Course: SBI Clerk Mains

Subject: Time & Work and Pipes & Cistern

Time:10 Minutes
Published Date: 27th March 2020

Q1. सतीश एक कार्य को16 दिनों में पूरा कर सकता है, जिसे अरुण 6 दिन में खराब कर सकता है। सतीश 12 दिन कार्य करता है, जिसके पिछले 4 दिनों के दौरान अरुण इसे खराब करता रहा। शेष कार्य को पूरा करने के लिए सतीश अकेले कितने दिन कार्य करता है?

(a) 6 दिन

(b) $7\frac{2}{3}$ दिन

(c) 5 दिन

(d) $6\frac{2}{3}$ दिन

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3
QTagsTime And Work
QCreatorPaper Maker 10

Q2. A और B, एक असाइनमेंट पर कार्य करते हैं, A, कंप्यूटर पर 40 पृष्ठ टाइप करने के लिए 8 घंटे लेता है, जबकि B, 45 पृष्ठ टाइप करने के लिए 5 घंटे लेता है। वे दोनों दो अलग-अलग कंप्यूटरों पर एक साथ कार्य करके 147 पृष्ठों का असाइनमेंट टाइप करने के लिए कितना समय लेंगे?

(a) 10 घंटे, 50 मिनट

(b) 9 घंटे, 30 मिनट

(c) 10 घंटे, 30 मिनट

(d) 10 घंटे

(e) 9 घंटे, 50 मिनट

L1Difficulty 3
QTagsTime And Work
QCreatorPaper Maker 10

Q3. A एक निश्चित कार्य का 2/3 भाग 6 दिन में पूरा करता है। B समान कार्य का 1/3 भाग 8 दिनों में पूरा कर सकता है और C कार्य का 3/4 भाग 12 दिन में पूरा कर सकता है। सभी मिलकर 4 दिन कार्य करते हैं और इसके बाद A और C कार्य छोड़ देते हैं। शेष कार्य को अकेले पूरा करने के लिए B को कितने दिन लगेंगे?

(a) 3.8 दिन

(b) 3.33 दिन

(c) 2.22 दिन

(d) 4.3 दिन

(e) 5.55 दिन

L1Difficulty 3
QTagsTime And Work
QCreatorPaper Maker 10

Q4. चार व्यक्ति एक साथ एक कार्य आरम्भ करते हैं। 'A' केवल आरम्भ के दो दिन में कार्य करता है, इसके बाद B से आरम्भ करते हुए, B, C और D वैकल्पिक रूप से कार्य करते हैं। A, B, C और D द्वारा अकेले कार्य समाप्त करने में लिए गए समय का अनुपात 4:3:2:5 है। यदि कार्य 12 दिनों में समाप्त होता है, तो A और C एक साथ कितने दिनों में कार्य समाप्त कर सकते हैं?

(a) 6 दिन

(b) 12 दिन

(c) 10 दिन

(d) 8 दिन

(e) 15 दिन

L1Difficulty 3
QTagsTime And Work
QCreatorPaper Maker 10

Q5. A और B बारी-बारी से एक कार्य करते हैं, उनमें से प्रत्येक एक बार में 2 दिन कार्य करता है। यदि A से कार्य आरम्भ किया जाता है तो वे ठीक 10 दिनों में कार्य समाप्त करते हैं। यदि B से आरम्भ किया जाता है तो कार्य समाप्त होने में 1 दिन अधिक लगता है।यदि वे दोनों एक साथ कार्य करते हैं, तो यह कार्य कितने दिनों में समाप्त होगा?

(a) $6\frac{2}{3}$ दिन

(b) $5\frac{1}{3}$ दिन

(c) $4\frac{2}{3}$ दिन

(d) $5\frac{2}{3}$ दिन

(e)$3\frac{1}{3}$ दिन

L1Difficulty 3
QTagsTime And Work
QCreatorPaper Maker 10

Q6. किसी टैंक में एक छेद है, जो भरे हुए टैंक को 10 घंटों में खाली कर सकता है। यदि टैंक पानी से भरा हुआ है और एक नल को खोल दिया जाता है, जो टैंक में प्रति मिनट 4 लीटर पानी भरता है, और रिसाव टैंक को खाली करने में 15 घंटे लेता हैं। टैंक में कितने लीटर पानी आता है?

