Time & Work

1. மோகன் ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், ரமேஷ் அதே வேலையை 15 நாட்களிலும் தனித்தனியாக செய்து முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.5 **ஆ.6** இ.15 ஈ.10

A→ x days.

B →y days

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ days $= \frac{10\times15}{10+15} = \frac{10\times15}{25} = 6$

விடை: ஆ

2. மோகன் ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், ரமேஷ் அதே வேலையை 15 நாட்களிலும், சுரேஷ் 30 நாட்களிலும் செய்து முடிப்பார்கள். மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.4 ஆ.8 இ.10 **ஈ.5**

A→ x days B→ y days C→ z days

A+B+C=$\frac{xyz}{xy+yz+zx}$ $= \frac{10\times15\times30}{10\times15+15\times30+30\times10}$ $= \frac{10\times15\times30}{150+450+300}$

$= \frac{10\times15\times30}{900} = 5$

விடை: ஈ

3. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடிப்பர். A மட்டும் தனியாக அதே வேலையை 9 நாட்களில் முடிப்பர் எனில் B மட்டும் தனியாக அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.12 ஆ.16 **இ.18** ஈ.20

A+B→ x days A+B →6

A→ y days A→ 9

B→ $\frac{xy}{x+y}$ B→ $\frac{6\times9}{9-6}$ $=\frac{6\times9}{3}$ = 18

விடை: இ

4. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 12 நாட்களிலும், B மற்றும் C இருவரும், 15 நாட்களிலும், C மற்றும் A இருவரும் 20 நாட்களிலும் அதே வேலையை செய்து முடிப்பார்கள் எனில் A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் செய்து முடிப்பார்?

அ.30 ஆ.20 இ.60 ஈ.80

(A+B) 1 day work→ $\frac{1}{12}$

(B+C) 1 day work → $\frac{1}{15}$

(C+A) 1 day work → $\frac{1}{20}$

2(A+B+C) 1 day work→ $\frac{1}{12}+\frac{1}{15}+\frac{1}{20}=\frac{5+4+3}{60}=\frac{12}{60}=\frac{1}{5}$

(A+B+C) 1 day work = $\frac{1}{5\times2}=10\ days$

(A+B+C) வேலையை முடிக்கும் நாட்கள்→ $\frac{10}{1}$ = 10 days

(B+C) → 15 days

A தனியாக வேலையை முடிக்கும் நாள் → $\frac{xy}{x\sim y}=\frac{10\times15}{15-10}=\frac{10\times15}{5}=30\ days$

விடை: அ

5. 3 ஆண்கள் அல்லது 4 பெண்கள் ஒரு வேலைஅயை 43 நாட்களில் முடிப்பார்கள், எனில் 7 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.10 **ஆ.12** இ.14 ஈ.16

3 ஆண்கள்= 4 பெண்கள் →43 days

1 ஆண்= $\frac{4}{3}$பெண்கள்

7 ஆண்கள்= $7\times\frac{4}{3}=\frac{28}{3}$ பெண்கள்

7 ஆண்கள் மற்றும் 5 பெண்கள் = $\frac{28}{3}+5$ பெண்கள்

$=\frac{28+15}{3}=\frac{43}{3}$ பெண்கள்

4 பெண்கள் → $43 days$

பெண்கள் →? (எதிர் விகிதம்(Inverse Proportion))

$=\frac{4\times 43}{\frac{43}{3}}=\frac{4\times 43\times 3}{43}=12$ *நாட்கள்*

விடை: ஆ

6. ஒரு வேலையை ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் 60 நாட்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை 8 ஆட்கள் அதிகமாக இருந்தால் 10 நாட்கள் முன்னதாகவே வேலை முடியும் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை ஆட்கள் வேலை செய்தார்கள்?

அ.40 ஆ.50 இ.10 ஈ.60

10 நாட்கள் →8 ஆட்கள்

60 நாட்கள்→ ? (நேர் விகிதம்)

$=\frac{60\times 8}{10}=48$ *ஆட்கள்*

ஆரம்பத்தில் வேலை பார்த்தவர்கள் = 48 – 8 = 40

விடை: அ

7. A என்பவர் Bயைப் போல இரண்டு மடங்கு நன்றாக வேலை செய்பவர். இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 14 நாட்களில் முடிப்பர் எனில் A மட்டும் தனியாக அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.42 ஆ.21 இ.40 ஈ.எதுவுமில்லை

	A	:	B	A→ x
திறன்	2	:	1	B →2x
நாள்	1	:	2	A+B → $\frac{x\times 2x}{x+2x}$=14 $\frac{x\times 2x}{3x}=14$

A வேலையை முடிக்கும் நாள்= x days x = $\frac{14\times 3}{2}=21$

=21 days

8. A மட்டும் ஒரு வேலையை 25 நாட்களிலும்,B மட்டும் தனியாக 20 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து 5 நட்கள் வேலை செய்கிறார்கள். பின்னர் A விலகி விடுகிறார், எனில் மீதி வேலையை B எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.8 ஆ.9 இ.10 **ஈ.11**

A → 25$days$ (A+B) 1 day work→ $\frac{9}{100}$

B→ 20 $days$ (A+B) k days work→5× $\frac{9}{100}=\frac{45}{100}$

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ மீதி வேலை = 1-$\frac{45}{100}=\frac{55}{100}$

