



TIME AND WORK – PART 2

(காலம் மற்றும் வேலை)

MODERATE LEVEL QUESTIONS

Q.26 4 men can complete a piece of work in 10 days, while 3 women can do it in 16 days. In how many days can 6 women and 5 men complete this work?

4 ஆண்கள் ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் முடிக்க முடியும், அதே நேரத்தில் 3 பெண்கள் அதை 16 நாட்களில் செய்ய முடியும். 6 பெண்கள் மற்றும் 5 ஆண்கள் இந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிக்க முடியும்?

(a) 5 days (b) 3 days (c) 4 days (d) 6 days

$$4M \times 10 = 3W \times 16$$

$$5M = 6W$$

$$\frac{M}{W} = \frac{6}{5}$$

$$\begin{aligned} 6W + 5M &= 6(5) + 5(6) \\ &= 30 + 30 \\ &= 60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total work} &= 4M \times 10 \\ &= 4 \times 6 \times 10 \\ &= 240 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= \frac{240}{60} \\ &= 4 \text{ days} \end{aligned}$$



Q.27 A can lay railway track between two given stations in 22 days and B can do the same job in 11 days. With the help of C, they did the job in 5 days only. Then, C alone can do the job in: $A+B+C$

A இரண்டு நிலையங்களுக்கு இடையே 22 நாட்களில் ரயில் பாதையை அமைக்கலாம் மற்றும் B அதே வேலையை 11 நாட்களில் செய்ய முடியும். C இன் உதவியுடன், அவர்கள் அந்த வேலையை 5 நாட்களில் செய்தனர். எனில், C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்ய முடியும்?

✓ (a) $15 \frac{5}{7}$ days (b) $21 \frac{5}{7}$ days (c) $16 \frac{5}{7}$ days (d) $12 \frac{5}{7}$ days

$$11 \overline{) 22, 11, 5} \\ 2, 1, 5$$

$$\begin{array}{l} A - 22 \\ B - 11 \\ A+B+C - 5 \end{array} \rightarrow 110 \left\{ \begin{array}{l} 5 \\ 10 \\ 22 \end{array} \right.$$

$$A+B+C = 22$$

$$C = 22 - 15$$

$$\boxed{C = 7}$$

$$\text{Days} = \frac{110}{7}$$

$$= 15 \frac{5}{7} \text{ days}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 7 \overline{) 110} \\ \underline{70} \\ 40 \\ \underline{35} \\ 5 \end{array}$$



M Q.28 Mohan can do a piece of work in 9 hours. Pramod can do it in 21 hours. With the assistance of AAshish, they completed the work in 6 hours. In how many hours can AAshish alone do twice the same work?

மோகன் ஒரு வேலையை 9 மணிநேரத்தில் செய்ய முடியும். பிரமோத் அதை 21 மணிநேரத்தில் செய்ய முடியும். ஆஷிஷின் உதவியுடன் அவர்கள் 6 மணி நேரத்தில் வேலையை முடித்தனர். ஆஷிஷ் மட்டும் தனியாக அதேபோல் இரு மடங்கு வேலையை எத்தனை மணி நேரத்தில் செய்ய முடியும்?

(a) 254 (b) 251 (c) 253 (d) 252

$$\begin{array}{r} 9, 21, 6 \\ 3 \overline{) 3, 7, 2} \\ 21 \times 6 \\ 126 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} M - 9 \text{ hrs} \\ P - 21 \\ M + P + A - 6 \end{array} \rightarrow 126 \begin{array}{l} 14 \\ 6 \\ 21 \end{array}$$

