

PIPE & CISTERN

नल और टंकी

UPDATED

CLASS ROOM SHEET

FOR ALL EXAMS

BY ADITYA RANJAN

 Maths By Aditya Ranjan

 Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं
INDIA में पहली बार

- **UPDATED CONTENT**
- **TYPE WISE**
- **LEVEL WISE**
- **BILINGUAL**
- **ERROR FREE**

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

8506003399

9289079800

DOWNLOAD

RG VIKRAMJEET APP



MATHS EXPERT

Pipe and Cistern (नल और टंकी)

(CLASSROOM SHEET)

1. Pipe A can fill an empty tank in 18 hours and pipe B can fill the same empty tank in 24 hours. If both the pipes are opened simultaneously, how much time (in hours) will they take to fill the empty tank?

पाइप A एक खाली टैंक को 18 घंटे में भर सकता है और पाइप B उसी खाली टैंक को 24 घंटे में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो खाली टैंक को भरने में उन्हें कितना समय (घंटे में) लगेगा?

CGL PRE, 14/07/2023 (Shift-4)

(a) $11\frac{3}{7}$ (b) $10\frac{1}{7}$

(c) $10\frac{2}{7}$ (d) $11\frac{2}{7}$

2. A tap can fill a tank in 4 hours. Another tap can fill the same tank in 6 hours. If both the taps are opened at the same time, then in how much time will the empty tank be filled completely?

एक नल, किसी टंकी को 4 घंटे में भर सकता है। दूसरा नल, उसी टंकी को 6 घंटे में भर सकता है। यदि दोनों नल एक साथ खोले जाते हैं, तो खाली टंकी को पूरी तरह से भरने में कितना समय लगेगा?

SSC CHSL 12/08/2021 (Shift- 1)

(a) 3 h (b) 2 h 25 min

(c) 2 h 30 min (d) 2 h

3. Pipe A can fill 50% of the tank in 6 hours and pipe B can completely fill the same tank in 18 hours. If both the pipes are opened at the same time, in how much time (in minutes) will the empty tank be completely filled?

पाइप A, 6 घंटे में टैंक का 50% भाग भर सकता है और पाइप B उसी टैंक को 18 घंटे में पूरी तरह से भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक ही समय पर खोल दिया जाए, तो खाली टैंक कितने समय में (मिनट में) पूर्णतः भर जाएगा?

SSC CGL (PRE) 26/07/2023 (Shift-2)

(a) 420 (b) 425

(c) 432 (d) 435

4. A pipe can fill a tank in 30 hours. Due to a leakage at the bottom, it is filled in 50 hours. How much time will the leakage take to empty the completely filled tank?

एक पाइप किसी टंकी को 30 घंटे में भर सकता है। तली में रिसाव होने के कारण यह 50 घंटे में भरती है। पूरी तरह से भरी टंकी को खाली करने में रिसाव को कितना समय लगेगा?

SSC CGL (PRE) 24/07/2023 (Shift-2)

(a) 60 hours (b) 85 hours

(c) 70 hours (d) 75 hours

5. A pipe can fill a tank in 15 hours. Due to leakage in the bottom it is filled in 20 hours. If the tank is full, and the pipe is closed, how much time will the leak take to empty the entire tank?

एक पाइप से एक टैंक को 15 घंटे में भरा जा सकता है। पेंदी में रिसाव के कारण यह 25 घंटे में भरता है। यदि टैंक पूरा भर गया है और पाइप बंद है, तो रिसाव के द्वारा इसे खाली होने में कितना समय लगेगा?

SSC CHSL 02/06/2022 (Shift- 2)

(a) 60 hrs (b) 50 hrs

(c) 40 hrs (d) 30 hrs

6. A tap can fill a tank in $5\frac{1}{2}$ hours. Because

of a leak, it took $8\frac{1}{4}$ hours to fill the tank.

In how much time (in hours) will the leak alone empty 30% of the tank?

एक नल एक टंकी को $5\frac{1}{2}$ घंटे में भर सकता है। एक

रिसाव के कारण टंकी को भरने में $8\frac{1}{4}$ घंटे का समय लगा। कितने समय में (घंटों में) रिसाव से टैंक का 30% हिस्सा खाली हो जाएगा?

SSC CGL MAINS 29/01/2022

(a) $\frac{99}{20}$

(b) $\frac{5}{2}$

(c) $\frac{9}{2}$

(d) $\frac{17}{2}$

7. An inlet pipe can fill a tank in 10 hours and an other pipe can empty the completely filled tank in 20 hours. Both the pipes are opened at 6.30 a.m. When will the tank get filled?

एक अंतर्गत पाइप किसी टंकी को 10 घंटे में भर सकता है जबकि एक बहिर्गत पाइप पूरी तरह से भरी हुई टंकी को 20 घंटों में खाली कर सकता है। दोनों पाइपों को सुबह 6:30 बजे चालू किया जाता है। टंकी कब भर जाएगी?