=$\frac{20\times 25}{20+25}=\frac{20\times 25}{45}$

=$\frac{100}{9}$ $days$ B's 1 day work= $\frac{1}{20}work$

$\frac{1}{20}work$ = 1 day (நேர்விகிதம்)

$\frac{55}{100}$ $work$ = ? =$\frac{\frac{55}{100}\times 1}{\frac{1}{20}}=\frac{55}{100}\times\frac{20}{1}$=11

மீதி வேலையை B முடிக்கும் நாள்= 11 days

விடை: ஈ

9. 400 ஆட்களுக்கு 31 நாட்களுக்குத் தேவையான உணவு இருப்பில் உள்ளது. 28 நாட்கள் கழித்து 280 ஆட்கள் சென்று விட்டார்கள் எனில் மீதமுள்ள உணவுப் பொருள்கள் மீதியுள்ள ஆட்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு வரும்?

அ.3 ஆ.6 **இ.10** ஈ.9

ஆட்கள்	நாட்கள்
400	31 – 28=3

400-280= 120 →? (எதிர் விகிதம்)

$=\frac{400\times3}{120}=10$

விடை: இ

10. 10 ஆண்கள் ஒரு வேலையை 10 நாட்களிலும், 12 பெண்கள் அதே வேலையை 10 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் 15 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.3 ஆ.4 **இ.5** ஈ.6

10 ஆண்கள் = 12 பெண்கள்→10 நாட்கள்

(÷ 2) 5 ஆண்கள்= 6 பெண்கள்

15 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் = 15ஆ+5 ஆ=20 ஆண்கள்

10 ஆண்கள்→10 நாட்கள்

20 ஆண்கள்→? (எதிர் விகிதம்)

$=\frac{10\times10}{20}=5$

விடை: இ

11. 8 ஆட்கள் ஒரு வேலையை 5 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள். அதே வேலையை 10 நாட்களில் முடிக்க எத்தனை ஆட்கள் தேவை?

அ.8 **ஆ.4** இ.2 ஈ. எதுவுமில்லை

5 நாட்கள் →8 ஆட்கள்

10 நாட்கள்→ ? (எதிர் விகிதம்) $= \frac{5\times8}{10} = 4$ *ஆட்கள்*

விடை: ஆ

12. 10 ஆட்கள், 3 நாட்களில், தினமும் 12 மணி நேரம் வேலை செய்து 20 பொம்மைகளை தயாரிக்கிறார்கள், எனில் 24 ஆட்கள் 32 பொம்மைகளை தினமும் 4 மணி நேரம் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் தயாரிப்பார்கள்?

அ.2 ஆ.3 இ.4 **ஈ.6**

$\frac{M_1\times d_1\times h_1}{W_1} = \frac{M_2\times d_2\times h_2}{W_2}$ M – men, d- days, h- hours, W-work

$$\frac{10\times3\times12}{20} = \frac{24\times d\times4}{32}$$

d $=\frac{10\times3\times12\times32}{20\times24\times4}$ = 6 நாட்கள்

விடை: ஈ

13. A மற்றும் B ஒரு வேலையை 30 நாட்களிலும், B மற்றும் C அதே வேலையை 40 நாட்களிலும், C மற்றும் A 60 நாட்களிலும் முடிக்கிறார்கள் எனில் A,B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ. $26\frac{2}{3}$ ஆ. $16\frac{2}{3}$ இ.25 ஈ.24

(A+B) 1 day work→ $\frac{1}{30}$

(B+C) 1 day work → $\frac{1}{40}$

(C+A) 1 day work → $\frac{1}{60}$

2(A+B+C) 1 day work→ $\frac{1}{30}+\frac{1}{40}+\frac{1}{60} = \frac{4+3+2}{120} = \frac{9}{120} = \frac{3}{40}$

(A+B+C) 1 day work = $\frac{3}{40\times2} = \frac{3}{80}\ days$

(A+B+C) வேலையை முடிக்கும் நாட்கள்→ $\frac{80}{3} = 26\frac{2}{3}$ days

விடை: அ

14. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 30 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.12 ஆ.10 இ.15 ஈ.16

A = 20days

B = 30 days

A+B= $\frac{xy}{x+y} = \frac{20\times30}{20+30} = \frac{20\times30}{50} = 12\ days$

விடை: அ

15. A வேலையில் $\frac{7}{10}$ பங்கு வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்கிறார். மீதி வேலையை Bயுடன் சேர்ந்து 4 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் A,B இருவரும் சேர்ந்து அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.$13\frac{1}{3}$ ஆ.12 இ.$12\frac{2}{3}$ ஈ. எதுவுமில்லை

A முடித்த வேலை =$\frac{7}{10}$

மீதி வேலை = 1- $\frac{7}{10} = \frac{3}{10}$

$\frac{3}{10}$ வேலையை (A+B) இருவரும் 4 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள்

$\frac{3}{10} work \rightarrow 4 days$

1 work →? (நேர் விகிதம்)

= $\frac{1\times4}{\frac{3}{10}} = \frac{1\times4\times10}{3} = \frac{40}{3}$ *நாட்கள்*

