

## Pipe and cistern

### Type – 1

1. दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 20 मिनट और 30 मिनट में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइप एक साथ खोल दिए जाए तो टैंक को भरने में समय लगेगा—  
Two pipes A and B can fill a tank in 20 minutes and 30 minutes respectively. If both pipes are opened together, the time taken to fill the tank is :  
(a) 50 मिनट (b) 12 मिनट (c) 25 मिनट (d) 15 मिनट
2. एक टंकी नल के द्वारा 12 घंटों में एवं दूसरे नल के द्वारा 8 घंटों में भरी जा सकती है, उन्हें  $2\frac{1}{2}$  घंटों तक खुला रखा जाता है, टंकी का भरा हुआ भाग है—  
A pipe can fill the tank in 12hr. and another pipe can fill it in 8hr. if they open for  $2\frac{1}{2}$  hr. then find what part of the tank is filled?  
(a)  $\frac{25}{48}$  (b)  $\frac{5}{6}$  (c)  $\frac{25}{36}$  (d)  $\frac{12}{25}$
3. एक नल किसी हौज को 25 मिनट में भर सकता है और दूसरा 50 मिनट में खाली कर सकता है, यदि दोनों नल एक साथ खोल दिए जाए, तो हौज भरेगा—  
A pipe can fill the tank in 25min. and another pipe can empty it in 50min. If both pipes are simultaneously opened, then time taken to fill the tank is :  
(a) 20 मिनट (b) 30 मिनट (c) 40 मिनट (d) 50 मिनट
4. एक टंकी को नल A ने द्वारा 9 मिनट में भरा जा सकता है। इसमें लगे नल B के द्वारा इसे खाली होने में कुल कितना समय लगेगा जब नल A और B दोनों साथ-साथ खुले होते हैं तो टंकी 10 मिनट में भरती है—  
A pipe can fill the tank in 9min. then find in what time the tank will be empty by pipe B . if A and B together can fill it 10min.?  
(a) 12 मिनट (b) 11 मिनट (c)  $12\frac{1}{2}$  मिनट (d) 90 मिनट
5. एक हौज 9 घण्टे में भरता है, परन्तु इसकी तली में एक छेद होने से यह एक घण्टा अधिक लेता है, यदि हौज पूरा भरा हो तो यह छेद कितनी देर में हौज खाली कर देगा?  
A tank fill in 9hr. by the certain leakage in the bottom it take 1hr. more to fill, if the tank is full than find in what time leakage will take to empty?  
(a) 30 घण्टे (b) 90 घण्टे (c) 45 घण्टे (d) 60 घण्टे
6. दो पाइप A और B अलग-अलग किसी टंकी को क्रमशः 60 मिनट और 75 मिनट में भर सकते हैं। टंकी की तली में उसको खाली करने के लिए तीसरा पाइप लगाया गया है। यदि तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए तो टंकी 50 मिनट में भर जाती है। अकेला तीसरा पाइप इस टंकी को कितने समय में खाली करेगा?  
Two pipes A and B can separately fill a cistern in 60 minutes and 75 minutes respectively. There is a third pipe in the bottom of the cistern to empty it. If all the three pipes are simultaneously opened, then the cistern is full in 50 minutes. In how much time the third pipe alone can empty the cistern ?  
(a) 110 मिनट (b) 100 मिनट (c) 120 मिनट (d) 90 मिनट
7. दो नल एक हौज को क्रमशः 3 तथा 4 घंटे में भर सकते हैं तथा एक निकास-नल उसे 2 घंटे में खाली कर सकता है। यदि तीनों नल खोल दिए जाएँ, तो हौज कितने समय में भरेगा?

Two pipes can fill a cistern in 3 hours and 4 hours respectively and a waste pipe can empty it in 2 hours. If all the three pipes are kept open, then the cistern will be filled in :