(a) 2400 लीटर

(b) 4500 लीटर

(c) 1200 लीटर

(d) 7200 लीटर

(e) 6000 लीटर

L1Difficulty 3
QTagsPipes And Cisterns
QCreatorPaper Maker 10

Q7. दो पाइप A और B एक सिस्टर्न को क्रमश: $37\frac{1}{2}$ मिनट और 45 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को खोला जाता है। पाइप B को कितने समय बाद बंद कर दिया जाना चाहिए ताकि सिस्टर्न केवल आधे घंटे में पूरा भर जाए?

(a) 12 मिनट

(b) 6 मिनट

(c) 9 मिनट

(d) 15 मिनट

(e) 10 मिनट

L1Difficulty 3
QTagsPipes And Cisterns
QCreatorPaper Maker 10

Q8. रिफाइंड तेल के कंटेनर में एक लीकेज है। यदि प्रतिदिन उस लीकेज से 11 किग्रा तेल का रिसाव होता है, तो कंटेनर का तेल 50 दिनों तक चलता है, यदि प्रतिदिन उस लीकेज से 15 किग्रा तेल का रिसाव होता है, तो कंटेनर का तेल 45 दिनों तक चलता है। यदि कंटेनर में कोई लीकेज ना हो और वह पूर्ण रूप से खाने के लिए उपयोग किया जाए तो कंटेनर का तेल कितने दिनों तक चलेगा?

(a) 80 दिन

(b) 72 दिन

(c) 100 दिन

(d) 120 दिन

(e) 125 दिन

(e) 125 days

L1Difficulty 3

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorPaper Maker 10

Q9. दो पाइप A और B अलग-अलग, एक टैंक को क्रमश: 60 मिनट और 75 मिनट में भर सकते हैं। इसे खाली करने के लिए टैंक के तल में एक तीसरा पाइप है। यदि सभी तीन पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक 50 मिनट में पूरा भरता है। तीसरा पाइप अकेले टैंक को कितने समय में खाली कर सकता है?

(a) 110 मिनट

(b) 100 मिनट

(c) 120 मिनट

(d) 90 मिनट

(e)130 मिनट

L1Difficulty 3

QTagsPipes And Cisterns

QCreatorPaper Maker 10

Q10. दो पाइप एक टंकी को क्रमशः 16 और 14 घंटे में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को एक-साथ खोला जाता हैं लेकिन ज्ञात होता है कि टंकी में नीचे रिसाव होने के कारण, टंकी को भरने में 32 मिनट अधिक लगते हैं। यदि टंकी भरी हुई है और दोनों पाइप बंद हैं, तो टंकी को खाली होने का समय ज्ञात कीजिये।

(a) 114 घंटे

(b) 90 घंटे

(c) 100 घंटे

(d) 112 घंटे

(e) 105 घंटे

L1Difficulty 3

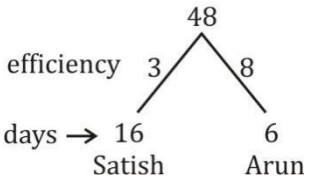
QTagsPipes And Cisterns

QCreatorPaper Maker 10

Solutions

S1. Ans.(e)

Sol.



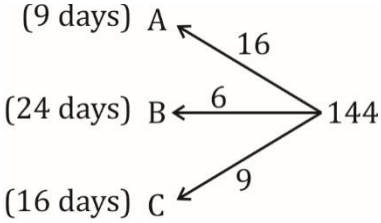
Satish worked for 12 days = 12 × 3 = 36 units
Arun destroys = 8 × 4 = 32 units
Now work left after destroying by Arun = 36 – 32 = 4 units
Now Satish will do = 48 – 4 = 44 units
A completes remaining work in = $\frac{44}{3} = 14\frac{2}{3}$ days.

S2. Ans.(c)
Sol.
A working $= \frac{40}{8}$ pages 1 hr.
= 5 pages/hr.
B working $= \frac{45}{5}$ pages/hr
= 9 pages/hr.
(A + B) working = 5 + 9
= 14 pages/hr.
$\therefore$ Required time $= \frac{147}{14} = 10\frac{7}{14}$

$= 10\frac{1}{2}$

= 10 hr. 30 min.

S3. Ans.(b)
Sol.



A + B + C $\xrightarrow{\frac{4 \text{ days}}{\text{work}}}$ 4 × 31 = 124
Remaining work = 20
$\therefore$ required time $= \frac{20}{6} = 3.33$ days

S4. Ans.(d)
Sol.