= $13\frac{1}{3}\ days$

விடை: அ

16. A ஒரு வேலையை 5 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 4 நாட்களிலும், A,B மற்றும் C மூவரும் அதே வேலையை 2 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.25 ஆ.12 இ.15 **ஈ.20**

A → 5days

B → 4days

A+B+C→ 2 days

A+B → $\frac{20}{9}\,days$

A+B→ $\frac{xy}{x+y} = \frac{5\times4}{5+4} = \frac{20}{9}\ days$

C → $\frac{xy}{x-y} = \frac{2\times\frac{20}{9}}{\frac{20}{9}-2}$

$$= \frac{2\times\frac{20}{9}}{\frac{20-18}{9}} \qquad = 2\times\frac{20}{9}\times\frac{9}{2} = 20\ days$$

விடை: ஈ

17. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார்கள்.B மட்டும் தனியாக அதேவேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.30 ஆ.40 இ.45 **ஈ.60**

A+B →15

B →20

A→ $\frac{xy}{x\sim y}$ $= \frac{15\times20}{20-15}$ $= \frac{15\times20}{5}$= 60 days

விடை:ஈ

18. 3 ஆண்கள் அல்லது 5 பெண்களொரு வேலையை 43 நாட்களில் முடிப்பார்கள், எனில் 5 ஆண்கள் மற்றும் 6 பெண்கள் அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ. 15 ஆ.25 இ.18 ஈ.12

3 ஆண்கள் = 5 பெண்கள் →43 நாட்கள்

1 ஆண் = $\frac{5}{3}$ பெண்கள்

5 ஆண்கள் = 5 × $\frac{5}{3}$ பெண்கள் = $\frac{25}{3}$ பெண்கள்

5 ஆண்கள் +6 பெண்கள் = $\frac{25}{3} + 6$ பெண்கள் = $\frac{25+18}{3} = \frac{43}{3}$ பெண்கள்

5 பெண்கள் →43 நாட்கள்

$\frac{43}{3}$ பெண்கள் →? (எதிர் விகிதம்)

$= \frac{5\times43}{\frac{43}{3}}$ $= \frac{5\times43\times3}{43}$ = 15 நாட்கள்

விடை: அ

19. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை 7 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A என்பவர் Bயைப் போல் இரு மடங்கு அதிகமாக வேலை செய்பவர் எனில் A மட்டும் தனியாக அதே வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ. 21 ஆ.20 இ.10 **ஈ.$10\frac{1}{2}$**

	A	:	B
திறன்	2	:	1
நாள்	1	:	2
	x	,	2x

A+B → $\frac{x+2x}{x+2x} = 7$ $\frac{x\times2x}{3x} = 7$ x = $\frac{7\times3}{2} = \frac{21}{2}$

A வேலையை முடிக்கும் நாள் = x = $\frac{21}{2}$ days = $10\frac{1}{2}$ *days*

விடை: ஈ

20. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை முறையே 20,15 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கிறார்கள். சில

நாட்கள் கழித்து A விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் எத்தனை நாட்கள் கழித்து A விலகினார்?

அ.4 ஆ.5 இ.3 ஈ.6

A→ 20 days

B →15 days

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ $= \frac{20\times15}{20+15} = \frac{20\times15}{35} = \frac{60}{7}$ days

B's 1 day work → $\frac{1}{15}$

B's 8 day work → $\frac{8}{15}$ மீதி வேலை= 1- $\frac{8}{15}$ $=\frac{7}{15}$

(A+B) 1 day work → $\frac{7}{60}$

$\frac{7}{60}$ Work → 1 day(நேர் விகிதம்)

$\frac{7}{15}$Work →?

$= \frac{\frac{7}{15}\times1}{\frac{7}{60}}$ $= \frac{7}{15} \times \frac{60}{7} = 4$ நாட்கள்

4 நாட்கள் கழித்து A விலகினார்.

விடை: அ

21. 2 ஆண்கள் அல்லது 3 பெண்கள் அல்லது 4 பையன்கள் ஒரு வேலையை 52 நாட்களில் முடிப்பார்கள் எனில் 1 ஆண், 1 பெண் மற்றும் 1 பையன் மூவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.24 ஆ.42 இ.36 **ஈ.48**

Shortcut:

$=\frac{52\times2\times3\times4}{2\times3+3\times4+2\times4}$ $= \frac{52\times2\times3\times4}{6+12+8}$ $= \frac{52\times2\times3\times4}{26}$

= 48 நாட்கள்

winmeen.com

விடை: ஈ

22.ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் ஒரு வேலையை 13 நாட்களில் முடிக்க திட்டமிடுகிறார்கள். ஆனால் 6 நபர்கள் வேலைக்கு வராததால் மீதியுள்ள ஆட்கள் அந்த வேலையை 15 நாட்களில் முடிக்கிறார்கள் எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை நபர்கள் இருந்தார்கள்?

அ.30 ஆ.35 இ.40 **ஈ.45**

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு விடையாக சரிபார்க்கவும்.

அ. $30 \times 13 \neq 24 \times 15$ இ. $40 \times 13 \neq 34 \times 15$

ஆ. $35 \times 13 \neq 29 \times 15$ ஈ. $45 \times 13 = 39 \times 15$

விடை: ஈ

23. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் ஒருவேலையை 50 நாட்களில் முடிக்க திட்டமிடுகிறார்கள். 3 நபர்களை அதிகமாக வேலைக்கு சேர்த்ததால் 5 நாட்கள் முன்னதாகவே வேலை முடிகிறது எனில் ஆரம்பத்தில் எத்தனை நபர்கள் இருந்தனர்?

