

## Pipe and Cistern | पाइप और टंकी

1. Two pipes A and B can fill a tank in 36 hrs and 45 hrs. If both the pipes are opened together, then how much time will be taken to fill the tank?  
दो नल A और B किसी टैंक को 36 घण्टे और 45 घण्टे में भर सकते हैं। तो बताइए दोनों नल इस टैंक को कितने घण्टे में भर सकते हैं?  
(A) 25 hrs (B) 20 hrs  
(C) 15 hrs (D) 30 hrs
2. A pipe can fill a tank in 15 hrs. Due to leakage in the bottom it is filled in 20 hrs. If the tank is full, how much time leakage take to empty it?  
एक पाइप किसी टैंक को 15 घण्टे में भर सकता है। तली में लीकेज होने के कारण टैंक 20 घण्टे में भरता है। तो भरे हुए टैंक को लीकेज कितने समय में खाली कर देगा?  
(A) 50 hrs (B) 60 hrs  
(C) 45 hrs (D) 65 hrs
3. Two pipes A and B can fill a tank in 1 hr and 75 min respectively. There is also an outlet C. If all the three pipes are open together, the tank is filled in 50 mins. How much time will be taken by C to empty the full tank?  
दो नल A और B किसी टैंक को क्रमशः 1 घण्टे और 75 मिनट में भर सकते हैं। इसमें एक खाली करने वाला नल भी लगा है। यदि तीनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए। तो टैंक 50 मिनट में भर जाता है। तो भरे हुए टैंक को नल C कितने समय में खाली कर देगा?  
(A) 1 hr 40 minutes (B) 1 hr 44 minutes  
(C) 1 hr 45 minutes (D) 1 hr 46 minutes
4. Two pipe A and B can fill a tank in 24 min and 32 min respectively. If both pipes are opened together then after how much time pipe B can be closed so that the tank is filled in 18 mins?  
दो नल A और B किसी टैंक को 24 मिनट और 32 मिनट में भर सकते हैं। दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाता है। तो नल B को कितने समय बाद बंद कर देना चाहिए ताकि टैंक 18 मिनट में भर जाए ?  
(A) 7 mins (B) 9 mins  
(C) 6 mins (D) 8 mins
5. There is leakage in a tank. After the tank is repaired it takes  $3\frac{1}{2}$  hr to fill it. But with leakage it takes half an hour more. If the tank is full, then how long would the leakage take to empty it?  
एक टैंक की तली में लीकेज है। जब टैंक को ठीक कर दिया जाता है तो टैंक  $3\frac{1}{2}$  घण्टे में भर जाता है। किन्तु, लीकेज होने की उपस्थिति में टैंक को भरने में  $\frac{1}{2}$  घण्टा अधिक लगता है। यदि टैंक पूरा भरा हो तो लीकेज उसे कितने समय में खाली कर सकता है?  
(A) 25 hrs (B) 20 hrs  
(C) 28 hrs (D) 30 hrs
6. A Pipe can fill a tank in 12 min and other in 15 min and a third pipe can empty it in 6 min, the first two pipes are open for 5 mins in beginning then third pipe is also open. In what time the tank will be emptied?  
एक नल किसी टैंक को 12 मिनट में दूसरा नल 15 मिनट में भर सकता है। और तीसरा नल 6 मिनट में खाली कर सकता है। पहले दोनों नल शुरुआत में 5 मिनट के लिए खोले जाते हैं। और उसके बाद तीसरा भी खोला जाता है। तो बताइए टैंक कितने समय में खाली होगा?  
(A) 45 minutes (B) 44 minutes  
(C) 42 minutes (D) 48 minutes
7. A, B and C are three pipes connected to a tank. A and B fill the tank in 6 hrs, B and C in 10 hrs, C and A in 7 hrs 30 mins. In how much time A, B and C fill the tank separately?  
A, B और C नल किसी टैंक से जुड़े हैं। A और B टैंक 6 घण्टे में, B और C 10 घण्टे में और C और A  $7\frac{1}{2}$  घण्टे में भर सकते हैं। तो बताइए तीनों नल अलग-अलग उस टैंक को कितने समय में भरेंगे?  
(A) 5 hrs (B) 6 hrs  
(C) 8 hrs (D) 9 hrs

