

**Course: IBPS RRB Prelims**

**Subject: Time & Work and Pipes & Cistern**

**Time: 10 Minutes**

**Published Date: 15<sup>th</sup> August 2020**

Q1. A अकेले एक कार्य को एक दिन में 9 घंटे काम करते हुए 4 दिन में पूरा कर सकता है जबकि B अकेले समान कार्य को एक दिन में 5 घंटे काम करते हुए 9 दिनों में पूरा कर सकता है। यदि वे एकांतर दिनों (A से शुरू करते हुए) में काम करते हैं, तो वे समान कार्य को एक दिन में 5 घंटे काम करते हुए कितने समय में पूरा करेंगे?

- (a) 4 दिन
- (b) 8 दिन
- (c) 9 दिन
- (d) 2 दिन
- (e) 6 दिन

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work

QCreatorDeepak Rohilla

Q2. समान ऊंचाई की दो समान दीवारें क्रमशः A और B द्वारा 8 घंटे और 10 घंटे में बनाई जा सकती हैं। यदि दोनों एक ही समय में दीवार बनाना शुरू करते हैं, तो A और B द्वारा बनाई गई दीवारों के अनिर्मित भाग का अनुपात 15:16 कितने समय में हो जाता है?

- (a) 4 घंटे
- (b) 2 घंटे
- (c) 3 घंटे
- (d) 5 घंटे
- (e) 6 घंटे

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work

QCreatorDeepak Rohilla

Q3. A और B मिलकर एक कार्य को 45 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि B और C मिलकर समान कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं, यदि B, C की तुलना में 50% अधिक कुशल है, A की कार्यक्षमता का C की कार्यक्षमता से अनुपात ज्ञात कीजिये।

- (a) 11 : 7
- (b) 11 : 3
- (c) 11 : 2
- (d) 11 : 5
- (e) 11 : 6

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work  
QCreatorDeepak Rohilla

Q4. दीपक और शिवम मिलकर एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि दीपक कार्य शुरू करता है और 7 दिनों के लिए कार्य करता है, फिर शेष कार्य को शिवम 4.5 दिनों में पूरा करता है। दीपक की कार्यक्षमता, शिवम की कार्यक्षमता का कितना प्रतिशत है?

- (a) 50%
- (b) 100%
- (c) 150%
- (d) 160%
- (e) 125%

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work  
QCreatorDeepak Rohilla

Q5. एक कार्य को तीन व्यक्तियों A, B और C द्वारा अकेले पूरा करने के लिए लिया गया समय 3: 4: 5 के अनुपात में है। यदि C, B के साथ उसकी सामान्य कार्यक्षमता की तुलना में 25% अधिक क्षमता से कार्य करता है, तो वे 8 दिनों में कार्य पूरा करते हैं। A द्वारा कार्य को अकेले पूरा करने के लिए लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

- (a) 15 दिन
- (b) 20 दिन
- (c) 18 दिन
- (d) 12 दिन
- (e) 10 दिन

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work  
QCreatorDeepak Rohilla

Q6. 4 पुरुष या 6 लड़के एक कार्य को 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि 6 पुरुष और 3 लड़के मिलकर कार्य शुरू करते हैं, तो वे समान कार्य को कितने दिनों में पूरा करते हैं?

- (a) 4 दिन
- (b) 3 दिन
- (c) 6 दिन
- (d) 8 दिन
- (e) 9 दिन

L1Difficulty 2

QTagSTime And Work  
QCreatorDeepak Rohilla

Q7. यदि X पुरुष एक कार्य को  $(X + 16)$  दिनों में कर सकते हैं और  $(2X + 32)$  पुरुष समान कार्य को 8 दिनों में कर सकते हैं, तो ज्ञात कीजिए कि  $(X-8)$  पुरुष उस कार्य का आधा कार्य कितने दिनों में कर सकते हैं?