அ.36 ஆ.18 **இ.27** ஈ.30

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு விடையாக சரிபார்க்கவும்.

அ. $36 \times 50 \neq 39 \times 45$ இ. $27 \times 50 = 30 \times 45$

ஆ. $18 \times 50 \neq 21 \times 45$ ஈ. $30 \times 50 \neq 33 \times 45$

விடை: இ

24. 200 நபர்களுக்கு 36 நாட்களுக்குத் தேவையான உணவு இருப்பில் உள்ளது. 33 நாட்களுக்குப் பிறகு 140 நபர்கள் சென்றுவிட்டால் மீதியுள்ள நபர்களுக்கு எத்தனை நாட்களுக்கு மீதமுள்ள உணவுப் பொருட்கள் இருக்கும்?

அ.5 **ஆ.10** இ.18 ஈ.15

நபர்கள் 200 36 நாட்கள்

-33 $200\times3= 60\times x$

200 – 140 3 $x = \frac{200\times x}{60} = 10$

60 ? = 10 நாட்கள்

விடை: ஆ

25. A ஒரு வேலையை 50 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 40 நாட்களில் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து 10 நாட்கள் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் A விலகி விடுகின்றார், எனில் மீதி வேலையை B மட்டும் தனியாக எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.11 ஆ.18 **இ.22** ஈ.26

A →50

B →40 B's 1 day work = $\frac{1}{40}$

A+B→ $\frac{50\times40}{50+40} = \frac{50\times40}{90} = \frac{200}{9}\ days$

(A+B)'s 1 day work = $\frac{9}{200}$

(A+B) 10 day work = $10\times \frac{9}{200} = \frac{9}{20}$

மீதி வேலை = $1 - \frac{9}{20} = \frac{20-9}{20} = \frac{11}{20}$

B:

$\frac{1}{40}$ work→ 1 day

winmeen.com

$\frac{11}{20}$ work →? (நேர்விகிதம்)

$= \frac{\frac{11}{20} \times 1}{\frac{1}{40}}$ $= \frac{11}{20} \times \frac{40}{1} =$ 22 days

விடை: இ

26. A, $\frac{2}{3}$ பங்கு வேலையை 16 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் $\frac{1}{12}$ பங்கு வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.1 ஆ.3 **இ.2** ஈ.$2\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3}$ $work \rightarrow$ $16\ days$

$\frac{1}{12}$ $work$ →? (நேர்விகிதம்)

$= \frac{\frac{1}{12} \times 16}{\frac{2}{3}}$ $= \frac{1}{12} \times 16 \times \frac{3}{2}$ = 2 days

விடை: இ

27. A,B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 8 நாட்களில் முடிப்பார்கள். A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 24 நாட்களிலும், B அந்த வேலையை 36 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள் எனில் C மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.9 ஆ.15 **இ.18** ஈ.24

A→ 24

B → 36

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ $= \frac{24 \times 36}{24+36}$ $= \frac{24 \times 36}{60} = \frac{72}{5}$ days

A+B+C→ 8

A+B → $\frac{72}{5}$

C→ $\frac{xy}{x-y}$ $=\frac{\frac{72}{5}\times 8}{\frac{72}{5}-8}$ $=\frac{\frac{72}{5}\times 8}{\left(\frac{72-40}{5}\right)}$ $=\frac{\frac{72}{5}\times 8}{\frac{32}{5}}$

$=\frac{72}{5}\times 8\times\frac{5}{32}=\frac{72}{4}$ $= 18$

விடை: இ

28. A ஒரு வேலையை 35 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 28 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள். A அந்த வேலையை 10 நாட்கள் செய்த பின்னர் விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.25 **ஆ.20** இ.27 ஈ.24

A 1 day work $=\frac{1}{35}$

A 10 days work $=\frac{10}{35}=\frac{2}{7}$

மீதி வேலை$= 1-\frac{2}{7}=\frac{5}{7}$

B:

$\frac{1}{28}$ work →1 day

$\frac{5}{7}$ work→ ?(நேர்விகிதம்)

$=\frac{\frac{5}{7}\times 1}{\frac{1}{28}}$ $=\frac{5}{7}\times\frac{28}{1}$ = 20 நாட்கள்

விடை: ஆ

29. A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடிப்பார்கள். B மட்டும் தனியாக அதே வேலையை 8 நாட்களில் முடிப்பார். B அந்த வேலையை 5 நாட்கள் செய்த பின்னர் விலகி விடுகிறார் எனில் A மட்டும் தனியாக மீதி வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ. 9 ஆ.8 இ.6 ஈ.12

A+B→ 6 days

B→ 8 days

A = $\frac{xy}{x-y}$ = $\frac{8\times6}{8-6}$ = $\frac{8\times6}{2}$ = 24

A →24 days A's 1day work= $\frac{1}{24}$

B 1 day work = $\frac{1}{8}$ மீதி வேலை = 1 - $\frac{5}{8}$= $\frac{3}{8}$

B 5 day work = $\frac{5}{8}$

$\frac{1}{24}$ work →1 day

$\frac{3}{8}$ work→ ? = $\frac{\frac{3}{8}\times1}{\frac{1}{24}}$ = $\frac{3}{8}\times\frac{24}{1}$ = 9 days

விடை: அ

30. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை தனித்தனியே 25,30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செய்ய ஆரம்பிக்கின்றனர். சில நாட்கள் சென்ற பிறகு A விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B மட்டும் தனியாக 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் A எத்தனை நாட்கள் கழித்து அந்த வேலையிலிருந்து விலகினார்?