8. Three pipes A, B, C are connected to a tank, they fill the tank in 12 hrs, 15 hrs and 20 hrs. If all the three pipes are opened at 7am, 8am and 10 am, at what time tank will be filled?  
तीन नल A, B और C किसी टैंक से जुड़े हैं। वे टैंक को क्रमशः 12 घण्टे, 15 घण्टे और 20 घण्टे में भर सकते हैं। तीनों नलों को क्रमशः सुबह 7 बजे, 8 बजे, 10 बजे खोला जाता है। तो टैंक कितने बजे भर जाएगा?  
(A) 11:50 am (B) 12:50 pm  
(C) 01:50 pm (D) 02:50 pm
9. Two pipe A and B can fill a tank in 15 hrs and 12 hrs and pipe C can empty it in 4 hrs. If all three pipes are opened at 8 am, 9 am, and 11 am. Then at what time tank will be emptied?  
दो नल A और B किसी टैंक को 15 घण्टे और 12 घण्टे में भर सकते हैं और C उसे 4 घण्टे में खाली कर सकता है। यदि तीनों नलों को क्रमशः सुबह 8 बजे, 9 बजे और 11 बजे खोला जाता है। तो टैंक कितने बजे खाली हो जाएगा?  
(A) 01:50 pm (B) 02:50 pm  
(C) 01:40 pm (D) 02:40 pm
10. A tank has two pipes A and B connected to it. A can fill the tank in 20 mins and B can empty in 30 mins. If A and B are opened alternately for one minutes each. In what time tank will be filled?  
एक टैंक से दो नल A और B जुड़े हैं। A टैंक को 20 मिनट में भर सकता है। जबकि B उसे 30 मिनट में खाली कर सकता है। जब दोनों नलों को बारी-बारी एक-एक करके खोला जाए। तो टैंक कितने समय में भर जायेगा?  
(A) 110 minutes (B) 120 minutes  
(C) 140 minutes (D) 130 minutes
11. A and B are two pipes connected to a tank. The first pipe can fill it in 45 mins and second pipe can empty it in 1 hr. In what time the empty tank can be filled if both pipe are opened one at a time in alternate mins?  
दो नल A और B किसी टैंक से जुड़े हैं। पहला नल टैंक को 45 मिनट में भर सकता है। और दूसरा नल उस टैंक को 60 मिनट में खाली कर सकता है। यदि दोनों नलों को बारी-बारी से 1-1 मिनट के लिए खोल दिया जाये, तो टैंक कितने समय में भर जाएगा?  
(A) 2 hours 55 minutes  
(B) 3 hours 40 minutes  
(C) 4 hours 48 minutes  
(D) 5 hours 53 minutes
12. A, B and C are 3 pipes connected to a tank. A and B can fill it in 20 min and 30 min respectively while C can empty it in 15 min. If A, B and C are kept open successively for one min each, how soon tank will be filled?  
तीन नल A, B और C किसी टैंक से जुड़े हैं। A और B उस टैंक को 20 मिनट और 30 मिनट में भर सकते हैं। और नल C इसे 15 मिनट में खाली कर सकता है। तीनों नलों को बारी-बारी से 1-1 मिनट के लिए खोल दिया जाये, तो टैंक कितने समय में भर जाएगा?  
(A) 2 hours 47 minutes  
(B) 2 hours 45 minutes  
(C) 2 hours 50 minutes  
(D) 2 hours 55 minutes
13. In what time will a tank be filled by 3 pipes whose diameters are 1 cm,  $1\frac{1}{3}$  cm, 2 cm respectively running together when the largest pipe fill it in 61 mins. The rate of amount of water flowing through each pipe is directly proportional to square of their diameter/radius?  
तीन नलों के व्यास 1 सेमी,  $1\frac{1}{3}$  सेमी. और 3 सेमी. है। तीनों नलों में पानी बहने की दर उसके व्यास के वर्ग के समानुपाती है। सबसे बड़ा नल टैंक को 61 मिनट में भर सकता है। तो तीनों नल मिलकर इस टैंक को कितने समय में भरेंगे?  
(A) 18 minutes (B) 30 minutes  
(C) 36 minutes (D) 20 minutes
14. The 3 pipes are 2 cm, 3 cm, 4 cm in diameter. The rate of amount of water flowing through each pipe is directly proportional to square of their diameter. If all the 3 pipes are opened together then tank is filled in  $72/29$  mins. In how much time smallest pipe will fill the tank alone?  
तीनों नलों के व्यास 2 सेमी, 3 सेमी. और 4 सेमी. है। तीनों नलों में पानी के बहने की दर उसके व्यास के वर्ग के समानुपात है। यदि तीनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए। तो टैंक  $72/29$  मिनट में भर जाता है। तो बताइए सबसे छोटा नल इस टैंक को कितने समय में भर देगा?  
(A) 18 minutes (B) 30 minutes  
(C) 36 minutes (D) None of these