- (a) 5 घण्टे (b) 8 घण्टे (c) 10 घण्टे (d) 12 घण्टे
8. यदि किसी टैंक के  $\frac{1}{3}$  भरे होने पर उसमें 80 लीटर पानी आता है, तो उसके आधा भरे होने पर उसमें कितना पानी आएगा?  
If  $\frac{1}{3}$  of a tank holds 80 litres of water, then the quantity of water that  $\frac{1}{2}$  of tank holds is :  
(a) 240 लीटर (b) 120 लीटर (c)  $\frac{80}{3}$  लीटर (d) 100 लीटर
  9. पाइप A एक टैंक को 8 घंटे में भर सकता है और पाइप B टैंक को 12 घंटे में भर सकता है। अगर पाइप A को सुबह 7 : 00 बजे खोला जाता है और पाइप B को सुबह 9 : 00 बजे खोला जाता है तो टैंक कितने बजे तक पूरा भरेगा ?  
Pipe A can fill the tank in 8 hours and pipe B can fill it in 12 hours. If pipe A is opened at 7 : 00 am and pipe B is opened at 9:00 am, then at what time will the tank be full ?  
(a) 12 : 00 pm (b) 12 : 30 pm (c) 11 : 48 pm (d) 12 : 36 pm
  10. पाइप A टैंक को 12 घंटे में और पाइप B टैंक को 8 घंटे में भर सकता है। एक तीसरा C टैंक को 15 घंटों में खाली कर सकता है। यदि सारे पाइप एक साथ खोल दिए जाएँ तो 5 घंटे में टैंक का कितना भाग भर जाएगा :  
Pipe A can fill the the tank in 12 hours and pipe B can fill the tank in 8 hours. A third pipe C empties tank in 15 hours. If all pipes are opened together then after 5 hours what portion of the tank will be filled.  
(a)  $\frac{17}{24}$  (b)  $\frac{24}{17}$  (c)  $\frac{17}{120}$  (d)  $\frac{1}{3}$
  11. एक पाइप किसी टंकी को 5 घंटे में भर सकता है और उसी टंकी को कोई दूसरा पाइप 4 घंटों में खाली कर सकता है। यदि टंकी पूर्णतया भरी हुई हो और दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाये तो टंकी कितने घंटे में खाली हो जायेगी?  
A cistern can be filled with water by a pipe in 5 hours and it can be emptied by a second pipe in 4 hours. If both the pipes are opened when the cistern is full, the time in which it will be emptied the cistern:  
(a) 9 घण्टे (b) 18 घण्टे (c) 20 घण्टे (d)  $20\frac{1}{2}$  घण्टे
  12. एक पाइप किसी टंकी को 3 घंटे में पानी से भर सकता है। टंकी में एक छेद होने के कारण, इसको भरने में  $3\frac{1}{2}$  घण्टे लगते हैं। छेद होने के कारण पूर्ण भरी हुई टंकी कितने समय में खाली हो जाएगी।  
A pipe can fill a tank with water in 3 hours by the certain leakage it takes  $3\frac{1}{2}$  hr to fill the tank . In what time the leakage will empty the full tank ?  
(a) 12 घण्टे (b) 21 घण्टे (c)  $6\frac{1}{2}$  घण्टे (d)  $10\frac{1}{2}$  घण्टे
  13. दो पाइप A और B एक पानी की टंकी को क्रमशः 20 और 24 मिनट में भरते हैं और तीसरा पाइप C टंकी को 3 गैलन/मिनट के हिसाब से खाली करता है। यदि A, B और C को एक साथ खोल दिया जाता है तो टैंक 15 मिनट में भर जाता है। टैंक की क्षमता बताएँ।  
Two pipes A and B can fill a water tank in 20 and 24 minutes respectively and a third pipe C can empty at the rate of 3 gallons per minute. If A, B and C are opened together to fill the tank in 15 minutes, find the capacity of tank ?  
(a) 180 gallons (b) 150 gallons (c) 120 gallons (d) 60 gallons

14. एक पंप किसी टैंक को पानी से 2 घंटे में भरता है। टैंक का पानी रिसने से इसको भरने में  $2\frac{1}{3}$  घंटे लगते हैं। भरी हुई टंकी, पानी रिसने के कारण कितने समय में खाली हो जाएगी ?

A pump can fill a tank with water in 2 hours. Because of a leak in the tank it was taking  $2\frac{1}{3}$  hours to fill the tank. The leak can drain all the water from the tank in :

- (a) 8 घण्टे (b) 7 घण्टे (c)  $4\frac{1}{3}$  घण्टे (d) 14 घण्टे

15. एक पाइप एक टंकी को  $x$  घंटे में भर सकता है और दूसरा पाइप टंकी को  $y$  घंटे में खाली कर सकता है, तो कितने घंटे में दोनों पाइप मिलकर टंकी को भरेंगे ? ( $y > x$ )

A pipe can fill a tank in  $x$  hours and another can empty it in  $y$  hours. In how many hours they together fill it in

- (a)  $(x - y)$  hrs (b)  $(y > x)$  hrs  
(c)  $\frac{xy}{(x-y)}$  hrs (d)  $\frac{xy}{(y-x)}$  hrs

16. एक लड़का और लड़की साथ मिलकर किसी टंकी को पानी से भरते हैं। लड़का 4 लीटर पानी प्रत्येक 3 मिनट में भरता है और लड़की 3 लीटर पानी प्रत्येक 4 मिनट में भरती है। कितने समय में 100 लीटर पानी टंकी में भर जाएगा ?

A boy and girl together fill a cistern with water. The boy pours 4 litres of water in every 3 minutes and the girl pours 3 litres of water time will it take to fill 100 litres of water in the cistern ?