அ. 12 ஆ.8 **இ.10** ஈ.16

A→25 B→ 30

A+B→ $\frac{xy}{x+y}$ = $\frac{25\times30}{25+30}$= $\frac{25\times30}{55}$= $\frac{150}{11}$

B 1 day work→ $\frac{1}{30}$; B's 8 day work =$\frac{8}{30}$

மீதி வேலை = 1 - $\frac{8}{30}$ = $\frac{22}{30}$ = $\frac{11}{15}$

(A+B)'s 1 day work= $\frac{11}{150}$

$\frac{11}{150}$ work→ 1 day

$\frac{11}{15}$ work → ? = $\frac{\frac{11}{15}\times1}{11/150}$ = $\frac{11}{15}\times\frac{150}{11}$ = 10 days

விடை: இ

31. Aஒரு வேலையை 12 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 15 நாட்களிலும் முடிப்பார்கள். A மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை செய்ய ஆரம்பிக்கின்றார். 3 நாட்கள் கழித்து Bயுடன் சேர்ந்து இருவரும் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் அந்த வேலையை இருவரும் முடிப்பர்?

அ.5 ஆ.8 இ.6 ஈ.4

A → 12; B → 15

A+B→ $\frac{xy}{x+y}$ $= \frac{12\times15}{12+15} = \frac{12\times15}{27} = \frac{20}{3}\ days$

A's 1 day work→ $\frac{1}{12}$

A's 3 day work→ $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ மீதி வேலை $= 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

(A+B)'s a day work → $\frac{3}{20}$

$\frac{3}{20}$ work→ 1 day

$\frac{3}{4}$ work →? $= \frac{\frac{3}{4}\times1}{3/20}$ $= \frac{3}{4} \times \frac{20}{3}$ = 5 days

விடை:அ

32. A, $\frac{1}{3}$ பங்கு வேலையை 5 நாட்களில் முடிப்பார். B, $\frac{2}{5}$ பங்கு வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பார், எனில் A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.$7\frac{3}{4}$ **ஆ.$9\frac{3}{8}$** இ. $8\frac{4}{5}$ ஈ. 10

A:

$\frac{1}{3} \to 5$

$1 \to ?$

B:

$\frac{2}{5} \to 10$

$1 \to ?$

$= \frac{1\times5}{\frac{1}{3}} = 1\times5\times\frac{3}{1}$

A →15 days

$= \frac{1\times10}{\frac{2}{5}} = 1\times10\times\frac{5}{2}$

B→ 25 days

A+B → $\frac{xy}{x+y} = \frac{15\times25}{15+25} = \frac{15\times25}{40} = \frac{75}{8} = 9\frac{3}{8}$

விடை: ஆ

33. ஒரு குறிப்பிட்ட ஆட்கள் ஒரு வேலையை 45 நாட்களில் முடிப்பார்கள். 4 ஆட்கள் குறைவாக இருந்தால் அந்த வேலையை முடிக்க 15 நாட்கள் அதிகம் ஆகிறது எனில் எத்தனை ஆட்கள் முதலில் இருந்தார்கள்?

அ.28 **ஆ.16** இ.24 ஈ.20

$$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$$

ஒவ்வொரு விடையாக சரிபார்க்கவும்.

அ. $28\times 45 \neq 24 \times 60$

ஆ. $24\times 45 \neq 20 \times 60$

இ. $16\times 45 = 12 \times 60$

ஈ. $20\times 45 \neq 16 \times 60$

விடை:ஆ

34. A ஒரு வேலையை 16 நாட்களில் தினமும் 5 மணி நேரம் வேலை செய்து முடிப்பார். B அதே வேலையை 12 நாட்களில் தினமும் 4 மணிநேரம் செய்து முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து தினமும் 6 மணி நேரம் வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்கள்?

அ.5 ஆ.4 இ.6 ஈ. எதுவுமில்லை

A →16 days, 5hrs = 16×5=80 day hours

B →12 days, 4 hrs= 12×4= 48 day hours

A →80

B →48

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ $=\frac{80\times48}{80+48}=\frac{80\times48}{128}=30$

A+B →30 day hours

$= 5\times 6 = 5\ days, 6\ hrs$

விடை: அ

35. A ஒரு வேலையை 12 நாட்களில் முடிப்பார். B என்பவர் A ஐ விட 60% அதிக திறனுடன் வேலை செய்பவர் எனில் B அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ. $7\frac{1}{2}$ ஆ. $6\frac{1}{4}$ இ. 8 ஈ. 6

	A	B	
திறன்	100%	160%	
	12	?	அதிக திறன் உடையவர்
	100%	→12	குறைவான நாட்களில்
	160%	→?	வேலையை முடிப்பார்.