- (a) 32 दिन

(b) 16 दिन

(c) 64 दिन

(d) 48 दिन

(e) 8 दिन

L1Difficulty 2

QTagsTime And Work

QCreatorDeepak Rohilla

Q8. दीपक और हेमंत एक कार्य को क्रमशः 5 दिनों और 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं, दोनों मिलकर  $2\frac{1}{11}$  दिनों के लिए काम करते हैं और शेष कार्य को हेमंत अकेले पूरा करता है, शेष कार्य को पूरा करने के लिए हेमंत द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

(a) 2.4 दिन

(b) 1.4 दिन

(c) 2.6 दिन

(d) 1.5 दिन

(e) 1.6 दिन

L1Difficulty 2

QTagsTime And Work

QCreatorDeepak Rohilla

Q9. तीन पाइप A, B और C एक खाली टंकी को क्रमशः 30 मिनट, 20 मिनट और 10 मिनट में भर सकते हैं। जब टंकी खाली होती है, सभी तीनों पाइप को खोला जाता है। A, B और C क्रमशः P, Q और R रासायनिक घोल का निर्वहन करते हैं। 3 मिनट के बाद टंकी में द्रव्य में घोल R का अनुपात कितना है?

(a)  $\frac{5}{11}$

(b)  $\frac{6}{11}$

(c)  $\frac{7}{11}$

(d)  $\frac{8}{11}$

(e)  $\frac{9}{11}$

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q10. तीन नल A, B और C एक पानी की टंकी से जुड़े हैं और उनमें से पानी के प्रवाह की दर 42 लीटर/घंटा, 56 लीटर/घंटा और 48 लीटर/घंटा है। नल A और B टंकी को भरते हैं और C इसे खाली करता है। यदि टंकी 16 घंटों में पूरी तरह से भर जाती है, तो टंकी की धारिता क्या है?

(a) 146 लीटर

(b) 960 लीटर

(c) 800 लीटर

(d) 1200 लीटर

(e) 500 लीटर

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q11. तीन पाइप A, B और C एक टंकी को क्रमशः 12 घंटे, 15 घंटे और 30 घंटे में भर सकते हैं। सभी पाइपों को एक साथ खोलने पर टंकी को भरने के लिए सभी पाइपों द्वारा कितना समय लगेगा?

(a)  $5\frac{6}{11}$  घंटे

(b)  $5\frac{5}{11}$  घंटे

(c)  $6\frac{5}{11}$  घंटे

(d)  $5\frac{10}{11}$  घंटे

(e)  $7\frac{5}{11}$  घंटे

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q12. दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमशः 15 घंटे और 20 घंटे में भर सकते हैं। टंकी को भरने के लिए दोनों पाइपों द्वारा कितना समय लिया जाता है, जब उन्हें A से शुरू करते हुए 1 घंटे के लिए एकांतर रूप से खोला जाता है?

(a) 14 घंटे

(b) 16 घंटे

(c) 15 घंटे

(d) 17 घंटे

(e) 18 घंटे

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q13. एक टंकी को भरने के लिए प्रवेशिका पाइप A, प्रवेशिका पाइप B की तुलना में 5 गुना अधिक कुशल है। यदि प्रावेशिका पाइप A टंकी को 21 मिनट में भर सकती है, तो दोनों पाइपों को एक साथ खोलने पर टंकी को भरने में कितना समय लगता है?

(a) 15 मिनट

(b) 14 मिनट

(c) 16 मिनट

(d) 17 मिनट

(e) 18 मिनट

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q14. दो पाइप A और B एक टंकी को पृथक रूप से क्रमशः 10 मिनट और 15 मिनट में भर सकते हैं। एक आउटलेट पाइप C भी है यदि तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं। टंकी 12 मिनट में भर जाती है। पूरी तरह से भरी हुई टंकी को खाली करने के लिए पाइप C द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिये।

- (a) 12 मिनट
- (b) 13 मिनट
- (c) 15 मिनट
- (d) 11 मिनट
- (e) 18 मिनट

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

Q15. दो पाइप A और B मिलकर एक टंकी को 20 मिनट में भर सकते हैं, पाइप B और C मिलकर समान टंकी को 30 मिनट में भर सकते हैं तथा C और A मिलकर समान टंकी को 40 मिनट में भर सकते हैं। तो पाइप A अकेले टंकी को कितने समय में भरेगा?

