

1. Two pipes M and N can fill up a cistern in 40 and 60 minutes respectively. If both pipes are opened together, how much time will cistern need to get filled up?

दो पाइप M और N एक टैंक को क्रमशः 40 मिनट एवं 60 मिनट में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइप एक साथ खोल दिए जाए तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?

- (A) 12 Minutes / मिनट
- (B) 18 Minutes / मिनट
- (C) 24 Minutes / मिनट
- (D) 48 Minutes / मिनट

2. A pipe can fill up a cistern with water in 8 hours. Some other pipe can empty the cistern in 6 hours. If the cistern is fully filled up and both pipes are opened, how much time will be needed to empty the cistern?

एक पाइप किसी टंकी को 8 घंटा में पानी से भर सकता है। टंकी को कोई दुसरा पाइप 6 घंटा में खाली कर सकता है। यदि टंकी पूर्णतया भरी हुई हो और दोनों पाइपों को खोल दिया जाए तो टंकि कितने समय में खाली हो जाएगी?

- (A) 20 hours / घंटे
- (B) 24 hours / घंटे
- (C) 28 hours / घंटे
- (D) 32 hours / घंटे

3. Two pipes can fill up a cistern in 5 hours and 3 hours respectively and some other pipe can empty it in 2 hours. If all the three pipes are opened, how much time will be needed to fill up the cistern?

दो पाइप एक टैंक को क्रमशः 5 घंटे तथा 3 घंटे में भर सकते हैं। तथा एक निकासी पाइप उसे 2 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप खोल दिए जाए तो टैंक कितने समयमें भरेगा?

- (A) 30 hours / घंटे
- (B) 20 hours / घंटे
- (C) 10 hours / घंटे
- (D) 5 hours / घंटे

4. 16 pumps empty a fully filled up tank in 18 days while being in operation for 7 hours each day. How many such pumps will be able to empty the tank in 9 days while being in operation for 8 hours?

7 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 16 पम्प एक पूरे भरे जलाशय को 18 दिन में खाली करता है। ऐसे कितने पम्प 8 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 9 दिन में खाली कर सकेंगे?

- (A) 14
- (B) 20
- (C) 24
- (D) 28

5. 14 pumps empty a fully filled up tank in 20 days while being in operation for 11 hours a day. If 10 pumps are put in operation for 7 hours a day, how many days will be needed to empty the tank?

11 घंटे प्रतिदिन कार्य करके 14 पम्प एक पुरे भरे जलाशय को 20 दिन में खाली करता है। 10 पम्प 7 घंटे प्रतिदिन काम करे तो जलाशय कितने दिन में खाली हो जाएगा?

- (A) 11 days / दिन**
- (B) 22 days / दिन**
- (C) 33 days / दिन**
- (D) 44 days / दिन**

6. A leakage empties a cistern in 8 hours. A pipe which discharges 12 L/m water upon which being put in operation, leakage takes 12 hours, find out the capability of cistern?

एक छिद्र हौज को 8 घंटे में खाली कर देता है। एक नल जो 12 L/m पानी गिराता है। उसे टंकी में खोल देने के कारण छिद्र को अब 12 घंटा समय लगता है, तो टंकी की क्षमता ज्ञात करें-

- (A) 17280 Litre / लीटर
- (B) 16280 Litre / लीटर
- (C) 18640 Litre / लीटर
- (D) 14640 Litre / लीटर

7. A leakage empties a cistern in 6 hours. A pipe which discharges 20 L/m water upon which being put in operation, the leakage now takes 12 hours, what is the capability of cistern?

एक छिद्र हौज को 6 घंटे में खाली कर देता है। एक नल जो 20 L/m पानी गिराता है। उसे टंकी में खोल देने के कारण छिद्र को अब 9 घंटा समय लगता है। तो टंकी की क्षमता ज्ञात करें।

- (A) 21600 Litre / लीटर
- (B) 20600 Litre / लीटर
- (C) 19600 Litre / लीटर
- (D) 13600 Litre / लीटर

8. $\frac{7}{9}$ part of a tank is filled up in 14 minutes. How much time will be needed to fill up tank fully?