(எதிர் விகிதம்)

$=\frac{100\times12}{160}$ $=\frac{15}{2}$ $=7\frac{1}{2}$ நாட்கள்

விடை: அ

36. A ஒரு வேலையை 15 நாட்களில் முடிப்பார். அவர் 3 நாட்கள் வேலை செய்து விட்டு விலகி விடுகிறார். மீதி வேலையை B என்பவர் 8 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் B தனியாக அந்த வேலையை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ. 12 **ஆ.10** இ.15 ஈ.8

A ன் 1 நாள் வேலை= $\frac{1}{15}$

Aன் 3 நாள் வேலை = $3 \times \frac{1}{15} = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

மீதி வேலை = $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

$\frac{4}{5}$ வேலை→ 8 நாட்கள்

1 வேலை → ? (நேர் விகிதம்)

$= \frac{1 \times 8}{4/5}$ $= \frac{1 \times 8 \times 5}{4}$ =10 நாட்கள்

விடை: ஆ

37. A என்பவர் Bஐப் போல இரண்டு மடங்கு வேகமாக வேலை செய்பவர். எனவே Bஐ விட 30 நாட்கள் குறைவாக வேலையை முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து வேலை செய்தால் எத்தனை நாட்களில் வேலையை முடிப்பர்?

அ.18 **ஆ.20** இ.24 ஈ.22

	A	:	B	
வேகம்	2	:	1	2x-x=30 days
நாள்	1	:	2	x = 30 days
	x	,	2x	2x=60 days

A+B → $\frac{xy}{x+y}$ $= \frac{30 \times 60}{30+60} = \frac{30 \times 60}{90} =$ 20 days

விடை: ஆ

38. A ஒரு வேலையை 5 மணி நேரத்தில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 9 மணிநேரத்திலும், C 15 மணி நேரத்திலும் முடிப்பார்கள். மூவரும் சேர்ந்து ஒரு மணிநேரம் வேலை செய்கின்றனர். பின்னர் C விலகி விடுகிறார் எனில் மீதி வேலையை A,B இருவரும் எவ்வளவு நேரத்தில் முடிப்பார்கள்?

அ. 2hrs ஆ.3hrs இ. $3\frac{1}{2}$hrs ஈ.4hrs

(A+B+C) 1 hour work = $\frac{1}{5}+\frac{1}{9}+\frac{1}{15}$ $=\frac{9+5+3}{45}$ $=\frac{17}{45}$

மீதி வேலை = 1 - $\frac{17}{45}=\frac{28}{45}$

(A+B) 1 hour work= $\frac{1}{5}+\frac{1}{9}$ $=\frac{9+5}{45}$ $=\frac{14}{45}$

$\frac{14}{45}$ work→ 1 hour

$\frac{28}{45}$ work → $\frac{\frac{28}{45}\times 1}{\frac{14}{45}}$ $=\frac{28}{45}\times\frac{45}{14}$ = 2 hrs

விடை: அ

39. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 40 நாட்களில் முடிப்பார். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கின்றனர். வேலை முடிவதற்கு 10 நாட்கள் முன்னதாகவே A விலகி இருந்தார் எனில் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?

அ.10   ஆ.15   **இ.20**   ஈ.25

x days   10 days

x+10=?

A+B   B

$x(\frac{1}{20}+\frac{1}{40})+10\times\frac{1}{40}=1$

$x(\frac{2+1}{40})+\frac{1}{4}=1$ $x(\frac{3}{40})=1-\frac{1}{4}$ $x(\frac{3}{4})=\frac{3}{4}$

$x=\frac{3}{4}\times\frac{40}{3}$ = 10 days

வேலை முடிக்கப்பட்ட நள் = 10+10=20 days

விடை: இ

40. A மற்றும் B இருவரும் ஒரு வேலையை தனித்தனியே 20 மற்றும் 30 நாட்களில் முடிப்பார்கள். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை செய்ய ஆரம்பிக்கிறார்கள்.

winmeen.com

வேலை முடிவதற்கு 5 நாட்கள் முன்னதாக B விலகி இருந்தார் எனில் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடிக்கப்பட்டது?

அ.7 ஆ.12 **இ.14** ஈ.16

x days 5 days

x+5=?

A+B B

$x(\frac{1}{20}+\frac{1}{30})+5\times\frac{1}{20}=1$

$x(\frac{30+20}{20(30)})+\frac{5}{20}=1$ $x(\frac{1}{12})=1-\frac{5}{20}$ $x(\frac{1}{12})=\frac{15}{20}=\frac{3}{4}$

$x=\frac{3}{4}\times\frac{12}{1}$ = 9 days

வேலை முடிக்கப்பட்ட நாட்கள் = 9+5=14 நாட்கள்

விடை: இ

41. A மட்டும் தனியாக ஒரு வேலையை முடிக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்களும், B மற்றும் C இருவரும் சேர்ந்து அதே வேலையை முடிக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நாட்களும் சமம். A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை 10 நாட்களில் முடிப்பார்கள். C மட்டும் தனியாக 50 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.25 ஆ.30 இ.24 ஈ.20

A=B+C

(A+B) ஒருநாள் வேலை $=\frac{1}{10}$

C ன் ஒரு நாள் வேலை $=\frac{1}{50}$

(A+B+C) ன் ஒரு நாள் வேலை $=\frac{1}{10}+\frac{1}{50}=\frac{50+60}{10\times50}=\frac{60}{500}=\frac{6}{50}$