- (a) 46 मिनट
- (b) 42 मिनट
- (c) 48 मिनट
- (d) 47 मिनट
- (e) 45 मिनट

L1Difficulty 2

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorDeepak Rohilla

### Solutions

S1. Ans (b)

Sol. Time taken by A to complete the work alone =  $4 \times 9 = 36$  hours

Time taken by B to complete the work alone =  $9 \times 5 = 45$  hours

Let total work be 180 units (LCM)

So, efficiency of A and B are 5 units/hour and 4 units/hour respectively.

ATQ

Two day work of A and B working 5 hours a day =  $(5 + 4) \times 5 = 45$  units

So, total time taken by them to complete the work =  $\frac{180}{45} \times 2 = 8$  days

S2. Ans(b)

Sol. let height of both the wall is = 40m (l.c.m. of 8 and 10)

So, efficiency of A and B = 5m/hr and 4m/hr respectively

Let after t time ratio becomes 15:16

ATQ

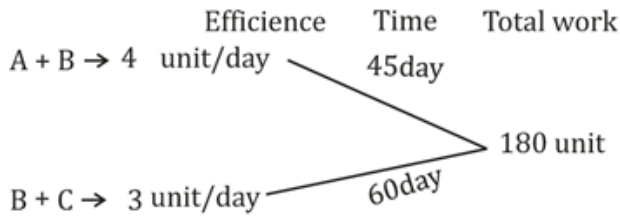
$$\frac{40 - 5t}{40 - 4t} = \frac{15}{16}$$

$$640 - 80t = 600 - 60t$$

$$20t = 40$$

$$t = 2hr$$

S3. Ans.(e)  
Sol.



Let Efficiency of C =  $2x$  units/day  
Then, Efficiency of B =  $3x$  unit/day

ATQ,

$$3x + 2x = 3$$

$$x = \frac{3}{5}$$

$$\text{So, } 2x = \frac{6}{5}$$

$$\text{and } 3x = \frac{9}{5}$$

$$\text{Efficiency of A} = 4 - \frac{9}{5} = \frac{11}{5}$$

$$\text{Required Ratio} = \frac{11}{5} : \frac{6}{5} = 11 : 6$$

S4. Ans.(c)

Sol. Let efficiency of Deepak and Shivam are 'D' and 'S' respectively.

ATQ,

$$6(D + S) = 7D + 4.5 S$$

$$6D + 6S = 7D + 4.5 S$$

$$D = 1.5 S$$

$$\frac{D}{S} = \frac{3}{2}$$

$$\text{Required percentage} = \frac{3}{2} \times 100$$

$$= 150\%$$

S5. Ans (d)

Sol. Let time taken by A, B and C to complete the work alone be  $3x$ ,  $4x$  and  $5x$  days.

ATQ

$$8 \left[ \frac{1}{5x} \times \frac{5}{4} + \frac{1}{4x} \right] = 1$$

$$\frac{1}{4x} + \frac{1}{4x} = \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{1}{8}$$

$$x = 4$$

So, required time =  $3x = 12$  days

S6. Ans (c)

Sol. Let efficiency of one man and one boy be  $m$  and  $b$  respectively.

$$4 \text{ men} = 6 \text{ boy}$$

Let time taken by 6 men and 3 boys to complete the work together be  $x$  days.

ATQ

$$(6m + 3b) \times x = 4m \times 12$$

$$(6m + 2m) \times x = 48m$$

$$x = 6 \text{ days}$$

S7. Ans.(a)

Sol.

