1) (b) ரூ. 18000

$x : y$

$\frac{1}{18} : \frac{1}{24}$ $\qquad 24+18 = 42.$

$24 : 18$

yன் பங்கு $= \frac{18}{42} \times 42000 = $ ரூ. 18000.

2) (d) 4 : 3

ஆண்கள் பெண்கள்

வேலை விகிதம் → $m_1 \times d_1 : m_2 \times d_2$

$16 \times 15 : 20 \times 16$

வேலை → 3 : 4

திறன் → 4 : 3

3) (d) 9 நாட்கள்

$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$

$12 \times 15 = 20 \times d_2$

$d_2 = \frac{12 \times 15}{20} = \frac{12 \times 15}{20} = 9$ நாட்கள்

4) (b) 70 மீ.

$\frac{M_1 \times d_1}{W_1} = \frac{M_2 \times d_2}{W_2}$

$\frac{20 \times 6}{112} = \frac{25 \times 3}{W_2}$

$W_2 = \frac{25 \times 3 \times 112}{20 \times 6} = \frac{25 \times 3 \times 112}{20 \times 6} = 70$ மீ.

www.kalvikanitham.in

5) (அ) 4 நாட்கள்

	A : B
திறன்	2 : 1
நாள்	1 : 2 $\times 6$

6 ×

6, 12 நாட்கள்

A → 6 நாட்கள், B → 12 நாட்கள்

$A+B \rightarrow \frac{xy}{x+y} = \frac{6\times12}{6+12} = \frac{6\times12}{18} = 4$ நாட்கள்.

6) (c) $2\frac{1}{4}$ நாட்கள்

ஆண் → 3

பெண் → 9

ஆண் + பெண் → $\frac{xy}{x+y} = \frac{3\times9}{3+9} = \frac{3\times9}{12} = \frac{9}{4}$ நாட்கள்

$= 2\frac{1}{4}$ நாட்கள்.

7) (c) 84

மனிதர்கள்	நாட்கள்
300 →	90
	− 20
300 →	70
− 50	
250 →	?

$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$

$300\times70 = 250\times d_2$

$d_2 = \frac{300\times70}{250} = \frac{300\times70}{250} = 84$

$= 84$ நாட்கள்.

www.karkandukanitham.in

8) (b) 4 நாட்கள்

$A+B \rightarrow \frac{1}{6}$

$B+C \rightarrow \frac{1}{12}$

$C+A \rightarrow \frac{1}{4}$

$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{4} = \frac{2+1+3}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{2}$

$A+B+C \rightarrow \frac{1}{2\times 2} = \frac{1}{4}$

$= \frac{4}{1} = 4$ நாட்கள்.

9) (c) 12 நாட்கள்

4 days | x days
A+B | B

$A \rightarrow \frac{1}{12}$

$B \rightarrow \frac{1}{18}$

$4\left(\frac{1}{12}+\frac{1}{18}\right) + x \times \frac{1}{18} = 1.$

$4\left(\frac{18+12}{12\times 18}\right) + \frac{x}{18} = 1$

$\frac{4\times 30}{12\times 18} + \frac{x}{18} = 1 \Rightarrow \frac{5}{9}+\frac{x}{18} = 1$

$\frac{x}{18} = 1-\frac{5}{9} = \frac{9-5}{9} = \frac{4}{9}$

$x = \frac{4}{9}\times 18 = 8$

$x = 8$

மொத்த வேலை நாட்கள் $= 4+8 = 12$ நாட்கள்.

www.kalvikanitham.in

10) (c) 20 நாட்கள்

$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$

$6 \times 24 \times 10 = 9 \times d_2 \times 8$

$d_2 = \frac{6 \times 24 \times 10}{9 \times 8} = \frac{6 \times 24 \times 10}{9 \times 8} = 20$

$d_2 = 20.$

11) (a) 48

8 days | x days
X+Y | Y

$X \to \frac{1}{40}$

$Y \to \frac{1}{60}$

$8\left(\frac{1}{40}+\frac{1}{60}\right) + x\left(\frac{1}{60}\right) = 1$

$8\left(\frac{60+40}{40 \times 60}\right) + \frac{x}{60} = 1 \Rightarrow \frac{8 \times 100}{40 \times 60} + \frac{x}{60} = 1$

$\frac{1}{3} + \frac{x}{60} = 1 \Rightarrow \frac{x}{60} = 1 - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$

$x = \frac{2}{3} \times 60 = 40.$

$x = 40$ நாட்கள்.

மொத்த வேலை நாட்கள் $= 8 + 40$

$= 48$ நாட்கள்.

12) (a) 12

$A+B \to 4$

$A \to 6$

$B \to \frac{xy}{x-y} = \frac{4 \times 6}{6-4} = \frac{4 \times 6}{2} = 12$

$B = 12$ நாட்கள்

www.karkandukanithan.in

13) (c) 10 நாட்கள்

A : B

திறன் 100% : 160%

திறன் → 10 : 16

நாள் → 16 : 10 ⇒ A → 16 days

B → 10 days.

A → 16 நாட்கள்

B → 10 நாட்கள்

14) (c) 10

$A+B \rightarrow \frac{1}{12}$

$B+C \rightarrow \frac{1}{15}$

$C+A \rightarrow \frac{1}{20}$

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

$$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{5}$$

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

$A+B+C = \frac{10}{1} = 10$ நாட்கள்.