SSC CHSL 03/07/2019 (Shift- 02)

- (a) 2 : 30 a.m. next day
(b) 2 a.m. next day
(c) 1 a.m. next day
(d) 12:00 midnight

8. P can fill a tank in 5 hours. Q can fill the same tank in 10 hours. R can empty the same tank in 20 hours. How much time will all the three take together to fill the tank?

P एक टंकी को 5 घंटे में भर सकता है। Q उसी टंकी को 10 घंटे में भर सकता है। R उसी टंकी को 20 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों मिलकर उसी टंकी को भरने में कितना समय लेगा।

SSC CHSL 13/03/2023 (Shift-02)

- (a) 10 hours (b) 4 hours
(c) 6 hours (d) 5 hours

9. Pipe A can fill a tank in 12 minutes; pipe B can fill it in 18 minutes, while pipe C can empty the full tank in 36 minutes. If all the pipes are opened simultaneously, how much time will it take to fill the empty tank completely?

पाइप A एक टंकी को 12 मिनट में भर सकता है; पाइप B इसे 18 मिनट में भर सकता है, जबकि पाइप C पूरी भरी हुई टंकी को 36 मिनट में खाली कर सकता है। यदि सभी पाइपों को एक साथ खोल दिया जाए, तो खाली टंकी को पूरी तरह भरने में कितना समय लगेगा?

SSC CGL TIER I 20/07/2023 (Shift-04)

- (a) 7 minutes 30 seconds
(b) 10 minutes
(c) 9 minutes
(d) 6 minutes

10. Pipes A, B and C can fill a tank in 15, 30 and 40 hours, respectively. Pipes A, B and C are opened at 6 a.m., 8 a.m. and 10 a.m., respectively, on the same day. When will the tank be full?

पाइप A, B और C किसी टंकी को क्रमशः 15, 30 और 40 घंटों में भर सकते हैं। एक ही दिन पाइप A, B और C को क्रमशः 6, 8 और 10 बजे खोला जाता है। टंकी कितने बजे भर जाएगी?

SSC CPO 24/11/2020 (Shift-2)

- (a) 3:20 p.m. (b) 11:20 p.m.
(c) 7:20 p.m. (d) 5:20 p.m.

11. Pipes A, B and C can fill a tank in 30 h, 40 h and 60 h respectively. Pipes A, B and C are opened at 7 a.m., 8 a.m. and 10 a.m. respectively on the same day. When will the tank be full?

पाइप A, B और C किसी टंकी को क्रमशः 30, 40 और 60 घंटों में भर सकते हैं। पाइप A, B और C को एक ही दिन क्रमशः सुबह 7, 8 और 10 बजे चालू किया जाता है। टंकी किस समय भर जाएगी?

SSC CGL TIER-II 11/09/2019

- (a) 10.00 p.m. (b) 10.20 p.m.
(c) 9.20 p.m. (d) 9.40 p.m.

12. Pipes A and B can fill a tank in one hour and two hours respectively while pipe C can empty the filled up tank in one hour and fifteen minutes. A and C are turned on together at 9 a.m. After 2 hours, only A is closed and B is turned on. When will the tank be emptied?

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः एक घंटे और दो घंटे में भर सकते हैं लेकिन पाइप C भरी हुई टंकी को एक घंटे 15 मिनट में खाली कर सकता है। A और C को एक साथ सुबह 9 बजे चालू किया जाता है। 2 घंटे बाद केवल A को बंद किया जाता है और B को चालू किया जाता है। टंकी कब खाली हो जाएगी?

SSC CGL 06/06/2019 (Shift- 01)

- (a) 12:10 p.m. (b) 11:30 a.m.
(c) 10:30 a.m. (d) 12:20 p.m.

13. Pipe A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours respectively, and pipe C alone can empty the full tank in x hours. All the pipes were opened together at 10.30 a.m., but C was closed at 2.30 p.m. If the tank was full at 8.30 p.m. on the same day, then what is the value of x?

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 16 और 24 घंटे में भर सकते हैं तथा पाइप C अकेला भरी हुई टंकी को x घंटे में खाली कर सकता है। सभी पाइपों को सुबह 10:30 बजे एक साथ चालू किया गया लेकिन 2:30 p.m. में C को बंद कर दिया गया। यदि टंकी उसी दिन 8:30 p.m. में भर गई, तो x का मान ज्ञात करें।

SSC CGL TIER-II 12/09/2019

- (a) 64 (b) 48
(c) 45 (d) 96

14. Pipe A and B can fill a tank in 12 minutes and 15 minutes, respectively. The tank when full can be emptied by pipe C in x minutes. When all the three pipes are opened simultaneously, the tank is full in 10 minutes. The value of x is :

पाइप A और B क्रमशः 12 मिनट और 15 मिनट में एक टैंक भर सकते हैं। जब टैंक भरी हो तो पाइप C द्वारा x मिनट में खाली किया जा सकता है। जब तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, तो टैंक 10 मिनट में भर जाता है। x का मान है -

