अध्याय – 11 समय काम

» $\frac{M \times D \times H}{\text{वस्तु/मजदूरी}} = \frac{M \times D \times H}{\text{वस्तु/मजदूरी}}$

M = Men आदमी
D = Day दिन
H = Hour घण्टे

1. 40 मजदूर किसी मकान को 20 दिन में पूरा करते है तो 8 मजजूर उस मकान को कितने समय में पूरा कर लेंगे–

40 मजदूर ⟶ 20 दिन

8 मजदूर ⟶ D दिन

MDH ⟶ MDH

$40 \times 20 = 8 \times D$

5

तो $D = 100$ दिन

2. 120 मजदूर एक मकान को 60 दिन में पूरा करते है तो 80 मजदूर उस मकान को कितने समय में पूरा कर लेंगे–

120 मजदूर ⟶ 60 दिन

80 मजदूर ⟶ D दिन

MDH ⟶ MDH

$120 \times 60 = 80 \times D$

तो $D = \frac{12 \times 60}{8} = 90$ दिन

3. 20 मजदूर प्रतिदिन 8 घण्टे काम करके किसी काम को 40 दिन में पूरा करते है यदि 16 मजदूर प्रतिदिन 10 घण्टे काम करे तो मकान कितने समय में पूरा हो जायेगा–

20 मजदूर 8 घण्टे 40 दिन

16 मजदूर 10 घण्टे D

$20 \times 8 \times 40 = 16 \times 10 \times D$ तो $D = 40$ दिन

4. 20 मजदूर 10 दिन में 1200रु मजदूरी कमाते है तो 30 मजदूर 20 दिन में कितनी मजदूरी कमाएगे–

20 मजदूर 10 दिन 1200

30 मजदूर 20 दिन ?

तो मजदूरी $\frac{20\times10}{1200} = 30 \times 20$

6

$6 \times 30 \times 20 = 3600$ रु

5. 8 मकड़ी 8 दिन में 8 जाले तैयार करती है तो 16 मकड़ी 16 जाले कितने दिनो में तैयार करेगी–

$\frac{8\times8}{8} = \frac{16\times D}{16}$

तो $D = 16$ दिन

6. 40 मजदूर किसी काम को 32 दिन में पूरा करते है इसी काम को आधे समय में पूरा करने के लिए कितने अतिरिक्त मजदूर की आवश्यकता होगी–

$40 \times 32 = M \times 16$

$M = 80$ तो अतिरिक्त मजदूर $= 40$

TRICKY MATHS EDUCATION ADDA

7. किसी सैनिक शिविर में 1500 सैनिको के लिए 20 दिन का भोजन था यदि 500 सैनिक और आ जाए तो भोजन कितने दिनो तक चलेगा–

1500 ⟶ 20 दिन

2000 ⟶ D दिन

$1500 \times 20 = 2000 \times D$

तो $D = 15$ दिन

8. किसी छात्रावास में 800 छात्रो के लिए 40 दिन का भोजन था यदि 200 छात्र और आ जाए तो भोजन कितने दिन चलेगा–

$800 \times 40 = 1000 \times D$

तो $D = 32$ दिन

9. एक सैनिक शिविर में 1500 सैनिको के लिए 45 दिन का भोजन था। 15 दिन बाद 500 सैनिक शिविर छोड़कर चले जाते है तो शेष भोजन कितने दिनो तक चलेगा–

1500 सैनिक ⟶ $45 - 10 = 30$

1000 सैनिक ⟶ D

$1500 \times 30 = 1000 \times D$

10. किसी छात्रावास में 3000 छात्रो के लिए 70 दिन का भोजन था। यदि 10 दिन बाद 1000 छात्र और शामिल हो जाये तो शेष भोजन कितने दिनो तक चलेगा–

3000 छात्र ⟶ $70 - 10 = 60$

4000 छात्र ⟶ D

$3000 \times 60 = 4000 \times D$

तो $D = 45$ दिन

11. राम किसी काम को 10 दिन में पूरा करता है। श्याम उस काम को 15 दिन में पूरा करता है दोनो मिलकर उस काम को कितने दिनो में पूरा करेंगे–

राम 10 → (30) → 3

श्याम 15 → (30) → 2

5

तो $\frac{30}{5} = 6$ दिन

12. A किसी काम को 20 दिन में पूरा करते है। B उस काम को 30 दिन में पूरा करता है। दोनो मिलकर उस काम को कितने दिनो में पूरा करेंगे–