$$M + P + A = 21$$

$$A = 21 - 20$$

$$A = 1$$

$$D = \frac{126}{1} = 126 \text{ days}$$

↓ Twice the same work

$$2 \times 126 = 252$$

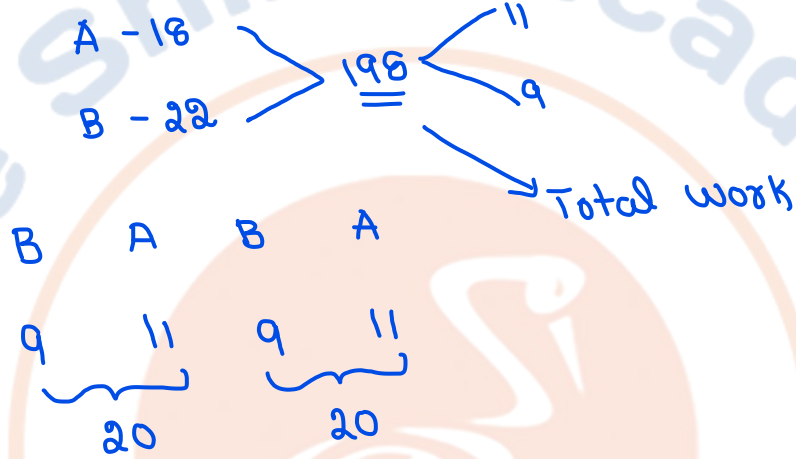


Q.29 A can complete a piece of work in 18 days and B can complete it in 22 days. If they work on alternate days, starting with B on the first day, then in how many days will the work be finished?

A ஒரு வேலையை 18 நாட்களிலும் B 22 நாட்களிலும் முடிக்க முடியும். முதல் நாளில் B தொடங்கி, அவர்கள் மாற்று நாட்களில் வேலை செய்தால், வேலை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

(a) 19 9/11 (b) 18 2/9 (c) 18 9/11 (d) 19 2/9

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 18, 22} \\ 9, 11 \\ \underline{18} \\ 4 \\ \underline{2} \\ 2 \end{array}$$



$$D = \frac{W}{E}$$

$$2 \text{ Days} = 20 \text{ unit} \times 9$$

$$18 \text{ Days} = 180$$

$$\begin{array}{l} B \rightarrow \frac{1 \text{ day}}{19 \text{ days}} = \frac{9}{189} \\ A \rightarrow \frac{9}{11} = \frac{9}{11} \end{array}$$

$$19 \frac{9}{11} \text{ days}$$

$$\begin{array}{r} 198 \\ 189 \\ \underline{9} \end{array}$$



Q.30 In a computer game, a builder can build a wall in 20 hours while a destroyer can demolish such a wall completely in 50 hours. Both were initially set to work together on level ground. But after 30 hours the destroyer was taken out. What was the total time taken to build the wall?

ஒரு கணினி விளையாட்டில், ஒரு கட்டடக் கலைஞர் 20 மணிநேரத்தில் ஒரு சுவரைக் கட்ட முடியும், அதே சமயம் ஒரு அழிப்பவர் 50 மணிநேரத்தில் அதை முழுமையாக இடிக்க முடியும். இருவரும் ஆரம்பத்தில் ஒன்றாக வேலை செய்ய அமைக்கப்பட்டனர். ஆனால் 30 மணிநேரத்திற்குப் பிறகு அழிப்பவர் நீக்கப்பட்டார். சுவரைக் கட்ட மொத்த நேரம் எவ்வளவு எடுத்தது?

(a) 32 hours (b) 32 hours 40 mins (c) 33 hours 20 mins (d) 32 hours 20 mins

(Builder) A - 20
(Demolish) B - 50 $\left\{ \begin{array}{l} > 100 < 5 \\ & 5 - 2 = 3 \text{ per hour} \end{array} \right.$

$30 \times 3 = 90 \text{ unit}$ [Demolish exit]

Rem = 100
 $\frac{-90}{10} \rightarrow D = \frac{10}{5} = 2 \text{ hrs}$

Total time = 32hrs



Q.31 ^ARahul can do a piece of work in 20 days whereas ^BRohan can do the same work in 30 days. Both started the work together and worked for 6 days with full efficiency, and in the next 6 days with half of their efficiencies. In how many days will the remaining work be finished if both work with their full efficiencies for the remaining period?