- (a) 36 min (b) 42 min (c) 48 min (d) 44 min

17. एक नल खाली टंकी को 12 घंटे में भरता है तथा अन्य नल आधी टंकी को 10 घंटे में खाली करता है। यदि दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाता है। खाली टंकी के आधे भाग को भरने में लगा समय होगा।  
A tap can fill an empty tank in 12 hours and another tap can empty half the tank in 10 hours. If both the taps are simultaneously, how long would it take for the empty tank to be filled to half its capacity ?

- (a) 10 hr (b) 30 hr (c) 15 hr (d) 20 hr

18. दो पाइप किसी टैंक को पानी से क्रमशः 15 तथा 12 घंटे में पानी से भर सकते हैं तथा एक तीसरा पाइप इस टैंक को 4 घंटे में खाली कर सकता है यदि इन पाइपों को क्रमशः सुबह 8 बजे, 9 बजे और 11 बजे खोला जायें। तब टैंक कितने समय बाद खाली हो जाएगा।

Two pipes can fill a tank with water in 15 and 12 hours respectively and a third pipe can empty it in 4 hours. If the pipes be opened in order at 8, 9 and 11 a.m. respectively, the tank will be emptied at

- (a) 11:40 a.m. (b) 12:40 p.m (c) 1:40 p.m (d) 2 : 40 p.m

19. एक जलाशय में दो प्रवेशिका और एक निकासी हैं। प्रवेशिका इस जलाशय को क्रमशः 3 घंटे और 3 घंटे 45 मिनट में पूरी तरह से भर सकते हैं। निकासी द्वारा इस जलाशय को 1 घंटे में पूर्णतः खाली किया जा सकता है। यदि इन दोनों प्रवेश द्वारों को क्रमशः अपराहन 1 : 00 बजे और 2 : 00 बजे खोला जाता है और निकासी को अपराहन 3 : 00 बजे खोला जाता है, तो जलाशय कितने बजे तक खाली हो जायेगा ?

A water reservoir has two inlets and one outlet. Through the inlet it can be filled in 3 hours and 3 hours 45 minutes respectively. It can be emptied completely in 1 hour by the outlet. If the two inlets are opened at 1 : 00 p.m and 2 : 00 p.m respectively and the outlet at 3 : 00 p.m then it will be emptied at.

- (a) 5:55 pm (b) 5:00 pm (c) 5:20 pm (d) 5:30 pm

20. पानी के एक टैंक को भरने में एक नल को सामान्यतः 7 घंटे लगते हैं, लेकिन टैंक में एक छेद होने के कारण, इसे भरने में अतिरिक्त 2 घंटे लगते हैं। पूरे भरे हुए टैंक को, इस छेद द्वारा खाली करने में कितना समय लगेगा ?

A water tank normally takes 7 hours to be filled by a tap but because of the leak, it takes another 2 hours. In how many hours will the leak empty a full water tank ?

- (a) 20.5 hr (b) 24.4 hr (c) 30 hr (d) 31.5 hr (e) none

## Type - 2

21. एक नल किसी टंकी को 6 घंटों में भर सकता है, जब टंकी आधी भर सकती है, तो इसी प्रकार के तीन और नल खोल दिए जाते हैं, टंकी को पूरा भरने में लगा कुल समय कितना है ?

A tap can fill a tank in 6 hours. After half the tank is filled, three more similar taps are opened. What is the total time taken to fill the tank completely ?

- (a) 4 hrs (b) 4 hrs 15 min (c) 3 hrs 45 min (d) 45 min

22. दो पाइप A और B एक हौज को क्रमशः 30 मिनट तथा 40 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को एक साथ चालू किया जाता है। यदि हौज को 24 मिनट में भरना हो तो, दूसरे पाइप को कब बन्द करना चाहिए ?

Two pipes A and B can separately fill a cistern in 30 min. and 40 min. respectively. If both the pipes open simultaneously and tank have to be filled in 24min. then find after what time pipe B should be close?

- (a) 6 min (b) 8 min (c) 10 min (d) 12 min

23. दो पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः  $37\frac{1}{2}$  मिनट और 45 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को खोल दिया जाता है। टंकी को ठीक आधे घंटे में भरने के लिए पाइप B को कितने समय बाद बन्द कर देना होगा ?

Two pipes A and B can separately fill a cistern in  $37\frac{1}{2}$  min. and 45 min. respectively. If both the pipes open simultaneously and tank have to be filled in exactly in half an hour. then find after what time pipe B should be close?

- (a) 15 मिनट (b) 10 मिनट (c) 5 मिनट (d) 9 मिनट

24. तीन पाइप A, B और C किसी टंकी को क्रमशः 6 घंटे, 9 घंटे और 12 घंटे में भर सकते हैं। B और C को आधे घंटे के लिए खोला जाता है फिर A को भी खोल दिया जाता है। टंकी के बचे हुए भाग को तीनों पाइप एक साथ मिलकर भरने में कितना समय लेंगे ?

Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hours, 9 hours and 12 hours respectively. B and C are opened for half an hour, then A is also opened. The time taken by the three pipes together to fill the remaining part of the tank is :

- (a) 3 hrs (b) 2 hrs (c)  $2\frac{1}{2}$  hrs (d)  $3\frac{1}{2}$  hrs

25. A व B नल एक बाल्टी को क्रमशः 12 मिनट व 15 मिनट में भरते हैं। यदि दोनों खुले हैं और A को 3 मिनट के बाद बन्द कर देते हैं तो B उस बाल्टी को भरने में आगे और कितना समय लेगा ?

pipes A and B can fill a tank in 12 min and 15 min respectively. If both the pipes open simultaneously and pipe A is closed after 3min then find in how much more time pipe B will fill the remaining part of the tank?

- (a) 8 मिनट 5 सेकण्ड (b) 8 मिनट 15 सेकण्ड

- (c) 7 मिनट 45 सेकण्ड (d) 7 मिनट 15 सेकण्ड

26. एक बर्तन दो पाइप से अलग-अलग क्रमशः 20 तथा 30 मिनटों में भरा जा सकता है। दोनों पाइप खोल देने पर पहला पाइप कब बन्द किया जाना चाहिए कि बर्तन दस मिनट के बाद भर जाए ?



A container is fill by the two pipes in 20min and 30 min respectively. If both the pipes open together when the second pipe should be closed so that the container fill in further 10min?

- (a) 10 min (b) 12 min (c) 20 min (d) 8 min

27. तीन पाइप A, B तथा C एक हौज को 6 घंटे में भर सकते हैं। 2 घंटे एक साथ चलाने के बाद C को बन्द कर दिया जाता है एवं A तथा B बाद के 7 घण्टों में पूरा भरते हैं। तो हौज को भरने में C अकेला समय लेगा—  
Three pipes A, B and C can fill a tank in 6 hr. if open simultaneously for 2 hr and then C kept closed then A and B fill the tank in 7 hr. then find in what time C alone can fill the tank?

- (a) 12 घण्टे (b) 10 घण्टे (c) 14 घण्टे (d) 16 घण्टे

28. दो नल A और B एक टंकी को क्रमशः 15 एवं 20 घण्टे में भरते हैं। जबकि तीसरा नल C भरी टंकी को 25 घण्टे में खाली कर देता है। प्रारम्भ में तीनों नल खोल दिए जाते हैं और 10 घण्टे बाद C बन्द कर दिया जाता है तो टंकी कितने समय में भरेगी?  
A tank can be filled by two pipes in 15 minutes and 20 minutes respectively while third pipe C can empty the full tank in 25hrs if all the three pipe open simultaneously and after 10hrs pipe C will closed so the tank will be filled in what time ?

- (a) 12 घण्टे (b) 13 घण्टे (c) 16 घण्टे (d) 18 घण्टे

29. दो पाइप किसी टंकी को क्रमशः 20 मिनट तथा 30 मिनट में भर सकते हैं। जब टैंक खाली हो तो दोनों पाइपों को खोल दिया जाता है। कुछ समय पश्चात् पहला पाइप बंद कर दिया जाता है तब टैंक 18 मिनट में भर जाता है। पहला पाइप खुलने के कितने समय बाद बंद कर दिया जाता है?

A tank can be filled by two pipes in 20 minutes and 30 minutes respectively. When the tank was empty the two pipes were opened. After some time the first pipe was stopped and the tank was filled in 18 minutes. After how much time of the start was the pipes stopped ?

- (a) 5 मिनट (b) 8 मिनट (c) 10 मिनट (d) 12 मिनट

30. दो पाइप A और B अलग-अलग किसी टंकी को क्रमशः 30 मिनट और 45 मिनट में भर सकते हैं। तीसरा पाइप टंकी को 36 मिनट में खली कर देता है पहले नल A तथा B को खोला गया और 12 मिनट के बाद C को खोला गया, तो कुल कितने समय में टंकी भर जाएगी।

Two pipes A and B can fill a tank with water in 30 minutes and 45 minutes respectively. The third pipe C can empty the tank in 36 minutes. First A and B are opened. After 12 minutes C is opened. Total time (in minutes) in which the tank be filled up is ?

- (a) 12 मिनट (b) 24 मिनट (c) 30 मिनट (d) 36 मिनट

31. दो पाइप A और B एक तालाब को क्रमशः 15 घंटे और 10 घंटे में भर सकते हैं। एक पाइप C इस पूरे भरे हुए तालाब को 30 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों पाइपों को दो घंटे के लिए खोल दिया गया, जब यह याद आया कि निकास पाइप खुला रह गया था, तो फिर इसे बंद कर दिया गया। तालाब को पूरा भरने में, और कितने घंटे अधिक लगेंगे?  
Two pipes A and B can fill a cistern in 15 hours and 10 hours respectively. A tap C can empty the full cistern in 30 hours. All the three taps were open for 2 hours, when it was remembered that the emptying tap had been left open. It was then closed. How many hours more would it take for the cistern to be filled ?