A =B+C

winmeen.com

(B+C+B+C) ன் ஒரு நாள் வேலை = $\frac{6}{50}$

2(B+C) ன் ஒரு நாள் வேலை = $\frac{6}{50}$

(B+C) ன் ஒரு நாள் வேலை = $\frac{6}{50\times2} = \frac{6}{100} = \frac{3}{50}$

C ன் ஒரு நாள் வேலை = $\frac{1}{50}$

B ன் ஒரு நாள் வேலை = $\frac{3}{50} - \frac{1}{50} = \frac{2}{50} = \frac{1}{25}$

B அந்த வேலையை தனியாக முடிக்கும் நாட்கள் = $\frac{25}{1}$ = 25 நாட்கள்

விடை:அ

42. A ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடிப்பார். அந்த வேலையைப் போல் இரண்டு மடங்கு வேலையை முடிக்க A க்கு எத்தனை நாட்கள் ஆகும்?

அ.12 ஆ.10 இ.6 ஈ.3

1 மடங்கு→ 6

2. மடங்கு →$6\times 2 = 12\ days$

விடை: அ

43. A ஒரு வேலையை 20 நாட்களில் முடிப்பார். B அதே வேலையை 5 நாட்களில் முடிப்பார். C அதே வேலையை, A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்களோ, அவ்வளவு நாட்களில் முடிப்பார். A,B மற்றும் C மூவரும் சேர்ந்து வேலை செய்தால் அந்த வேலை எத்தனை நாட்களில் முடியும்?

அ. 2 ஆ.4 இ.3 ஈ.6

A→ $20 days$

B→ $5\ days$

C→ $A + B \rightarrow \frac{xy}{x+y}$ $= \frac{20\times5}{20+5}$ $=\frac{20\times5}{25} = 4$

C→4 days

A+B+C→ $\frac{1}{20}+\frac{1}{5}+\frac{1}{4}=\frac{1+4+5}{20}=\frac{10}{20}=\frac{1}{2}$

A,B,C மூவரும் சேர்ந்து வேலையை முடிக்கும் நாட்கள்= $\frac{2}{1}$=2 நாட்கள்

விடை: இ

44. A மற்றும் B ஒரு வேலையை தனித்தனியாக 16 மற்றும் 12 நாட்களில் செய்து முடிப்பார்கள். முதலில் B தனியாக அந்த வேலையை ஆரம்பிக்கிறார். வேலை முடிவதற்கு 4 நாட்கள் முன்னதாக Aயுடன் சேர்ந்து அந்த வேலையை முடிக்கிறார் எனில் B மட்டும் தனியாக எத்தனை நாட்கள் வேலை செய்தார்?

அ.8 ஆ.10 இ.4 **ஈ.5**

x days 4 days

x+5=?

B A+B

B தனியாக வேலை செய்த நாட்கள்= x

B வேலை செய்த நாட்கள்= x+4

A வேலை செய்த நாட்கள்=4

$\frac{4}{16}+\frac{x+4}{12}=1$ $\frac{1}{4}+\frac{x+4}{12}=1$ $\frac{3}{12}+\frac{x+4}{12}=1$

$\frac{3+x+4}{12}=1$ x+7=12 x= 12-7 = 5

x = 5 days

விடை: ஈ

45. ஒரு ஆண், ஒரு பெண் மற்றும் ஒரு சிறுவன் ஆகியோர் ஒரு வேலையை தனித்தனியாக முறையே 20,30 மற்றும் 60 நாட்களில் முடிப்பார்கள். 2 நாட்களில் அந்த வேலையை முடிக்க 2 ஆண்கள் மற்றும் 8 பெண்களுடன் எத்தனை சிறுவர்கள் சேர்ந்து வேலை செய்ய வேண்டும்?

winmeen.com

அ.8 ஆ.10 இ.12 ஈ.16

ஆணின் ஒரு நாள் வேலை → $\frac{1}{20}$

1 ஆண் 2 நாள் வேலை → $\frac{2}{20}$

2 ஆண்கள் 2 நாள் வேலை→ $2\times\frac{2}{20} = \frac{4}{20}$

8 பெண்கள் 2 நாள் வேலை → $8\times\frac{2}{30} = \frac{16}{30}$

x சிறுவர்கள் 2 நாள் வேலை→ $x\times\frac{2}{60} = \frac{2x}{60}$

$$\frac{4}{20}+\frac{16}{30}+\frac{2x}{60} = 1$$

$\frac{3\times4+2\times16+2x}{60} = 1$ $\frac{12+32+2x}{60} = 1$

44+2x=60 2x= 60-44=16 x=$\frac{16}{2}$ = 8

x = 8

விடை: அ

46. A. ஒரு வேலையில் $\frac{2}{5}$ பங்கு வேலையை 9 நாட்களில் முடிக்கிறார். பின்னர் B யுடன் இணைந்து மீதி வேலையை 6 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் B மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.18 ஆ.16 இ.12 ஈ.21