15. Pipe A fills a tank in 3 hrs while B empties it in 5 hrs. If both the taps are opened the portion of the tank filled in 80 min is ?

पाइप A एक टंकी को 3 घंटे में भर सकता है जबकि पाइप B टंकी को 5 घंटे में खाली कर सकता है। यदि दोनों नल एक साथ खोल दिए जाएं तो 80 मिनट में टंकी का कितना भाग भरेगा?

- (A)  $\frac{7}{45}$  (B)  $\frac{8}{45}$   
(C)  $\frac{11}{45}$  (D) None of these

16. There is a leak in the bottom of a cistern.

Before the leak, it could be filled in  $4\frac{1}{2}$  hrs.

It now takes  $\frac{1}{2}$  hr longer. If the cistern is full, in how much time would the leakage empty the full cistern?

किसी हौज के तल में एक छेद है। छेद होने के पहले हौज को भरने में  $4\frac{1}{2}$  घंटे का समय लगता था लेकिन अब  $\frac{1}{2}$  घंटा अधिक लगता है तो अगर हौज पूरी तरह से भरा हो तो छेद हौज को खाली करने में समय लेगा?

- (A) 40 hrs (B) 42 hrs  
(C) 45 hrs (D) None of these

17. If  $\frac{3}{5}$  th of a cistern is filled in 1 min, the time needed to fill the rest is:

यदि टंकी का  $\frac{3}{5}$  भाग 1 मिनट में भर जाता है तो बचा हुआ भाग कितने समय में भर जाएगा?

- (A) 1minute 10 seconds  
(B) 1minute 30 seconds  
(C) 1minute 20 seconds  
(D) 1minute 40 seconds

18. A tank has a leak which would empty the completely filled tank in 10 hrs. If the tank is full of water and a tap is opened which fills 4 litre of water per minute in the tank, the leak takes 15 hrs to empty the tank. How many litres of water does the tank hold?

एक टंकी में छेद है जो भरी हुई टंकी को 10 घंटे में खाली कर सकता है। यदि टैंक पूरा भरा हुआ हो तो एक भरने वाले नल जो टंकी में 4 लीटर पानी प्रति मिनट डालता है, खोल दिया जाता है तो छेद को टंकी खाली करने में 15 घंटे का समय लगता है। टैंक की क्षमता है?

- (A) 4500 litre (B) 7200 litre  
(C) 3600 litre (D) 6400 litre

19. Pipe P and Q can fill a tank in 10 hrs and 12 hrs respectively and C can empty it in 6 hrs. If all the three are opened at 7 a.m., At what time will one-fourth of the tank be filled?

पाइप P और Q किसी टंकी को क्रमशः 10 तथा 12 घंटे में भरते हैं और C, 6 घंटे में खाली करता है। यदि तीनों पाइपों को एक साथ सुबह 7 बजे खोल दिया जाता है तो टैंक का  $\frac{1}{4}$  भाग कब तक भर जाएगा?

- (A) 11 pm (B) 9 pm  
(C) 10 pm (D) 8 pm

20. Two taps P and Q can each fill an empty tank in 5 hours and 6 hours respectively. A third tap R can empty the full tank in 12 hours. If all three of them operate alternately in the order P, Q, R for one hour each, starting with P, in how much time will an empty tank be filled?

दो नल P तथा Q एक खाली टंकी को क्रमशः 5 तथा 6 घंटे में भर सकते हैं। एक तीसरा नल R इसे 12 घंटे में खाली कर सकता है। यदि सभी नल P, Q, R क्रम से बारी-बारी एक-एक मिनट के लिए खोले जाएं तो खाली टंकी कितने समय में भरेगी?

- (A)  $11\frac{10}{17}$  hours (B)  $10\frac{10}{17}$  hours  
(C)  $9\frac{10}{17}$  hours (D) None of these