- (a) 4 hr 30 min (b) 4 hr 12 min  
(c) 4 hr 24 min (d) 4 hr 35 min (e) none

32. तीन पाइप A, B और C एक तालाब को क्रमशः 10 घंटे, 12 घंटे और 15 घंटे में भर सकते हैं। सबसे पहले पाइप A खोला गया, एक घंटे बाद, पाइप B को खोला गया और पाइप A के खोले गए समय से 2 घंटे बाद, पाइप C को भी खोल दिया गया। तालाब को पूरा भरने में लगा समय ज्ञात कीजिये ?

Three pipes A, B and C can fill a cistern in 10 hours, 12 hours and 15 hours respectively. First A was opened. After 1 hour, B was opened and after 2 hour from the start of A, C was also opened. Find the time in which the cistern is just full.

- (a) 2 hr (b) 4 hr (c) 2 hr 52 min (d) 4 hr 52 min

33. A pipe can fill a tank in 20 min and another pipe can fill a tank in 30 min. Pipe A is opened for half of the time and pipe A and B are opened for the other half. How long will it take to fill the tank?

एक पाइप एक टंकी को 20min में भर सकता है तथा दूसरा पाइप 30min में भर सकता है। पाइप A को आधे समय के लिए खोला तथा बाकी आधे समय के लिए दोनों पाइप चलाये गये तो टंकी कितनी देर में भर जायेगी ?

34. Three pipes which has radius  $1/2$ ,  $1$ ,  $3/2$  can respectively are connected to a tank. Speed of water flowing in that pipes 33 l/min. If all three pipes fill that tank in 18 min three how long will thickest pipe take to fill the tank alone.

तीन पाइपों की त्रिज्याएँ  $1/2$ ,  $1$ ,  $3/2$  है। तीनों पाइपों से बहने वाले पानी की speed 33 ltr/min. हैं। यदि तीनों पाइप इस टंकी को 18min में भर देते हैं। तो सबसे बड़े वाला पाइप कितनी देर में भर देगा?

35. Three pipes which has radius  $1$ ,  $3/2$ ,  $2$  can respectively are connected to a tank. speed of water flow ing in that pipes is 3, 2, 1 l/min respectively If the thickest pipe can fill the tank in 46 min. Then how much time will they take to fill the tank together.

तीन पाइपों की त्रिज्याएँ  $1$ ,  $3/2$ ,  $2$  है। तीनों पाइपों से बहने वाले पानी की speed परस्पर 3, 2, 1 ltr/min. हैं। यदि सबसे छोटा वाला पाइप टैंक को 46min. में भर सकता है तो तीनों पाइप मिलकर कितनी देर में भरेंगे ?

36. Two taps A and B can fill a tank in 48 min. and 36min. If both taps are opened together after how much tap A is closed so that the whole tank will fill in 25min. 30 sec.

दो नल A तथा B अलग-अलग किसी टैंक को क्रमशः 48 तथा 36 मिनट में भर सकते हैं। यदि A और B दोनों को एक साथ खोल दिया जाए, तो ज्ञात कीजिए कितने समय बाद नल A को बन्द किया जाए ताकि टैंक 25 मिनट 30 सेकण्ड में भर दिया जाए ?

37. एक समान क्षमता के 9 नल एक पानी की टंकी को 20 मिनट में भरते हैं। एकसमान क्षमता के कितने नल उस पानी की टंकी को 15 मिनट में भर सकते हैं ?

Having the same capacity 9 taps fill up a water tank in 20 minutes. How many taps of the same capacity are required to fill up the same water tank in 15 minutes ?

- (a) 10 (b) 12 (c) 15 (d) 18

### Type – 3

38. टंकी की तली में छेद में होने के कारण एक नल किसी टंकी को भरने में 36 घंटे का अतिरिक्त समय लेता है जबकि छेद की क्षमता नल से आधी है बताएँ नल द्वारा टंकी को भरने का सही समय कितना है ?

A tap takes 36 hours extra to fill a tank due to a leakage equivalent to half of its inflow. The tap can fill the tank in hours ?

- (a) 36 hr (b) 24 hr (c) 30 hr (d) 18 hr

39. एक पाइप किसी टैंक को भरने में दूसरे पाइप की अपेक्षा तीन गुना तेजी से भरता है। यदि दोनों पाइप एक साथ किसी टैंक को 36 मिनट में भरते हैं, तो धीमी गति से भरने वाला पाइप टैंक को अकेला कितने समय में भरेगा।

One pipe can fill a tank three times as fast as another pipe. If together the two pipes can fill the tank in 36 minutes, the slower pipe alone will be able to fill the tank in ?