A 20 → (60) → 3

B 30 → (60) → 2

5

तो $\frac{60}{5} = 12$ दिन

13. A,B तथा C किसी काम को कमशः 10, 12, 15 दिन में पूरा करते है यदि तिनो मिलकर काम करे तो कितने दिनो में काम पूरा होगा–

A → (60) → 6

B → (60) → 5

C → (60) → 4

15

तो $\frac{60}{15} = 4$ दिन

TRICKY MATHS EDUCATION ADDA

14. राम किसी काम को 15 दिन में पूरा करता है श्याम उसी काम को 60 दिन में पूरा करता है। दोनो मिलकर उस

काम को कितने समय में पूरा कर लेंगे–

राम 15 → (60) → 4

श्याम 60 → (60) → 1

5

तो $\frac{60}{5} = 12$ दिन

15. A,B तथा C किसी काम को क्रमशः 20, 40, 60 दिन में पूरा करते है यदि तिनो मिलकर काम करे तो कितने दिनो में काम पूरा होगा–

A 20 → (120) → 6

B 40 → (120) → 3

C 60 → (120) → 2

11

तो $\frac{120}{11} = 10\frac{10}{11}$ दिन

16. A किसी काम को 24 दिन में पूरा करता है। A और B मिलकर उस काम को 8 दिन में पूरा करते है तो B अकेला उस काम को कितने समय में पूरा करेगा–

A 24 (24) 1

A+B 8 3

2

$B = \frac{24}{2} = 12$दिन

TRICKY MATHS EDUCATION ADDA

17. राम और श्याम किसी काम को 20 दिन में पूरा करते है यदि श्याम अकेला इसे 60 दिन में पूरा करता है तो राम अकेला उस काम को कितने समय में पूरा कर लेगा–

राम+श्याम	20	3
श्याम	60	1
		2

तो राम $= \frac{60}{2} = 30$ दिन

18. A,B तथा C किसी काम को 8 दिन में पूरा करते है यदि A तथा C मिलकर उस कार्य को 24 दिन में पूरा कर लेता है तो B अकेला उस कार्य को कितने समय में पूरा करेगा–

A+B+C	8	3
A+C	24	1
		2

तो $\frac{24}{2} = 12$ दिन

19. राम, श्याम और किसी काम को 12 दिन में पूरा करते है यदि राम और मोहन मिलकर इसे 60 दिन में पूरा कर ले तो श्याम अकेला उस काम को कितने समय में पूरा कर लेगा–

राम+श्याम+मोहन	12	5
राम+मोहन	60	1
		4

तो $\frac{60}{4} = 15$ दिन

TRICKY MATHS EDUCATION ADDA

20. राम किसी काम का 1/4 भाग 5 दिन में पूरा करता है। मोहन उसी काम का 1/6 भाग 5 दिन में पूरा करता है यदि दोनो मिलकर काम करे तो कितने समय मे पूरा करेंगे–

राम $\frac{1}{4}$ भाग 5 20

मोहन $\frac{1}{6}$ भाग 5 30

राम 20 3

श्याम 30 2

तो $\frac{60}{5} = 12$ दिन 5

21. राम किसी काम को 20 दिन में पूरा करता है तथा श्याम उसी काम को 30 दिन मे पूरा करता है। यदि दोनो मिलकर कार्य प्रारम्भ किया तथा 8 दिन बाद राम काम छोड़कर चला गया शेष काम को पूरा करने में श्याम को कितना समय लगेगा–

राम 20 3

श्याम 30 2

$5 \times 8 = 40$

शेष $60 - 40 = 20$

तो $\frac{20}{2} = 10$ दिन

22. A किसी काम को 16 दिन में पूरा करता है तथा B उसी काम को 48 दिन मे पूरा करता है। यदि दोनो मिलकर कार्य प्रारम्भ किया तथा 9 दिन बाद B काम छोड़कर चला गया शेष काम को पूरा करने में A को कितना समय लगेगा–

A 16 3

B 48 1

$4 \times 9 = 36$

शेष $48 - 36 = 12$ तो $\frac{12}{3} = 4$ दिन

23. A किसी काम को 10 दिन में करता है B उस काम को 15 दिन में पूरा करता है यदि दोनो बारी–बारी काम करे
तो काम कितने समय में पूरा हो जायेगा–

A	10	3
B	15	2
		5

तो $\frac{30}{5} = 6$ जोड़े   तो कुल $6 \times 2 = 12$ दिन

24. रवि किसी काम को 8 दिन में पूरा करता है। श्याम उसी काम को 24 दिन में पूरा करता है यदि दोनो बारी–बारी काम करे तो काम कितने समय में पूरा हो जायेगा–