14 मिनट में टंकी का $\frac{7}{9}$ भाग भर जाता है। तो टंकी को पुरा भरने में कितना समय लगेगा?

- (A) 14 minutes / मिनट
- (B) 16 minutes / मिनट
- (C) 18 minutes / मिनट
- (D) 19 minutes / मिनट

9. Two pipes M and N can fill up a tank in 16 hours and 14 hours. If they are put in operation one by one for one hour each and pipe M is opened first, how much time will be needed to fill up the tank?

दो नल M और N एक टंकी को 16 घंटे तथा 14 घंटे में भर सकते हैं। यदि वे बारी-बारी से एक-एक घंटा कार्य करे तथा पहले M को खोले तो टंकी को भरने में कितना समय लगेगा?

- (A) 12 hours / घंटे
- (B) 15 hours / घंटे
- (C) 18 hours / घंटे
- (D) 20 hours / घंटे

10. Two pipes can fill up a cistern in 20 minutes and 30 minutes respectively. A person puts both pipes in operation at once. When the cistern should be filled up, it is noticed that water discharging pipe is also in operation. He immediately closed it and the cistern is filled up in 8 minutes after this. How much time may it have taken by the discharging pipe to empty the cistern?

दो नल P तथा Q किसी हौज को क्रमशः 20 मिनट एवं 30 मिनट में भर सकते हैं। एक व्यक्ति दोनों नल को एक साथ खोल देता है। जब हौज भर जाना चाहिए उस समय देखा गया कि निकास नल भी खुला हुआ है। वह अविलम्ब निकास नल बन्द कर दिया इसके बाद 8 मिनट में हौज भर गया। निकास नल के द्वारा हौज खाली करने में लगा समय कितना होगा?

(A) 8 minutes / मिनट

(B) 12 minutes / मिनट

(C) 18 minutes / मिनट

(D) 15 minutes / मिनट

11. Two pipes J and K can fill up a tank in 30 minutes and 60 minutes respectively. A person puts both pipes in operation on and when the tank should be filled up the person notices that discharging pipe is also in operation. He immediately closes it and the tank was filled up in 10 minutes after this. Find out time taken by discharging pipe to empty the tank.

दो पाइप J तथा K किसी टंकी को क्रमशः 30 मिनट एवं 60 मिनट में भर सकते हैं। एक व्यक्ति दोनों पाइप को एक साथ खोल देता है। जब टंकी भर जाना चाहिए उस समय देखा गया कि निकास पाइप भी खुला है। वह अविलम्ब निकास पाइप बन्द कर दिया इसके बाद 10 मिनट में टंकी भर गया। निकास पाइप के द्वारा टंकी खाली में लगा समय ज्ञात करें।

(A) 20 minutes / मिनट

(B) 15 minutes / मिनट

(C) 40 minutes / मिनट

(D) 22 minutes / मिनट

12. Two pipes P and Q can fill up a cistern in 30 minutes and 35 minutes respectively. Both pipes are put in operation together but after 5 minutes pipe P is closed how much time will Q take now to fill up the cistern?

P और Q दो पाइप हौज को 30 मिनट और 35 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को साथ-साथ खोले जाते हैं। लेकिन 5 मिनट पश्चात P को बन्द कर दिया जाता है। तो Q उस हौज को भरने में अब कितना समय लेगा?

- (A) $6\frac{1}{24}$
- (B) $1\frac{23}{24}$
- (C) $24\frac{1}{6}$
- (D) $1\frac{24}{25}$

13. 23 taps out of which just one tap makes water flow can fill up a cistern in 18 minutes but it takes 46 minutes following some taps getting lcaput. Find out the number of such lcaput taps?

23 टोटियाँ जिसमें से एक समान पानी प्रवाहित होती है। एक हौज को 18 मिनट में भर सकती है। लेकिन कुछ टोटियों को खराब हो जाने के कारण समय 46 मिनट लगता है। खराब टोटियों की संख्या ज्ञात करें।

- (A) 4
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 14

14. A can fill up a cistern in 4 hours, B in 8 hours and C in 16 hours. All the three are started together but A and B are closed 2 hours after getting started, how much time will C take to fill up the remaining portion?