A $\frac{2}{5}$ பங்கு வேலை→ 9 நாட்கள்

A முழு வேலை→ $9\times\frac{5}{2} = \frac{45}{2}$ *நாட்கள்*

மீதி வேலை = 1-$\frac{2}{5} = \frac{5-2}{5} = \frac{3}{5}$

A+B $\frac{3}{5}$ பங்கு வேலை →6 நாட்கள்

A+B முழு வேலை→ $6\times\frac{5}{3} = 10$

A+B→ 10 நாட்கள்

A→ $\frac{45}{2}$ நாட்கள்

B →? $=\frac{xy}{x-y}$ $=\frac{10\times\frac{45}{2}}{\frac{45}{2}-10}=\frac{10\times\frac{45}{2}}{\frac{45-20}{2}}$ $=\frac{5\times45}{25}\times2$

= 18 days

விடை: அ

47. A ஒரு வேலையை தனியாக 16 நாட்களிலும், B அதே வேலையை 10 நாட்களிலும் முடிப்பர். இருவரும் சேர்ந்து 6 நாட்கள் அந்த வேலையை செய்கின்றனர். பின்னர் மீதி வேலையை C மட்டும் 3 நாட்களில் முடிக்கிறார் எனில் C தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.40 ஆ.80 இ.90 **ஈ.120**

A→ 16days

B→10 days

A+B→ $\frac{xy}{x+y}$ $=\frac{16\times10}{16+10}=\frac{16\times10}{26}=\frac{80}{13}$ days

(A+B)ன் 1 நாள் வேலை= $\frac{13}{80}$

(A+B) ன் 6 நாள் வேலை= $6\times\frac{13}{80}=\frac{78}{80}$

மீதி வேலை=$1-\frac{78}{80}=\frac{80-78}{80}=\frac{2}{80}=\frac{1}{40}$

C → பங்கு வேலை→3 நாட்கள்

C→ முழு வேலை ?

$=3\times\frac{40}{1}$ = 120 நாட்கள்

விடை: ஈ

48. 10 ஆண்கள் மற்றும் 15 பெண்கள் சேர்ந்து ஒரு வேலையை 6 நாட்களில் முடிப்பர். ஒரு ஆண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை 100 நாட்களில் முடிப்பார் எனில் ஒரு பெண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை எத்தனை நாட்களில் முடிப்பார்?

அ.125 ஆ. 150 இ.90 **ஈ.225**

1 ஆணின் ஒருநாள் வேலை → $\frac{1}{100}$

10 ஆணின் ஒருநாள் வேலை→ $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$

(10 ஆண்+15 பெண்கள்) ஒருநாள் வேலை→ $\frac{1}{6}$

$\frac{1}{10} + 15$ பெண் 1 நாள் வேலை $\frac{1}{6}$

15 பெண்கள் 1 நாள் வேலை=$\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{10-6}{6\times10} = \frac{4}{60} = \frac{1}{15}$

15 பெண்கள் 1 நாள் வேலை=$\frac{1}{15}$

1 பெண் 1 நாள் வேலை=$\frac{1}{15\times15} = \frac{1}{225}$

ஒரு பெண் மட்டும் தனியாக அந்த வேலையை முடிக்கும் நாட்கள்=$\frac{225}{1}$

= 225 நாட்கள்

விடை: ஈ

49. A என்பவர் 25 மணிநேரத்தில் 75 பக்கங்களை நகல் எடுக்கிறார். A மற்றும் B இருவரும் சேர்ந்து 27 மணி நேரத்தில் 135 பக்கங்களை நகல் எடுக்கின்றனர், எனில் B மட்டும் 42 பக்கங்களை நகல் எடுக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

அ.21 hrs ஆ.5hrs36secs இ.18 hrs ஈ. 24 hrs

A→ 25 மணிநேரம் → 75 பக்கங்கள்

A→ 1 மணி நேரம்→ $\frac{75}{25}$= 3 பக்கங்கள்

(A+B) →27 மணிநேரம்→135 பக்கங்கள்

(A+B) →1 மணிநேரம்→ $\frac{135}{27}$= 5 பக்கங்கள்

(A+B) →1 hr→5 pages

A→1 hr→3 pages

B→1hr→ $5 - 3 = 2 pages$

B→1hr→2 pages

B→2 pages→1hr

B→42 pages→? = $\frac{42}{2}$ =21hrs

விடை: அ

50. ரமேஷ் ஒரு வேலையை தனியாக 20 நாட்களில் முடிப்பார். அவர் அந்த வேலையை தனியாக 10 நாட்கள் செய்கிறார். பின்னர் மீதி வேலையை தினேஷ் உடன் சேர்ந்து 2 நாட்களில் முடிக்கிறார். இருவரும் சேர்ந்து அந்த வேலையை முழுவதுமாக செய்தால் எத்தனை நாட்களில் முடிப்பர்?

அ.4 ஆ.5 இ.10 ஈ.12

ரமேஷ்→ 20 நாட்கள்

ரமேஷ் →1 நாள் வேலை→ $\frac{1}{20}$

ரமேஷ்→ 10 நாள் வேலை → $10 \times \frac{1}{20} = \frac{1}{2}$

மீதி வேலை = 1- $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

(ரமேஷ்+தினேஷ்) → $\frac{1}{2}$ *நாள்* வேலை→ 2 நாட்கள்

(ரமேஷ்+தினேஷ்) → முழு வேலை →?

= 2× $\frac{2}{1}$ = 4 நாட்கள்

விடை:அ