रवि	8	3
श्याम	24	1
		4

तो $\frac{24}{4} = 6$

तो कुल $6 \times 2 = 12$ दिन

25. A और B किसी काम को 10 दिन में पूरा करते है। B और C इसे 12 दिन में पूरा करता है तथा C और A इसे 15 दिन में पूरा करते है। तीनो मिलकर उस काम को कितने समय में पूरा करेंगे–

A+B	10	6
B+C	12	5
C+A	15	4
		15

तो $\frac{60}{15} = 4$ दिन

तो कुल $4 \times 2 = 8$ दिन

26. राम और श्याम किसी काम को 20 दिन में श्याम और मोहन 24 दिन में तथा मोहन और राम इसे 30 दिन में पूरा करते है तीनो मिलकर उस काम को कितने समय में पूरा करते है–

राम+श्याम	20	6
श्याम+मोहन	24	5
मोहन+राम	30	4
		15

तो $\frac{120}{15} = 8$

तो कुल $8 \times 2 = 16$ दिन

27. A और B किसी काम को 20 दिन में B और C 30 दिन में तथा C और A इसे 40 दिन में पूरा करते है यदि A इस काम को करे तो काम पूरा करने में कितना समय लगेगा–

A+B	20	6
B+C	30	4
C+A	40	3

28. A किसी कार्य को 12 दिन में समाप्त कर सकता हैं. A की तुलना में B, 60% अधिक कार्य कुशल हैं. उसी कार्य को पूरा करने में B कितने दिन लेगा ?

	A	B
कार्यक्षमता	100	160
	5	8 कार्यक्षमता समय विपरीत होते है।
समय	8	5
1.5 गुणा		1.5 गुणा
	12	7.5

29. यदि A तथा B मिलकर किसी कार्य को 15 दिन में समाप्त करें तथा B अकेला इस कार्य को 20 दिन में समाप्त करे, तो A अकेला इस कार्य को कितने दिन में समाप्त करेगा ?

A + B 15 4

60

B 20 3

A= $\frac{60}{1} = \mathbf{60}$ दिन

30. यदि A,B से दुगुनी गति से कार्य करता हैं. यदि वे दोनों मिलकर किसी कार्य को 12 दिन में पूरा करें तो तपस अकेला कितने समय में पूरा करेगा ?

	A		B
कार्यक्षमता	2	:	1
समय	1	:	2

कुल काम = 12 x 3 = 36

A B

1 : 2

36 कास मे कॉंटे

18 : 36

TRICKY MATHS EDUCATION ADDA

31. ***A*** अकेला किसी कार्य को 18 दिन में तथा ***B*** अकेला इसे 15 दिन में पूरा कर सकता हैं. ***B*** अकेले ने इस पर 10 दिन कार्य करके छोड़ दिया. शेष कार्य को ***A*** अकेला कितने और दिनों में पूरा करेगा ?

A	18	5
B	15	6

B द्वारा 10 दिन में काम $= 6 \times 10 = 60$

शेष$= \frac{30}{5} = 6$ दिन

32. ***A*** एक कार्य का $\frac{1}{2}$ भाग 5 दिन में समाप्त करता हैं; ***B*** इस कार्य का $\frac{3}{5}$ भाग 9 दिन में समाप्त करता हैं तथा ***C*** इस कार्य का $\frac{2}{3}$ भाग 8 दिन में समाप्त कर सकता हैं. तीनों मिलकर इस कार्य को कितने दिन में समाप्त कर करेंगे ?

A $\frac{1}{2}$	5 दिन	$= 5 \times 2 = 10$
B $\frac{3}{5}$	9 दिन	$= 3 \times 5 = 15$
C $\frac{2}{3}$	8 दिन	$= 4 \times 3 = 12$

A	10	6
B	15	4
C	12	5
		15

$A + B + C = \frac{60}{15} = 4$

33. **A** और **B** मिलकर एक कार्य को 20 दिन में समाप्त कर सकते हैं. जबकि **B** तथा **C** मिलकर इसे 24 दिन और **C** तथा **A** इसे 30 दिन में समाप्त कर सकते हैं. **C** अकेला इसे कितने दिन में समाप्त करेगा ?

A +B 20	6-
B + C 24	4+
C + A 30	5+
	$\frac{120}{3} = 40$

double करे

$40 \times 2 = 80$ दिन (जिस जोड़े में C न हो उसे घटा दो)

34. **A** अकेला एक कार्य को 16 दिन में समाप्त कर सकता हैं, जबकि **B** अकेला इसे 12 दिन में समाप्त कर सकता हैं. यदि **A** कार्य आरम्भ करे तथा वे एक दिन छोड़कर एक दिन बारी–बारी से काम करें तो सारा कार्य कितने दिन में समाप्त होगा ?