- (a) 81 min (b) 108 min (c) 144 min (d) 192 min

40. एक टैंक में दो नल लगे हैं, पहला नल टंकी को पूर्णतया 45 मिनट में भरता है और दूसरा नल 1 घंटे में खाली करता है। यदि दोनों पाइपों को बारी-बारी से एक-एक मिनट के लिए खोला जाता है तो खाली टंकी को पूर्णतया भरने में कितना समय लगेगा?

A tank is fitted with two taps. The first tap can fill tank completely in 45 minutes and the second tap can empty the full tank in one hour. If both the tap are opened alternately for one minute, then in how many hours the empty tank will be filled completely ?

- (a) 2 hr 55 min (b) 3 hr 40 min  
(c) 4 hr 48 min (d) 5 hr 53 min

41. दो पाइप A और B टंकी में लगे हुए हैं। पाइप A 20 मिनट में भरता है और पाइप B 30 मिनट में खाली करता है। यदि A और B प्रत्येक को बारी-बारी से एक-एक मिनट के लिए खोला जाता है, तब टंकी कितने समय में भरेगी?

A cistern is provided with two pipes A and B. A can fill it in 20 minutes and B can fill it in 30 minutes. If A and B kept open alternately for one minute each, how soon will the cistern be filled ?

- (a) 121 min (b) 110 min (c) 115 min (d) 120 min

42. तीन A, B और C एक टंकी को क्रमशः 12, 15 और 20 घंटे में भर सकते हैं। यदि नल A पूरे समय खुला रहे तथा B तथा C बारी से एक-एक घंटे के लिए खोले जाते हैं, तो टंकी कितने समय में भर जाएगी ?

Three taps A, B and C can fill a tank in 12, 15 and 20 hours respectively. If A is open all the time and B and C are open for one hour each alternatively, the tank will be full in

- (a) 6 hr (b)  $6\frac{1}{2}$  hr (c) 7 hr (d)  $7\frac{1}{2}$  hr

43. पाइप A एक टैंक को 20 मिनट में भर सकता है जबकि पाइप C इस टैंक को, A द्वारा भरने की गति की  $\frac{1}{3}$  गति से खाली करता है। दिन के 12 : 00 बजे पाइप A और B को एक साथ खोला जाता है और जब टैंक 50 % भर जाता है तो पाइप A बंद हो जाता है। कितने बजे तक टैंक पूर्णतः खाली हो जायेगा ?

Tap A fills a tank in 20 minutes while C empties it at  $\frac{1}{3}$  the rate at which A fills it. At 12 : 00 noon, A and C are simultaneously started and when the tank is 50 % full, tap A is turned off. At what time will the tank be empty ?

- (a) 12:35 am (b) 12:45 pm (c) 12:30 pm (d) 12:55 pm

44. एक पाइप किसी टंकी को 40 मिनट में खाली करता है। दूसरा पाइप जिसका व्यास पहले पाइप से दुगुना है टैंक को खाली करने के लिए जोड़ लिए जोड़ दिया जाता है। दोनों पाइप एक साथ टैंक को कितने समय में खाली करेंगे?

A pipe can empty a tank in 40 minutes. A second pipe with diameter twice as much as that of the first is also attached with the tank to empty it. The two pipe together can empty the tank in :

- (a) 8 min (b)  $13\frac{1}{3}$  min (c) 30 min (d) 38 min

### Type – 4

45. नल A एक टैंक को 20 घंटे में भर सकता है, नल B 25 घंटे में भर सकता है, लेकिन टप C पूरे भरे हुए टैंक को 30 घंटे में खाली कर सकता है। नल A के साथ आरंभ करते हुए, उसके बाद B और C प्रत्येक नल को वैकल्पिक रूप से एक घंटे के लिए, टैंक को पूरा भरने तक के लिए खोला जाता है। इस पूरे टैंक को भरने में कितने घंटे लगेंगे?

Tap A can fill a tank in 20 hours, B in 25 hours but tap C can empty a full tank in 30 hours. Starting with A, followed by B and C each tap opens alternatively for one hour period till the tank gets filled up completely. In how many hour the tank will be filled up completely ?

- (a)  $51\frac{11}{15}$  (b)  $52\frac{2}{3}$  (c)  $24\frac{4}{11}$  (d)  $37\frac{1}{7}$  (e) CND

46. दो पाइप X और Y एक टैंक को क्रमशः 6 घंटे और 9 घंटे में भर सकते हैं। यदि पाइप X से आरंभ करते हुए वैकल्पिक रूप से एक-एक घंटे के लिए पाइप को खोला जाता है, तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा? Two pipes X and Y can fill a tank in 6 hours and 9 hours respectively. If they are turned on alternately for one hour each starting with X, then what is the time taken to fill the tank ?

- (a) 6.25 घण्टे (b) 5.66 घण्टे (c) 7 घण्टे (d) 8 घण्टे

### Type – 5

47. पानी की एक टंकी में  $\frac{2}{5}$  भाग पानी भरा हुआ है। A नल उस टंकी को 10 मिनट में भर सकता है, जबकि B नल उसको 6 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों नल खोल दिए जाए, तो टंकी कितने समय में पूर्णतः खाली या भरी जा सकती है?