ராகுல் ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் செய்ய முடியும், அதே நேரத்தில் ரோஹன் அதே வேலையை 30 நாட்களில் செய்ய முடியும். இருவரும் சேர்ந்து முழு திறமையுடன் 6 நாட்கள் வேலை செய்தனர், அடுத்த 6 நாட்களில் அவர்களின் பாதிதிறமையுடன் வேலை செய்தனர். மீதமுள்ள காலத்தில் இருவரும் முழு திறமையுடன் வேலை செய்தால் மீதமுள்ள வேலை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

(a) 3 days (b) 10 days (c) 7 days (d) 5 days

$$\begin{array}{rcl} A - 20 & & 3 \\ B - 30 & \searrow & 2 \\ & 60 & \underline{5} \end{array} \xrightarrow{\text{half}} \frac{5}{2}$$

$$6 \text{ days work} = 6 \times 5 = 30$$

$$\text{next 6 days} \quad \therefore \quad 6 \times \frac{5}{2} = 15$$

$$\underline{45}$$

$$\begin{array}{r} \text{Remain} = 60 \\ - 45 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$D = \frac{15}{5} = 3 \text{ days}$$



Q.32 P and Q alone can complete a piece of work in 9 days and 12 days, respectively. In how many days will the work be completed if they work on alternate days starting with Q?

P மற்றும் Q முறையே 9 நாட்கள் மற்றும் 12 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க முடியும். Q இல் தொடங்கி மாற்று நாட்களில் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் வேலை முடியும்?

(a) $10 \frac{1}{3}$ (b) $11 \frac{5}{6}$ (c) $11 \frac{1}{3}$ (d) $10 \frac{5}{6}$

$$2 \frac{10.12}{5.6}$$

$$\begin{array}{l} P-10 \\ Q-12 \end{array} \rightarrow 60 \leftarrow \begin{array}{l} 6 \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} Q & P \\ 5 & 6 \\ \hline & 11 \end{array}$$

$$2D = 110$$

$$10D = 550$$

$$\begin{array}{r} 1D = 5 \\ \hline 11D = 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Rem} = 60 \\ - 55 \\ \hline 5 \end{array}$$

$$3 \frac{9.12}{3.4}$$

$$\begin{array}{l} P-9 \\ Q-12 \end{array} \rightarrow 36 \leftarrow \begin{array}{l} 4 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} Q & P \\ 3 & 4 \\ \hline & 7 \end{array}$$

$$2D \rightarrow 70$$

$$10D \rightarrow 350$$

$$\frac{1}{3}D \rightarrow 10$$

$$10 \frac{1}{3} \text{ days} \rightarrow 36$$



Q.33 5 men and 6 women can do a piece of work in 6 days while 3 men and 5 women can do the same work in 9 days. In how many days can 3 men and 2 women do the same work?

5 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் செய்ய முடியும், அதே நேரத்தில் 3 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் அதே வேலையை 9 நாட்களில் செய்ய முடியும்.

3 ஆண்கள் மற்றும் 2 பெண்கள் அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்ய முடியும்?