A	16	3
		+
B	12	4
		7 (दो दिन में)

$\frac{48}{7} = 6$ जोड़े (42 काम समाप्त)

समय 12 दिन $+1+\frac{3}{4} = 13\frac{3}{4}$

35. 3 पुरूष एक काम को 6 दिन में पूरा कर सकते हैं जबकि 5 महिलाये यही काम 18 दिन में पूरा कर सकती हैं. 4 पुरूष और 10 महिलायें मिलकर यह काम कितने दिन में पूरा करेंगे ?

3 पुरूष 6 $= 3 \times 6 = 18$

5 महिला 18 $= 5 \times 18 = 90$

पुरूष 18 — 5×4 पुरूष= 20

\+

महिला 90 — 1×10 महिला= 10

30

$\frac{90}{30} = 3$ दिन

36. 3 पुरूष एक काम को 18 दिन में पूरा कर सकते हैं जबकि 6 बच्चे इसी काम को 18 दिन में कर सकते हैं. 4 पुरूष तथा 4 बच्चे मिलकर इस काम को कितने दिन में पूरा कर पायेंगे ?

3 पुरूष 18 =54

6 बच्चे 18 =108

पुरूष 54 — 2 x4 पुरूष=8

108 +

बच्चे 108 — 1 x4 पुरूष=4

12

तो $\frac{108}{12} = 9$ दिन

37. 4 आदमी तथा 6 औरतें मिलकर किसी कार्य को 8 दिन में पूरा कर सकते हैं जबकि 3 आदमी तथा 7 औरतें मिलकर इसे 10 दिन में पूरा कर सकते हैं. 20 औरते मिलकर इसे कितने दिन में पूरा करेंगी ?

$(4M + 6W)$ 8(समीकरण 1)

$(3M + 7w)$ 10(समीकरण 2)

$32M + 48W = 30M + 70W$

$2M = 22W$

$M = 11W$

समीकरण 1 मे मान रखने पर

$(44w + 6w)$ 8

$(20w)$ D

$50 \times 8 = 20 \times D$

$D = 20$

38. यदि 15 आदमी 8 घंटे प्रतिदिन काम करके एक दीवार को 10 दिनों में बनाते हैं, तो केवल 8 आदमी कितने घंटे प्रतिदिन काम करके उस दीवार को 10 दिन में बना देंगे?

$15 \times 8 \times 10 = 8 \times H \times 10$

$H = 15$ घण्टे

39. कुछ आदमी एक काम को 60 दिन में पूरा करते हैं। यदि 8 आदमी ज्यादा होते तो वह काम 10 दिन कम में पूरा हो जाता, तो आरंभ में कितने आदमी थे?

M 60

(M+8) 50

$M \times 60 = 50M + 400$

$10M = 400 \quad M = 40$

40. एक किले में 150 सिपाहियों के लिए 45 दिनों की भोजन सामग्री है। 10 दिनों के बाद 25 सिपाही छोड़कर चले जाते हैं। बचे हुए सिपाहियों के लिए उसी दर से भोजन सामग्री कितने दिन चलेगी?

150 $45 - 10 = 35$ हमेशा घटाये

125 D

$150 \times 35 = 125 \times D$

तो $D = 42$

41. X और Y एक कार्य को 12 दिनों में कर सकते हैं। Y और Z, 15 दिनों में तथा Z और X, 20 दिनों में, यदि तीनों मिलकर काम करें, तो कितने दिनों में काम पूरा हो जाएगा?

X + Y	12		5
Y + Z	15	60	4
Z + X	20		3
			12

$\frac{60}{12} = 5$

(जोड़े मे हमेशा डबल करे) $5 \times 2 = 10$ दिन

42. 5 व्यक्ति एवं 8 लड़के एक काम को 5 दिन में पूरा करते हैं। उसी काय्र को 6 व्यक्ति एवं 3 लड़कों द्वारा भी उतने ही समय में पूरा किया जाता है। 2 व्यक्ति एवं 5 लड़कों द्वारा उसी कार्य को पूरा करने में आवश्यक दिनों की संख्या है–

$(5M + 8B)$ 5 (समी 1)

$(6M + 3B)$ 5 (समी 2)

$25M + 40B = 30M + 15B$

$5M = 25B \;\; M = 5B$

समीकरण 1 मे मान रखने पर

$(25B + 8B)$ 5

$(4B + 5B)$ D

$33x5 = 9xD$

$D = \frac{55}{3}$