If  $\frac{2}{5}$  part of the tank is already fill by water. And pipe A can fill the tank is 10 min. while pipe B can empty it in 6 min. If Both the pipe. Open together in what time the tank will be filled or empty ?

- (a) 6 मि खाली (b) 6 मि भरने (c) 9 मि खाली (d) 9 मि भरने

48. एक टंकी में दो पाइप लगे हैं। पहला पाइप टंकी को 8 घंटे में भरता है और दूसरा पाइप 5 घंटे में खाली करता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए तो पहले से  $\frac{3}{4}$  पानी से भरी हुई टंकी को खाली करने में कितना समय लगेगा।

One pipe can fill a tank three times as fast as another pipe. If together the two pipes can fill the tank in 36 minutes, the slower pipe alone will be able to fill the tank in ?

- (a)  $13\frac{1}{3}$  hr (b) 10 hr (c) 6 hr (d)  $3\frac{1}{3}$  hr

49. पानी की एक टंकी में  $\frac{4}{5}$  भाग पानी भरा हुआ है। यदि अब A नल उस टंकी को 5 मिनट में भर सकता है, जबकि B नल उसको 32 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों नल खोल दिए जाए, तो टंकी कितने समय में पूर्णतः खाली या भरी जा सकती है?



If  $\frac{4}{5}$  part of the tank is already full by water. If pipe A is open now and can fill the tank in 5 min. while pipe B can empty it in 32 min. If Both the pipes Open now together in what time the tank will be filled or empty ?

- (a) 6 मि खाली (b)  $13\frac{1}{3}$  min भरने (c)  $13\frac{1}{3}$  min खाली (d) 9 मि भरने

## Type – 6

50. बराबर क्षमता के 15 पम्प किसी टैंक को 7 दिन में भरते हैं, टैंक को 5 दिन में भरने के लिए कितने अतिरिक्त पम्पों की जरूरत होगी?  
15 pipes of equal efficiency can fill the tank in 7 days. How many more pipes should be connected in it so that the tank will be filled in 5 day?

- (a) 6 (b) 7 (c) 14 (d) 21

51. किसी टैंक में 8 नल लगाए गए हैं, कुछ भरने वाले हैं और कुछ निकासी वाले हैं। प्रत्येक भरने वाला नल टैंक को 12 घंटे में भर सकता है और प्रत्येक निकासी नल टैंक को 36 घंटे में खाली कर सकता है। तो भरने वाले नलों की संख्या ज्ञात करें अगर पूरी टैंक को भरने में 3 घंटे लगते हो तो।

8 taps are fitted in a tank, some are water taps and rest are outlet tap. Each water tap can fill the tank in 12 hrs and each outlet tap can empty in 36 hours. Then calculate the no of water taps if the whole tank fill in 3 hrs

- (a) 5 (b) 4 (c) 6 (d) 8

52. किसी टैंक में 12 नल लगाए गए हैं, कुछ भरने वाले हैं और कुछ निकासी वाले हैं। प्रत्येक भरने वाला नल टैंक को 6 घंटे में भर सकता है और प्रत्येक खाली करने वाला नल टैंक को 12 घंटे में खाली कर सकता है। अगर सबको एक साथ खोल दिया जाए तो टैंक 4 घंटे में फुल हो जाता है। पानी भरने वाले नलों की संख्या ज्ञात करो।

A tank is connected with 12 pipes some of them are inlet pipes and rest are outlet pipes. Each of the inlet pipe can fill the tank in 6 hrs. individually while each outlet pipe can empty the tank in 12 hrs individually if all the pipes are kept open when the tank is full, it will take 4 hrs for the tank to empty. How many of these are inlet pipes ?

- (a) 2 (b) 5 (c) 6 (d) 3

53. किसी टैंक में 8 नल लगाए गए हैं और कुछ भरने वाले हैं और कुछ निकासी वाले हैं। प्रत्येक भरने वाला नल टैंक को 8 घंटे में भर सकता है और प्रत्येक निकासी वाला नल टैंक को 6 घंटे में खाली कर सकता है। अगर टैंक भरा होने के बाद सारे नलों को खोल दे तो टैंक 6 घंटे में खाली हो जाती है तो भरने वाले नलों की संख्या ज्ञात करो।

A tank is connected with 8 pipes some of them are inlet pipes and rest are outlet pipes. Each of the inlet pipe can fill the tank in 8 hrs. individually while each outlet pipe can empty the tank in 6 hrs individually if all the pipes are kept open when the tank is full, it will take 6 hrs for the tank to empty. How many of these are inlet pipes ?