किसी हौज को A, 4 घंटा में B, 8 घंटे में तथा C, 16 घंटे में भर सकता है तीनों को एक साथ चालु किया जाता है, A और B चालू होने के 2 घंटे के बंद हो जाता है, तो शेष भाग को भरने में C कितना समय लेगा?

- (A) 3 hours / घंटे
- (B) 2 hours / घंटे
- (C) $1\frac{1}{2}$ hours / घंटे
- (D) 4 hours / घंटे

15. Three pipes A, B and C can fill up a tank in 8, 12 and 24 hours respectively. If A is opened for the whole time and B and C are opened one by one for 1 hour, how much time will the tank to be filled up?

तीन नल A, B और C एक टंकी को क्रमशः 8, 12 और 24 घंटे में भरते हैं। यदि A को पूरे समय के लिए खोल दिया जाए और B और C को बारी-बारी से (एकांतरतः) 1 घंटे के लिए खोला जाए तो टंकी पूरी भरने में कितना समय लगेगा? जबकि पहले नल A को B के साथ खोला गया।

(A) $5\frac{1}{4}$ minutes / मिनट

(B) $4\frac{1}{5}$ minutes / मिनट

(C) $5\frac{1}{5}$ minutes / मिनट

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

16. Three pipes L, M and N fill up a tank in 10 hours, 15 hours and 20 hours respectively. If L is opened for the whole time and M and N are opened one by one for 7 minutes how much time will the tank take to be filled up?

तीन नल L, M और N एक टंकी को क्रमशः 10 घंटे 15 घंटे और 20 घंटे में भरते हैं। यदि L को पूरा समय के लिए खोल दिया जाए और M, N को बारी-बारी से (एकांतरतः) 7 मिनट के लिए खोला जाए, तो टंकी पूरी भरने में कितना समय लगेगा? जबकि पहले नल L को N के साथ खोला गया।

- (A) 6 hours 20 minutes / 6 घंटे, 20 मिनट
- (B) 5 hours 18 minutes / 5 घंटे, 18 मिनट
- (C) 6 hours 18 minutes / 6 घंटे, 18 मिनट
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

17. Two taps A and B fill up a tank in 10 and 15 hours respectively whereas another tap C empties the filled up tank in 20 hours. Initially all the three taps are opened and tap C is closed after five hours, how much time will the take take to be filled up?

दो नल क और ब एक टंकी को क्रमशः 10 एवं 15 घंटे में भरते हैं जबकि एक नल स भरी टंकी को 20 घंटे में खाली कर देता है प्रारंभ में तीनों नल खोल दिए जाते हैं और 5 घंटे बाद स को बंद कर दिया जाता है, तो टंकी कितने समय में भरेगी?

- (A) 4 hours 24 minutes / 4 घंटे, 24 मिनट
- (B) 5 hours / 5 घंटे
- (C) 7 hours 30 minutes / 7 घंटे, 30 मिनट
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

18. There are three taps L, M and N in a tank. L and M can fill up a tank in 6 and 4 hours respectively and N can empty it in 1 hour. If taps are opened in the afternoon that very day at 2, 3 and 4 pm at, what time will the tank be emptied?

L, M और N 3 नल है। L और M उसे क्रमशः 6 और 4 घंटे में भर सकते हैं और N उसे 1 घंटे में खाली कर सकते हैं यदि नलों को उसी दिन 2, 3 और 4 बजे अपराह्न खोला जाए, तो टंकी कितने बजे खाली हो जाएगी?

- (A) 5 am**
- (B) 5 pm**
- (C) 6 pm**
- (D) 5.30 pm**

19. Three pipes M, N and O can fill up a tank in 5 hours. P's ability to fill up 4 times as much as of N's ability and N's ability is three times as much as M's ability. Hence, how much time will M take to alone fill up the tank?

एक टंकी में P, Q और R 3 नल है। P और Q क्रमशः 3 और 4 घंटे में भर सकता है और R उसे 1 घंटे में खाली कर सकता है यदि नलों को उसी दिन क्रमशः 6, 7 और 8 बजे पूर्वाह्न में खोला जाए तो टंकी कितने बजे खाली हो जाएगी?

