं। काम कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?
(a) 23
(b) 24
(c) $22\frac{1}{2}$
(d) 30

5. P, Q and R can complete a work in 11 days, 20 days and 55 days respectively. If P gets the help of Q and R, one day each respectively,

then in how many days can the work be completed?

P, Q और R, किसी काम को क्रमश: 11 दिन, 20 दिन और 55 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि P को, क्रमश: एक-एक दिन करके Q और R की मदद मिलती है, तो इस काम को कितने दिनों में पूरा किया जा सकता है?

(1) 8

(2) 7

(3) 9

(4) 10

6. A, B and C can do a piece of work in 10, 15 and 30 days, respectively. If B and C both assist A on every third day then in how many days can the work be completed?

A, B और C क्रमश: 10, 15 और 30 दिनो में एक कार्य को पूरा कर सकते हैं। यदि B और C दोनों, हर तीसरे दिन A की सहायता करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो सकता है?

(a) $8\frac{1}{2}$

(b) 8

(c) 5

(d) $7\frac{1}{2}$

7. A, B and C can complete a work in 20 days, 30 days and 60 days respectively. If A works every day, and every third day B and C also work with A, then in how many days will the work be completed?

A, B और C एक कार्य को क्रमश: 20 दिन, 30 दिन और 60 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि A प्रतिदिन कार्य करता है, और प्रत्येक तीसरे दिन B और C भी A के साथ कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिनों में पूरा हो जाएगा?

(a) 18

(b) 15

(c) 12

(d) 21

8. P, Q and R can complete a work in 10, 15 and 30 days respectively. P works per day. Q and R work together with P at an interval of one day. In how many days will the work be completed?

P, Q एवं R किसी काम को क्रमश: 10, 15 एवं 30 दिन में पूरा कर सकते हैं। P प्रति दिन काम करता है। Q एवं R एक साथ एक दिन के अंतराल पर P के साथ काम करते हैं। कितने दिनों में काम समाप्त हो जाएगा ?

(1) 6

(2) 7

(3) $6\frac{1}{3}$

(4) $6\frac{3}{4}$

9. Two persons A and B, working separately, can clean a building in 6 and 10 hours respectively. They take turns working at intervals of one hour. If A starts work at 8 am then in how much time will the work be completed?

दो व्यक्ति A और B अलग अलग काम करके किसी भवन को क्रमश: 6 और 10 घंटे में स्वच्छ कर सकते हैं। वे बारी-बारी से एक एक घंटे के अंतराल पर काम करते हैं। यदि

8 am पर A कार्य प्रारंभ करता है तो वह कार्य कितनी देर में समाप्त होगा ?

(a) $7\frac{1}{3}$ h

(b) $6\frac{2}{3}$ h

(c) $9\frac{1}{3}$ h

(d) $8\frac{1}{3}$

10. Two persons Kuldeep and Agarkar working separately can harvest a crop from a field in 8 and 12 hours respectively. They alternate one-hour work periods with Kuldeep working at 9a.m. If he starts the work from then when will the harvesting be finished?

दो व्यक्ति कुलदीप और आगरकर अलग-अलग काम करते हुए क्रमश: 8 और 12 घंटे में एक खेत में लगी फसल को काट सकते हैं। वे एक-एक घंटे की कार्य अवधि में वैकल्पिक रूप से काम करते हैं जिसमें कुलदीप 9a.m. से कार्य आरंभ करता है तो कटाई कब खत्म हो जाएगी ?

(1) 5.30p.m.

(2) 6.30p.m

(3) 4.30 p.m

(4) 7.30 p.m

ANSWER SHEET

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	C	A	A	B	B	B	A	B

Sol.1

सप्ताह	दिवस
10	40
4	1
40	

1	—	4
1	—	1
2		5
×8		×8
16		40

⇒ 16 दिन

Sol.2

A	B
18	40
20	9
360	

B	1	— 9
A	1	— 20
2 दिन		29
×12		×12

24 दिन → 348

25 दिन → 357

शेष ⇒ $\frac{3}{20}$

$25\frac{3}{20}$

Sol.3

रवि	बाजू
12	20
5	3
60	

1	—	5
1	—	3
2		8
1×7		7

14 दिन → 56

शेष कार्य ⇒ $\frac{4}{5} = .8$

⇒ 14 + .8

⇒ 14.8

Sol.4

A	B	C
30	45	90
3	2	1
90		

A	A	A+B+C
3	3	6

3 दिन → 12

×7 ×7

21 दिन → 84

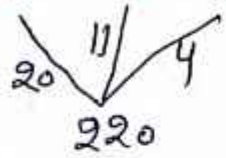
22 दिन → 87

23 दिन → 90

⇒ 23 दिन

Sol.5

P Q R
11 20 55

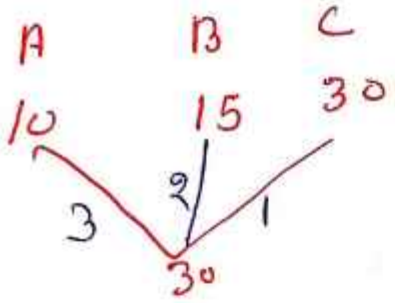


P+Q P+R
31 24

2 दिन ⟶ 55
×4 ×4
8 दिन ⇒ 220

⇒ 8 दिन

Sol.6

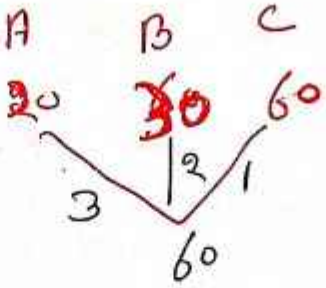


A A A+B+C
3 3 6

3 दिन ⟶ 12
×2 ×2
6 दिन ⟶ 24
7 दिन ⟶ 27 (+3)
8 दिन ⟶ 30 (+3)

⇒ 8 दिन

Sol.7

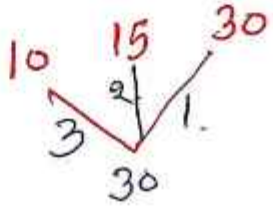


A A A+B+C
3 3 6

3 ⟶ 12
×5 ×5
15 दिन 60

⇒ 15 दिन

Sol.8

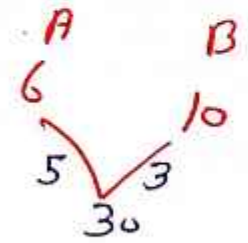


P P+Q+R
3 6

2 ⟶ 9
×3 ×3
6 ⟶ 27
7 ⟶ 30

⇒ 7 दिन

Sol. 9



1 —— 5

1 —— 3

2 | 8

| ×3 | ×3

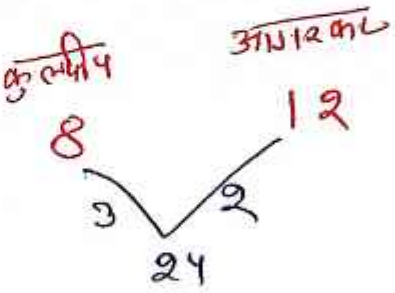
6 —— 24

7 घि —→ 29

$\frac{5}{24} \Rightarrow \frac{1}{3}$

$\boxed{7\frac{1}{3}\text{ H}}$

Sol. 10



1 —— 3

1 —— 2

2 H —— 5

| ×4 | ×4

8 H —— 20

9 H —— 23

$\frac{1}{2}$ घंटे $\Rightarrow$ 30 min

9:30 min

$\Rightarrow$ 9am + 9:30 min

$\boxed{\Rightarrow \text{ 6 : 30 pm}}$