(a) 11 5/11 days (b) 13 3/11 days (c) 10 9/11 days (d) 12 1/11 days

$$(5M+6W) \times 6 = (3M+5W) \times 9$$

$$10M+12W = 9M+15W$$

$$M = 3W$$

$$\frac{M}{W} = \frac{3}{1}$$

$$3M+2W = 3(3) + 2(1) \\ = 11$$

$$D = \frac{126}{11}$$

$$= 11 \frac{5}{11} \text{ days}$$

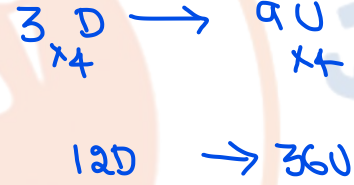
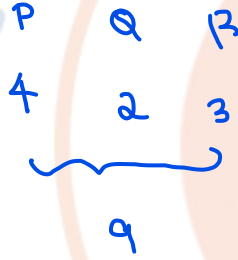
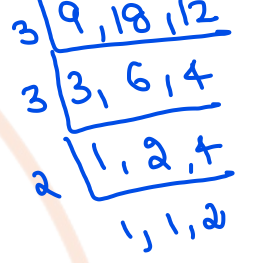
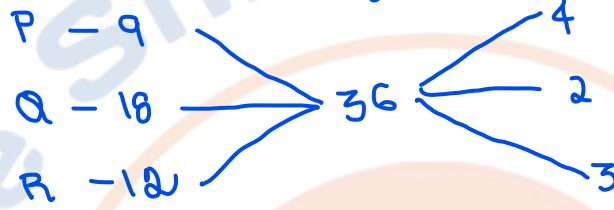
$$\begin{aligned} \text{Total} &= (5M+6W) \times 6 \\ &= [5(3)+6(1)] \times 6 \\ &= 21 \times 6 \\ &= 126 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 126} \\ \underline{11} \\ 16 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

Q.34 P, Q and R can do a piece of work in 9 days, 18 days and 12 days, respectively. They start the work with P on Day 1, Q on Day 2 and R on Day 3, continuing this cycle till the work is completed. How many days will be needed?

P, Q மற்றும் R முறையே 9 நாட்கள், 18 நாட்கள் மற்றும் 12 நாட்களில் ஒரு வேலையைச் செய்ய முடியும். அவர்கள் முதல் நாளில் P, 2வது நாளில் Q, 3வது நாளில் R என வேலையைத் தொடங்கி சுழற்சியைத் தொடர்கின்றனர். எத்தனை நாட்கள் தேவைப்படும்?

(a) 11 days (b) 15 days (c) 16 days (d) 12 days



Q.35 20 men and 15 boys can do a piece of work in 10 days. 25 men and 10 boys can do it in 9 days. Find the ratio of the daily work done by a man to that of a boy.

20 ஆண்கள் மற்றும் 15 சிறுவர்கள் ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் செய்ய முடியும். 25 ஆண்கள் மற்றும் 10 சிறுவர்கள் 9 நாட்களில் செய்ய முடியும். ஒரு ஆண் மற்றும் ஒரு சிறுவனின் தினசரி வேலை விகிதத்தைக் கண்டறியவும்.

(a) 14:5 (b) 5:12 (c) ~~12:5~~ (d) 5:14

$$(20M + 15B) \times 10 = (25M + 10B) \times 9$$

$$200M + 150B = 225M + 90B$$

$$60B = 25M$$

$$\frac{12}{60} = \frac{M}{B}$$

$$\frac{12}{5} = \frac{M}{B}$$

Q.36 While going from Mumbai to Pune by car, a tyre has two punctures. The first puncture alone flattens the tyre in 9 minutes and the second in 6 minutes. If air leaks out at a constant rate, how long will it take both punctures together to make the tyre flat?

காரில் பயணம் செய்யும்போது டயரில் இரண்டு பஞ்சர்கள் ஏற்படுகின்றன. முதல் பஞ்சர் மட்டும் 9 நிமிடங்களிலும் இரண்டாவது 6 நிமிடங்களிலும் டயரை பிளாட் ஆக்குகிறது. காற்று ஒரே சீராக வெளியேறினால், இரண்டும் சேர்ந்து டயரை பிளாட் ஆக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

(a) $3 \frac{4}{5}$ mins (b) $3 \frac{2}{5}$ mins (c) $3 \frac{1}{5}$ mins (d) $3 \frac{3}{5}$ mins



Q.37 A book has 250 pages. Person A reads 6 pages in an hour. Person B reads 8 pages in an hour. There are two chapters of 72 pages that are difficult for person B to read, so B takes double the time for those pages. Who will finish first and how much sooner?