- (A) 10.12 hours / घंटे
- (B) 8.10 hours / घंटे
- (C) 8 hours / घंटे
- (D) 8.10 hours / घंटे

20. Three pipes X, Y and Z can fill up a tank in 8 hours. After being put in operation together for 3 hours, Z is closed and later Y fills it up in 10 hours. How much time will X take to alone fill up the tank?

तीन पाइप X, Y और Z एक टंकी को 8 घंटों में भर सकते हैं। 3 घंटे एक साथ चलने के बाद Z को बंद कर दिया जाता है एवं X तथा Y बाद में उसे 10 घंटों में पूरा भरते हैं। होज को भरने में Z को अकेला समय लगेगा?

- (A) 20 hours / घंटे
- (B) 15 hours / घंटे
- (C) 16 hours / घंटे
- (D) 12 hours / घंटे

21. A pipe can fill a tank in 20 minutes. Another pipe can empty that tank in 25 minutes. If both are opened alternatively, then the tank will be filled in how much time?

एक पाइप किसी टैंक को 20 मिनट में भर सकता है और दूसरा पाइप उसी टैंक को 25 मिनट में खाली कर सकता है यदि ये बारी-बारी से चलाये जाते हैं, तो टैंक कितनी देर में भर जायेगा ?

- (A) 200 min
- (B) 191 min
- (C) 180 min
- (D) 250 min

22. A pipe can fill a tank in 20 minutes. Another pipe can empty that tank in 30 minutes. If both are opened alternatively. How long will it take to fill the tank?

एक पाइप किसी टैंक को 20 मिनट में भर सकता है तथा दूसरा पाइप उसी टैंक को 30 मिनट में खाली कर सकता है अगर इनको बारी-बारी चलाया जाये तो टैंक कितनी देर में भर जायेगा ?

- (A) 120 minutes
- (B) 125 minutes
- (C) 150 minutes
- (D) 115 minutes

23. Pipe A can fill a tank in 20 hours. Pipe B can fill a tank in 12 hours. Pipe C can empty that tank in 15 hours. Pipe A is open all the time and B and C are open for one hour each alternatively. Then the tank will be full in how much time.

पाइप A किसी टैंक को 20 घंटे में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 12 घंटे में भर सकता है तथा पाइप C उसी टैंक को 15 घंटे में खाली कर सकता है। पाइप A हमेशा खुला रहता है। A के साथ 1 घंटा B तथा फिर 1 घंटा C काम करता है तो इस प्रकार टैंक कितनी देर में भर जायेगा ?

(A) 18 hours

(B) 16 hours

(C) 15 hours

(D) 16.5 hours

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 20h \quad \textcircled{3} \\
 B \rightarrow 12h \quad \textcircled{5} \\
 C \rightarrow -15h \quad \textcircled{-4}
 \end{array}
 \rightarrow \boxed{60} - \textcircled{8}^{\text{fix}} = 52 \text{ के Just बाद 7 का गुणाज } \boxed{56}$$

$$\begin{array}{l}
 1h AB \rightarrow 8l \quad \checkmark \\
 1h AC \rightarrow -1l \\
 \hline
 2h \rightarrow 7l \times 8 \\
 16h \rightarrow 56l \\
 0.5h \rightarrow 4l
 \end{array}$$

$$AB \rightarrow \frac{1}{10} = \frac{1}{2}h$$

23. Pipe A can fill a tank in 20 hours. Pipe B can fill a tank in 12 hours. Pipe C can empty that tank in 15 hours. Pipe A is open all the time and B and C are open for one hour each alternatively. Then the tank will be full in how much time.

पाइप A किसी टैंक को 20 घंटे में भर सकता है, पाइप B उसी टैंक को 12 घंटे में भर सकता है तथा पाइप C उसी टैंक को 15 घंटे में खाली कर सकता है। पाइप A हमेशा खुला रहता है। A के साथ 1 घंटा B तथा फिर 1 घंटा C काम करता है तो इस प्रकार टैंक कितनी देर में भर जायेगा ?