15) (a) 3

x days | 5 days

(சீ+கீ) | கீதா

சீதா → $\frac{1}{15}$

கீதா → $\frac{1}{10}$

$$x\left(\frac{1}{15}+\frac{1}{10}\right) + 5\times\frac{1}{10} = 1$$

$$x\left(\frac{10+15}{15\times10}\right) = 1-\frac{5}{10} = \frac{10-5}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$x\left(\frac{25}{15\times10}\right) = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{1}{2}\times\frac{15\times10}{25} = 3$$

$x = 3$ நாட்கள்.

www.kalvikadukanitham.in

16) (b) 2425

$$\frac{M_1 \times h_1}{w_1} = \frac{M_2 \times h_2}{w_2}$$

$$\frac{60 \times 5}{4850} = \frac{25 \times 6}{w_2}$$

$$w_2 = \frac{25 \times 6 \times 4850}{60 \times 5} = \frac{25 \times 6 \times 4850}{60 \times 5}$$

$$w_2 = 2425.$$

17) (a) 90

$$M_1 \times d_1 \times h_1 = M_2 \times d_2 \times h_2$$

$$12 \times 90 \times 8 = 8 \times d_2 \times 12$$

$$d_2 = \frac{12 \times 90 \times 8}{8 \times 12} = 90 \text{ நாட்கள்.}$$

18) (c) 24

6 ஆண்கள் அல்லது 8 பெண்கள் → 86 நாட்கள்

6 ஆண்கள் = 8 பெண்கள்

1 ஆண் = $\frac{8}{6}$ பெண்

14 ஆண்கள் = $\frac{8}{6} \times 14 = \frac{56}{3}$ பெண்கள்.

14 ஆண்கள் + 10 பெண்கள் = $\left(\frac{56}{3} + 10\right)$ பெண்கள் = $\frac{56+30}{3}$

= $\frac{86}{3}$ பெண்கள்.

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

8 பெண் × 86 = $\frac{86}{3}$ பெண் × d_2

$$d_2 = \frac{8 \times 86 \times 3}{86} = 24 \text{ நாட்கள்.}$$

www.karkandukanitham.in

19) (a) 5 நாட்கள்

3 days	x days
A+B	B+C

$A \to \frac{1}{10}$

$B \to \frac{1}{15}$

$C \to \frac{1}{30}$

$$3\left(\frac{1}{10}+\frac{1}{15}\right)+x\left(\frac{1}{15}+\frac{1}{30}\right)=1$$

$$3\left(\frac{15+10}{10\times15}\right)+x\left(\frac{30+15}{15\times30}\right)=1$$

$$\frac{3\times25}{10\times15}+x\times\frac{45}{15\times30}=1 \Rightarrow \frac{1}{2}+\frac{x}{10}=1$$

$$\frac{x}{10}=1-\frac{1}{2}=\frac{1}{2} \Rightarrow x=\frac{1}{2}\times10=5$$

$x = 5$ நாட்கள்.

20) (b) 30 நாட்கள்.

10 days	42 days
A	B

1 நாள் வேலை

$A \to \frac{1}{80}$

$B \to \frac{1}{x}$ என்க

$$10\times\frac{1}{80}+42\times\frac{1}{x}=1$$

$$42\times\frac{1}{x}=1-\frac{1}{8}=\frac{8-1}{8}=\frac{7}{8} \Rightarrow \frac{42}{x}=\frac{7}{8}$$

$$x=\frac{42\times8}{7}=48$$

A → 80 நாட்கள்

B → 48 நாட்கள்

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

= 30 நாட்கள்.

www.karkandukanitham.in

21) (a) 20

$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$

$100 \times 7 = M_2 \times 35$

$M_2 = \frac{100 \times 7}{35} = 20$ பேர்.

22) (a) 5

$A+B \rightarrow 6 \rightarrow \frac{1}{6}$

$B+C \rightarrow 10 \rightarrow \frac{1}{10}$

$C+A \rightarrow \frac{15}{2} \rightarrow \frac{2}{15}$

(+)

$2(A+B+C) \rightarrow \frac{1}{6} + \frac{1}{10} + \frac{2}{15} = \frac{5+3+4}{30} = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

$2(A+B+C) \rightarrow \frac{2}{5}$

$A+B+C \rightarrow \frac{2}{5 \times 2} = \frac{1}{5}$ (1 நாள் வேலை)

$A+B+C \rightarrow \frac{5}{1} = 5$ நாட்கள்

23) (d) 15

$M_1 \times d_1 = M_2 \times d_2$

$18 \times 20 = 24 \times d_2$

$d_2 = \frac{18 \times 20}{24} = \frac{18 \times 20}{24} = 15$

$d_2 = 15$ நாட்கள்

www.kalvikadukanitham.in

24) (b) 30

A+B → 10

B → 15

$B \to \frac{xy}{x-y} = \frac{10 \times 15}{15-10} = \frac{\overset{2}{\cancel{10}} \times 15}{\cancel{5}} = 30$

= 30 நாட்கள்.

25) (b) 15 நாட்கள்

A → 60

B → 20

$A+B \to \frac{xy}{x+y} = \frac{60 \times 20}{60+20} = \frac{\overset{15}{\cancel{60}} \times \overset{1}{\cancel{20}}}{\underset{4}{\cancel{80}}}$

= 15 நாட்கள்.

~x~

www.karkandukanitham.in