- (a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 5

54. A और B क्रमशः किसी टैंक को 10 और 15 घण्टे में भर सकते हैं और एक निकासी नल C इसे 20 घंटे में खाली करता है आरम्भ में A और B को खोला गया और जब सोचा गया कि टैंक भर गई होगी तो यह पाया गया कि नल C गलती से खुला रह गया था, तो अब C को बंद कर दिया गया तो अब कितनी देर बाद टैंक भरेगी।

If A and B can fill a tank in 10 hrs and 15 hrs respectively an outlet tap C can empty it in 20 hrs. initially the tap A and tap B are opened and when the tank was supposed to be filled it was found that tap C was open mistakenly, how C is closed. After how much time tank will fill ?

- (a) 1 hr 48 min (b) 2 hr 48 min  
(c) 3 hr 48 min (d) 4 hr 48 min

55. Two taps A and B can fill a tank in 12 min and 16 min respectively. Both tapes are opened together but due to some problem they work  $\frac{7}{8}$  and  $\frac{5}{6}$  of their efficiency, after some time the problem was removed and now the tank will fill in 3 min. Then after how much time the problem is removed.  
एक हौज के दो पाइप अलग-अलग क्रमशः 12 तथा 16 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, कुछ कमी होने के कारण पहले पाइप में पूरी क्षमता का  $\frac{7}{8}$  भाग पानी बहता है, तथा दूसरे पाइप से  $\frac{5}{6}$  भाग पानी बहता है तथा कमी दूरी होने के 3 मिनट बाद हौज भर जाती है, तो ज्ञात कीजिए कितने समय बाद कमी को ठीक किया गया ?

56. Two taps A and B can fill a tank in 15 min and 25 min respectively. Both tapes are opened together but due to some problem they work  $\frac{5}{6}$  and  $\frac{5}{8}$  of their efficiency, after some time the problem was removed and now the tank will fill in 5 min. Then after how much time the problem is removed.  
एक हौज के दो पाइप अलग-अलग क्रमशः 15 तथा 25 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, कुछ कमी होने के कारण पहले पाइप में पूरी क्षमता का  $\frac{5}{6}$  भाग पानी बहता है, तथा दूसरे पाइप से  $\frac{5}{8}$  भाग पानी बहता है तथा कमी दूरी होने के 5 मिनट बाद हौज भर जाती है, तो ज्ञात कीजिए कितने समय बाद कमी को दूर किया गया ?

57. Two taps A and B can fill a tank in 30 min and 36 min respectively. Both tapes are opened together but due to some problem they work  $\frac{5}{6}$  and  $\frac{9}{10}$  of their efficiency, after some time the problem was removed and now the tank will fill in  $16\frac{1}{2}$  min Then after how much time the problem is removed.

एक हौज को दो अलग-अलग पाइप क्रमशः 30 तथा 36 मिनट में भर सकते हैं। दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है, किन्तु कुछ कमी होने के कारण पहले पाइप से उसकी पूरी क्षमता का  $\frac{5}{6}$  भाग पानी बहता है, तथा दूसरे पाइप से केवल  $\frac{9}{10}$  भाग पानी बहता है तथा कमी दूर होने के  $16\frac{1}{2}$  मिनट बाद हौज भर जाती है, तो ज्ञात कीजिए कितने समय बाद कमी को दूर किया गया ?

58. Two pipes can separately fill a tank in 20 hours and 30 hours respectively. Both the pipes are opened to fill the tank but when the tank is  $\frac{1}{3}$  full a leak develops in the tank through which  $\frac{1}{3}$  of the water supplied by both the pipes leak out. What is the total time taken to fill the tank?

दो नल A तथा B अलग-अलग किसी टैंक को क्रमशः 20 तथा 30 घंटे में भर सकते हैं। यदि A और B दोनों को एक साथ खोल दिया जाता है, जब टैंक का  $\frac{1}{3}$  भाग भर जाता है तब टैंक के तल में एक छिद्र हो जाता है जो कि नल A तथा B द्वारा प्रति घंटे गए पानी का  $\frac{1}{3}$  खाली करता है, तो ज्ञात कीजिए टैंक को भरने में कितना समय लगेगा ?

59. In a tank four taps of equal efficiency are fitted one equal intervals. The first pipe is at the base of the tank. And the 4th pipe is at  $\frac{3}{4}$  th of height of the tank. Then calculate in how much time the whole tank will empty. If the first pipe can empty the tank in 12 hours.

एक टैंक में एक समान कार्यक्षमता वाले 4 नल दूरी पर लगे हुए हैं। पहला नल टैंक के तल में, तथा चौथा नल टैंक को  $\frac{3}{4}$  उंचाई पर लगा है, यदि पहला नल टैंक को 12 घंटे में खाली कर सकता है, तो ज्ञात कीजिए भरा हुआ टैंक कितने समय में खाली हो जाएगा ?

# A.A.A. ACADEMY By : ASHISH SIR

An Academy for Competitive Exam Preparation

Mob : 7566642636, 7000072790