ATQ,

$$(X)(X + 16) = (2X + 32)(8)$$

$$X = 16$$

$$\text{Total work} = (X)(X + 16) = 16 \times 32 = 512$$

$$\text{Required time} = \frac{512}{2(16-8)} = 32 \text{ days}$$

S8. Ans(b)

Sol. let total work = 30 units (LCM)

$$\text{Efficiency of Hemant and Deepak} = \frac{30}{6} \text{ and } \frac{30}{5}$$

$$= 5 \text{ units/day and } 6 \text{ units/day respectively}$$

$$\text{Required time} = \frac{(30 - (6+5) \times \frac{23}{11})}{5} = \frac{7}{5}$$

$$= 1.4 \text{ days}$$

**S9. Ans.(b)**

**Sol.** A can fill the tank = 30 minutes

B can fill the tank = 20 minutes

C can fill the tank = 10 minutes

LCM of (30, 20, 10) = 60

$$\text{Efficiency} = \begin{array}{ccc} \text{A} & \text{B} & \text{C} \\ \frac{60}{30} & \frac{60}{20} & \frac{60}{10} \\ 2 & 3 & 6 \end{array}$$

Given, A, B and C are discharging chemical's P, Q and R respectively.

In 3 minutes A discharge  $P = 3 \times 2 = 6$

3 minutes B discharge  $Q = 3 \times 3 = 9$

3 minutes C discharge  $R = 6 \times 3 = 18$

Total Quantity of chemical in 3 minutes =  $18 + 9 + 6 = 33$

$$\text{Ratio of R after 3 minutes} = \frac{18}{33} = \frac{6}{11}$$

**S10. Ans.(c)**

**Sol.**

Total water filled in 1 hour =  $42 + 56 - 48 = 50$  litres

Water filled in 16 hours =  $16 \times 50 = 800$  litres

Hence the capacity of tank = 800 litres

S11. Ans (b)

Sol.

Let capacity of tank = lcm of (12,15,30)  
=60 unit

So,

Efficiency of pipe A =  $\frac{60}{12} = 5$  unit/hour

Efficiency of pipe B =  $\frac{60}{15} = 4$  unit/hour

Efficiency of pipe C =  $\frac{60}{30} = 2$  unit/hour

Time taken by all pipes together to fill the tank =  $\frac{60}{5+4+2} = \frac{60}{11}$   
=  $5\frac{5}{11}$  hours

S12. Ans (d)

Sol.

Let capacity of tank = lcm of (15,20)  
=60 unit

So,

Efficiency of pipe A =  $\frac{60}{15} = 4$  unit/hour

Efficiency of pipe B =  $\frac{60}{20} = 3$  unit/hour

Starting with pipe A

In first 2 hours, tank filled =  $4+3 = 7$  unit

In  $2 \times 8 = 16$  hours, tank filled  $8 \times 7 = 56$  unit

Remaining tank to be filled by A,  $\frac{60-56}{4} = 1$  hour

Total time taken =  $16 + 1 = 17$  hours

S13. Ans (e)

Sol. A.T.Q

Let the Efficiency of A and B are  $6x$  and  $x$  respectively.

Let both pipes together can fill the tank in  $t$  min

ATQ,

$$6x \times 21 = (6x + x)t$$

$$t=18 \text{ min}$$

S14. Ans (a)

Sol.

Let capacity of tank = lcm of (10,15,12) =60 unit

Efficiency of pipe A =  $\frac{60}{10} = 6$  unit/hour



Efficiency of pipe B =  $\frac{60}{15} = 4$  unit/hour

Efficiency of pipe A, B and C together =  $\frac{60}{12} = 5$  unit/hour

Then efficiency of pipe C =  $5 - (6 + 4) = -5$  (-ve sign shows outlet pipe) unit/hour

So,

Time taken by pipe C =  $\frac{60}{5} = 12$  min

S15. Ans (c)

Sol.

Let capacity of tank = lcm of (20, 30, 40) = 120 unit

Efficiency of pipe A and B together =  $\frac{120}{20} = 6$  unit/hour

Efficiency of pipe B and C together =  $\frac{120}{30} = 4$  unit/hour

Efficiency of pipe C and A together =  $\frac{120}{40} = 3$  unit/hour

So, efficiency of pipe A, B and C together =  $\frac{6+4+3}{2} = 6.5$

Efficiency of pipe A =  $6.5 - 4 = 2.5$  unit/hour

Time taken by pipe A =  $\frac{120}{2.5} = 48$  min