A, B, C and D worked for 2 days together after that A leave and B, C and D worked alternatively for 10 days starting from B
∴ B worked for 4 days, C for 3 days, and D for 3 days.
Total days A worked = 2
Total days B worked = 4 + 2 = 6
Total days C worked = 3 + 2 = 5
Total days D worked = 3 + 2 = 5
Let, their alone time to complete the work is 4x, 3x, 2x and 5x respectively.

$$\therefore \frac{2}{4x}+\frac{6}{3x}+\frac{5}{2x}+\frac{5}{5x}=1$$

$$\Rightarrow \frac{30+120+150+60}{60x}=1$$

$$\Rightarrow x=\frac{360}{60}=6$$

'A' can complete the work in 4 × 6 = 24 days
'C' can complete the work in 2 × 6 = 12 days

$$\text{Required time}=\frac{12\times 24}{12+24}=\frac{12\times 24}{36}$$
$$=8 \text{ days}$$

S5. Ans.(b)
Sol.
Let A and B working alone can complete a and b part of the work respectively in a day.
If each works 2 days at a time alternately starting with A, the work is completed in exactly 10 days.
∴ A works for 6 days and B worked for 4 days.
6a + 4b = 1 ……(i)
If B starts, the work is completed in 11 days.
∴ B works for 6 days and A worked for 5 days.
6b + 5a = 1 ……(ii)
By solving (i) and (ii)
a = $\frac{1}{8}$
And, b = $\frac{1}{16}$
Time taken by A and B working together to complete the work

$$=\frac{1}{a+b}$$
$$=\frac{1}{\frac{1}{8}+\frac{1}{16}}$$
$$=\frac{16}{3}$$
$$=5\frac{1}{3} \text{ days}$$

S6. Ans.(d)
Sol. let leak be A and filling pipe be B.

$A \rightarrow 10$ -3

30

$A + B \rightarrow 15$ -2

Efficiency of filling pipe (3 – 2) = 1unit/hour

1 unit = 4 × 60

1 unit = 240 litre

Total capacity = 30 units = 240 × 30 = 7200 litres

S7. Ans.(c)

Sol.

Two pipes A and B can fill a cistern in $37\frac{1}{2}$ minutes and 45 minutes respectively. Both the pipes are opened. The cistern will be filled in just half an hour, if pipe B is turned off after

Let, pipe B is turned off after x minutes.

Then, pipes B is opened for x minutes only and pipe A is opened for 30 minutes.

According to the question,

$$\frac{30}{37\frac{1}{2}}+\frac{x}{45}=1$$

$$\Longrightarrow \frac{4}{5}+\frac{x}{45}=1$$

$$\Longrightarrow \frac{x}{45}=\frac{1}{5}$$

$\Longrightarrow x = 9$

Hence, pipe B is turned off after 9 minutes.

S8. Ans.(b)

Sol.

Let x kg of oil is used for eating daily.

Then, $(11 + x) \times 50 = (15 + x) \times 45$

or, $x = 25$ kg

$\therefore$ Required number of days $= \frac{(25+11)\times 50}{25} = 72$ days

S9. Ans.(b)

Sol. LCM of 60, 75 and 50 = 300 unit

So, pipe A's unit per minute = $\frac{300}{60} = 5$ unit/minute

Pipe B's unit per minute = $\frac{300}{75} = 4$ unit/minute

(A + B + C)'s unit per minute= $\frac{300}{50} = 6$ unit/minute

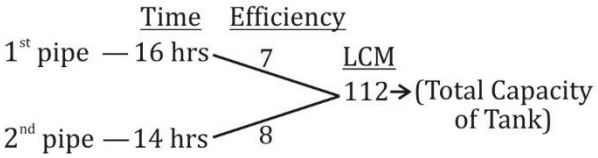
So, C's unit work = 6 – (5 + 4) = – 3

So, Time taken by pipe C = $\frac{300}{3}$

= 100 minutes

S10. Ans.(d)

Sol.



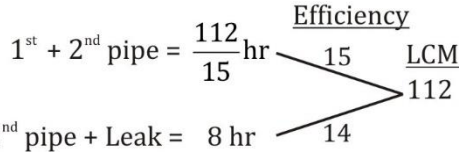
Total time = $\frac{\text{Total capacity}}{\text{Total efficiency}} = \frac{112}{15}$

= 7 hr 28 min.

When, the leak is founded then total time to fill a tank

= 7 hr 28 min + 32 min= 8 hr.

Now,



i.e. leak can empty 1 unit/hr.

so, the full tank will be emptied in = $\frac{112}{1}$ = 112 hr.