- (A) 18 hours
- (B) 16 hours
- (C) 15 hours
- ~~(D) 16.5 hours~~

BY : - P.K. Sir

$$\begin{array}{l}
 A \rightarrow 20h \quad \textcircled{3} \\
 B \rightarrow 12h \quad \textcircled{5} \\
 C \rightarrow -15h \quad \textcircled{-4}
 \end{array}
 \rightarrow \boxed{60} - \textcircled{8}^{\text{fix}} = 52 \text{ के }$$

Just बाद 7 का गुणज

$$\boxed{56} \checkmark$$

$$1h AB \rightarrow 8l \checkmark$$

$$1h AC \rightarrow -1l$$

$$8 \times 2h \rightarrow 7l \times 8$$

$$\begin{array}{rcl}
 16h & \rightarrow & 56l \\
 0.5h & & 4l
 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl}
 16.5h & \rightarrow & 60l \\
 & & \text{complete}
 \end{array}$$

$$60 - 56 = 4l \text{ (रैच)}$$

$$AB \rightarrow \frac{4}{8} = \frac{1}{2}h$$

24. Pipe A can fill a tank in 3 hours. Pipe B can fill in 4 hours and Pipe C can empty in 1 hour. All Three Pipes are opened in order, at 3 pm, at 4 pm and 5 pm respectively. The tank will be emptied at?

A किसी टैंक को 3 घंटे में भरता है। B, 4 घंटे में भरता है। C, 1 घंटे में खाली करता है। A को शाम 3 बजे, B को शाम 4 बजे तथा C को शाम 5 बजे खोल दिया गया। तो टैंक कितने बजे खाली हो जायेगा ?

(A) 7 : 30 pm

(B) 7 : 45 pm

☒ (C) 7 : 12 pm

(D) 7 : 20 pm

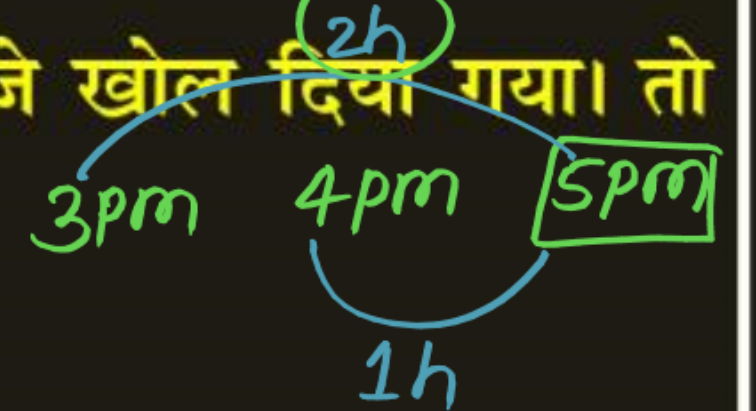
5pm + 2h 12min
7:12 pm

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 3h \quad (4) \\ B \rightarrow 4h \quad (3) \\ C \rightarrow -1h \quad (-12) \end{array} \quad \boxed{12}$$

$$\begin{array}{l} A \rightarrow 4 \times 2 = 8l \\ B \rightarrow 3 \times 1 = 3l \end{array} \quad \boxed{+} \quad \text{11 2 पानी भर चुका है।}$$

$$A+B+C \rightarrow 4+3-12 = -5$$

$$\therefore \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5} \times 60 = 2h 12min$$



25. A pipe can fill a tank in 10 hours. An outlet pipe drains the water at the rate of 50 lt / hour. Then the tank fills in 15 hours. Find the capacity of tank.

एक पाइप किसी टैंक को 10 घंटे में भर सकता है। एक खाली करने वाला पाइप लगा दिया जो 50 लीटर पानी/घंटा बाहर करता है। तो अब टैंक को भरने में 15 घंटे ^Aलगतते हैं। तो टैंक की क्षमता क्या है ?