ஒரு புத்தகத்தில் 250 பக்கங்கள் உள்ளன. நபர் A மணிக்கு 6 பக்கங்களைப் படிக்கிறார். நபர் B மணிக்கு 8 பக்கங்களைப் படிக்கிறார். நபர் B-க்கு படிக்க கடினமாக உள்ள 72 பக்கங்கள் கொண்ட இரண்டு அத்தியாயங்கள் உள்ளன, எனவே B அந்த பக்கங்களுக்கு இரட்டிப்பு நேரம் எடுத்துக்கொள்கிறார். யார் முதலில் முடிப்பார்கள், எவ்வளவு சீக்கிரம்?

(a) Person A, 1 hr 35 min (b) Person B, 1 hr 25 min (c) Person A, 1 hr 25 min (d) Person B, 1 hr 35 min

250

$$A = \frac{250}{6} = 41 \frac{4}{6} \text{ hrs}$$

$$= 41 \text{ hrs } \frac{4 \times 60}{6}$$

$$= 41 \text{ hrs } 40 \text{ min}$$

$$B = \frac{250 - 72}{8} = \frac{178}{8} = 22 \frac{2}{8}$$

1 hr = 60 pages
↓
4 pages

$$= 22 \text{ hr } \frac{2 \times 60}{8}$$

$$= 22 \text{ hrs } 15 \text{ min}$$

$$\text{Remaining} = \frac{72}{4} = 18 \text{ hrs}$$

$$B = 22 \text{ hrs } 15 \text{ min}$$

$$+ 18 \text{ hrs}$$

$$40 \text{ hrs } 15 \text{ min}$$

$$\begin{array}{r} 41 \\ 6 \overline{) 250} \\ \underline{24} \\ 10 \\ 6 \\ \underline{4} \\ 20 \\ 8 \overline{) 178} \\ \underline{16} \\ 18 \\ 16 \\ \underline{2} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 4 \overline{) 72} \\ \underline{4} \\ 32 \\ 32 \\ \underline{0} \end{array}$$



x

Q.38 A group of men decided to complete a work in 10 days, but five of them remained absent. If the rest of the group completed the work in 12 days, find the original number of men.

ஒரு குழுவின் 10 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க தீர்மானித்தனர், ஆனால் அவர்களில் 5 பேர் வரவில்லை. மீதமுள்ளவர்கள் 12 நாட்களில் வேலையை முடித்திருந்தால், ஆரம்பத்தில் இருந்த ஆண்களின் எண்ணிக்கையைக் கண்டறியவும்.

(a) 25 men (b) 30 men (c) 40 men (d) 24 men

$$x \times 10 = (x - 5) \times 12$$

$$5x = 6x - 30$$

$$30 = x$$



A

B

Q.39 Type 1 workers can do three times the work of Type 2 workers. Twelve Type 1 workers can complete a task in 10 days. How many days would it take four Type 1 and eight Type 2 workers to complete the same task?

வகை 1 தொழிலாளர்கள் வகை 2 தொழிலாளர்களை விட மூன்று மடங்கு வேலை செய்ய முடியும். பன்னிரண்டு வகை 1 தொழிலாளர்கள் 10 நாட்களில் ஒரு வேலையை முடிக்க முடியும். நான்கு வகை 1 மற்றும் எட்டு வகை 2 தொழிலாளர்கள் அதே வேலையை முடிக்க எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

(a) 17 (b) 20 (c) 18 (d) 16

$$\begin{aligned} A &: B \\ 3 &: 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total work} &= 12A \times 10 \\ &= 12 \times 3 \times 10 \\ &= 360 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4A + 8B &= 4(3) + 8(1) \\ &= 12 + 8 \\ &= 20 \end{aligned}$$

$$D = \frac{360}{20} = 18 \text{ days}$$



Q.40 Samir takes 6 days to complete a piece of work, while Tanvir can complete it in 8 days. If Amir also joins them, together the trio can complete the work in 3 days. If a total sum of ₹2,400 is paid for the job, how much will Amir receive?