(A) 1200 lt

~~(B)~~ 1500 lt

(C) 2000 lt

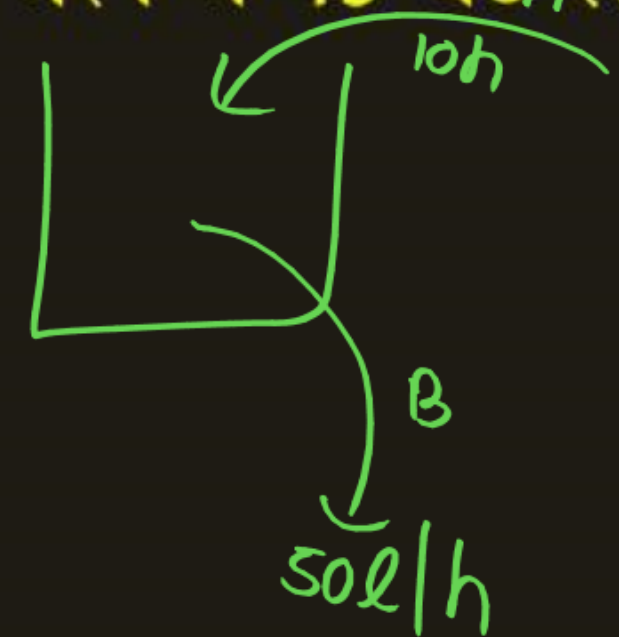
(D) 1600 lt

$$A \rightarrow 10h$$

$$A+B \rightarrow 15h$$

$$B = \frac{10 \times 15}{5} = 30h$$

$$\text{कुल क्षमता} = 50 \times 30 \\ = 1500l$$



26. A tank has 8 pipes. Out of which some are inlets and some are outlets. Inlet pipe can fill a tank in 8 hours and outlet pipe can empty the tank in 6 hours. If all pipes are opened together, then the tank get filled in 8 hours. Find the number of inlets and outlets pipe.

एक टैंक से 8 पाइप जुड़े हुये है। जिसमें कुछ भरने वाले है तथा कुछ खाली करने वाले हैं। भरने वाला पाइप 8 घंटे में भर सकता है तथा खाली करने वाला पाइप 6 घंटे में खाली कर सकता है। सारे पाइप एक साथ खोल दिये जाये जो टैंक 8 घंटे में भर जाता है। तो बताइये कि कितने भरने वाले तथा कितने खाली करने वाले पाइप हैं?

(A) $I = 5, O = 3$

(B) $I = 3, O = 5$

(C) $I = 6, O = 2$

(D) $I = 2, O = 6$

BY : - P.K. Sir

भरने वाला $\rightarrow x \rightarrow 5$

खाली करने वाला $\rightarrow 8 - x \rightarrow 8 - 5 = 3$

$I \rightarrow 8h$ (3)
 $O \rightarrow -6h$ (4)

$$[3x - 4(8-x)] \times 8 = 24$$

$$3x - 32 + 4x = 3$$

$$7x = 3 + 32$$

$$7x = 35$$

$$x = 5$$

27. Out of 7 pipes some are inlets and some are outlets. Inlet pipe can fill a tank in 5 hours and outlet pipe can empty tank in 4 hours. If all the pipes are opened together then the tank get filled in 20 hours. Find the number of inlets and outlets pipe.

एक टैंक से 7 पाइप जुड़े हुये है। जिसमें कुछ भरने वाले है तथा कुछ खाली करने वाले हैं। भरने वाला पाइप 5 घंटे में भर सकता है तथा खाली करने वाला पाइप 4 घंटे में खाली कर सकता है। सारे पाइप एक साथ खोल दिये जाये जो टैंक 20 घंटे में भर जाता है। तो बताइये कि कितने भरने वाले तथा कितने खाली करने वाले पाइप हैं?

(A) $I = 4, O = 3$

(B) $I = 2, O = 5$

(C) $I = 3, O = 4$

(D) $I = 5, O = 2$

$I \rightarrow 5h$ (4)
 $O \rightarrow -4h$ (5)

$$[4x - 5(7-x)] \times 20 = 1$$

$$4x - 35 + 5x = 1$$

$$9x = 36$$

$$x = 4$$

The End
 कर्म (Time, Speed & Distance)