சமீர் ஒரு வேலையை முடிக்க 6 நாட்கள் எடுத்துக்கொள்கிறார், தன்வீர் 8 நாட்களில் முடிக்க முடியும். அமீரும் அவர்களுடன் சேர்ந்தால் மூவரும் சேர்ந்து 3 நாட்களில் வேலையை முடிக்க முடியும். மொத்தத் தொகை ₹2,400 எனில், அமீர் எவ்வளவு பெறுவார்?

(a) ₹430 (b) ₹300 (c) ₹340 (d) ₹250

$$\begin{array}{rcl} S & - & 6 \\ T & - & 8 \\ S+T+A & - & 3 \end{array} \rightarrow 24 \rightarrow \begin{array}{l} 4 \\ 3 \\ 8 \end{array}$$

$$S+T+A = 6$$

$$A = 8-7$$

$$A = 1$$

$$S+T+A = 6x = 2400$$

$$x = 300$$

$$S = 4x = 4 \times 300 = 1200$$

$$T = 3x = 3 \times 300 = 900$$

$$A = x \rightarrow = 300$$

PRACTICE QUESTION

Q.41 A is thrice as good a workman as B and together they can finish a piece of work in 12 days. In how many days can A alone finish the work?

A என்பவர் B-ஐ விட மூன்று மடங்கு சிறந்த வேலைக்காரர், இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிக்க முடியும். A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

(a) 14 days (b) 16 days (c) 12 days (d) 18 days

Q.42 A can do work in 14 hours. B can do the same work in 21 hours. A started working alone. After how many hours should B join A so that the whole work is completed in 10 hours?

A 14 மணி நேரத்தில் ஒரு வேலையைச் செய்ய முடியும். B அதே வேலையை 21 மணி நேரத்தில் செய்ய முடியும். A தனியாக வேலை செய்யத் தொடங்கினார். முழு வேலையும் 10 மணி நேரத்தில் முடிவடைய B எத்தனை மணி நேரத்திற்குப் பிறகு A உடன் இணைய வேண்டும்?

(a) 3.5 (b) 4 (c) 4.5 (d) 3

Q.43 Arif is thrice as good as Salman and therefore able to finish a piece of work 15 days earlier than Salman. In how many days can they complete the whole work together?

ஆரிஃப் சல்மானை விட மூன்று மடங்கு சிறந்தவர், அதனால் சல்மானை விட 15 நாட்கள் முன்னதாகவே ஒரு வேலையை முடிக்க முடிகிறது. இருவரும் இணைந்து முழு வேலையையும் எத்தனை நாட்களில் முடிக்க முடியும்?

(a) 25/4 (b) 45/8 (c) 55/12 (d) 35/6

Q.44 If 6 men and 8 boys can do a piece of work in 10 days while 26 men and 48 boys can do the same in 2 days, the time taken by 15 men and 20 boys in doing the same type of work will be:

6 ஆண்கள் மற்றும் 8 சிறுவர்கள் ஒரு வேலையை 10 நாட்களில் செய்ய முடியும், 26 ஆண்கள் மற்றும் 48 சிறுவர்கள் அதே வேலையை 2 நாட்களில் செய்ய முடியும் எனில், 15 ஆண்கள் மற்றும் 20 சிறுவர்கள் அதே வேலையைச் செய்ய எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம்:

(a) 5 days (b) 6 days (c) 4 days (d) 7 days

Q.45 A and B can do a piece of work in 12 days and 18 days, respectively. Both work for 2 days and then A goes away and B completed the remaining work alone. The whole work was completed in how many days?

A மற்றும் B ஒரு வேலையை முறையே 12 நாட்கள் மற்றும் 18 நாட்களில் செய்ய முடியும். இருவரும் 2 நாட்கள் வேலை செய்கிறார்கள், பின்னர் A சென்றுவிடுகிறார், B மீதமுள்ள வேலையை தனியாக முடிக்கிறார். முழு வேலையும் எத்தனை நாட்களில் முடிந்தது?

(a) 16 (b) 15 (c) 14 (d) 13