CGL TIER-II 16/10/2019

- (a) 18 (b) 15
(c) 20 (d) 24

15. Pipe A and B can empty a filled tank in 20 hours and 15 hours respectively, while pipe C alone can fill the same tank in x hours. The three pipes have been opened simultaneously and they took 40 minutes to finish the $\frac{1}{18}$ (one-eighteenth) part of the tank. The value of x is :

पाइप A और B एक भरे टैंक को क्रमशः 20 घंटे और 15 घंटे में खाली कर सकते हैं, जबकि उसी टैंक को पाइप C अकेला x घंटों में भर सकता है। तीनों पाइप एक साथ खोल दिए गए हैं और उन्होंने टैंक के $\frac{1}{18}$ भाग को खाली करने में 40 मिनट का समय लिया। x का मान है -

SSC MTS 21/08/2019 (Shift- 03)

- (a) 21 (b) 30
(c) 26 (d) 24

16. Two pipes A and B can fill an empty tank in 8 hours and 12 hours respectively. They are opened alternately for 1 hour each starting with pipe A first. In how many hours will the empty tank be filled?

दो पाइप A और B किसी खाली टंकी को क्रमशः 8 और 12 घंटे में भर देते हैं। पाइप A से शुरूआत करते हुए उन्हें एक-एक करके 1 घंटे के लिए खोला जाता है। कितने घंटों में यह खाली टंकी भर जाएगी?

SSC CPO 12/03/2019 (Shift- 03)

- (a) $9\frac{1}{3}$ hours (b) 9 hours
(c) $9\frac{1}{2}$ hours (d) $9\frac{1}{4}$ hours

17. Two pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 20 hours respectively. They are opened alternatively for 1 hour each, starting with pipe A first. In how many hours with the empty tank be filled?

दो पाइप A और पाइप B किसी टंकी को क्रमशः 16 और 20 घंटे में भर सकते हैं। पाइप A से शुरूआत करते हुए उन्हें 1 घंटे के लिए एक के बाद एक करके खोला जाता है। खाली टंकी कितने घंटों में भर जाएगी?

SSC CPO 13/03/2019 (Shift- 03)

- (a) $17\frac{3}{5}$ hours (b) $17\frac{1}{5}$ hours
(c) $17\frac{1}{4}$ hours (d) $17\frac{3}{4}$ hours

18. Two pipes A and B can fill an empty tank in 10 hours and 16 hours respectively. They are opened alternately for 1 hour each starting with pipe A first. In how many hours, the empty tank will be filled?

दो पाइप A और B किसी खाली टंकी को क्रमशः 10 और 16 घंटे में भर देते हैं। पाइप A से शुरूआत करते हुए उन्हें एक-एक करके 1 घंटे के लिए खोला जाता है। कितने घंटों में खाली टंकी भर जाएगी?

SSC CGL 06/06/2019 (Shift- 01)

- (a) $12\frac{1}{3}$ hours (b) $12\frac{1}{8}$ hours
(c) $12\frac{1}{4}$ hours (d) $12\frac{1}{6}$ hours

19. A monkey climbs a 100 meter high pole. It climbs 6 meters in the first minute and slides 4 meters in the second minute. Find out in how much time will the monkey climb the pole?

एक बन्दर 100 मीटर ऊंचे खम्भे पर चढ़ता है। यह पहली मिनट में 6 मीटर चढ़ता है और दूसरी मिनट में 4 मिनट फिसल जाता है। ज्ञात करें कितने समय में बन्दर खम्भे पर चढ़ जायेगा?

- (a) 90 min (b) 95 min
(c) 100 min (d) 120 min

20. A monkey climbs a 60 meter high pole. It climbs 5 meters in 1st 18 minutes and slides 4 meters in 2nd minutes. Find out how much time will it take to climb the pole?

एक बन्दर 60 मीटर ऊंचे खम्भे पर चढ़ता है। यह 1st 18 मिनट में 5 मीटर चढ़ता है और 2nd मिनट में 4 मीटर फिसल जाता है। ज्ञात करो कि कितने समय में खम्भे पर चढ़ जायेगा?

- (a) 111 min (b) 108 min
(c) 115 min (d) None of these

21. Three pipes A, B, C are connected to a tank. A and B can fill it in 20 and 30 minutes respectively while C can empty it in 15 minutes. If all three are opened one by one for 1 minute each, find the time taken to fill the tank.

तीन पाइप A, B, C, किसी टैंक के साथ जोड़े गए हैं A और B इसे क्रमशः 20 और 30 मिनट में भर सकते हैं जबकि C इसे 15 मिनट में खाली कर सकता है। अगर तीनों को बारी से 1-1 मिनट के लिए खोला जाए तो टैंक को भरने में लगा समय ज्ञात करें।

- (a) 167 min (b) 160 min
(c) 165 min (d) None of these

22. A and B can fill a tank in 10 and 12 hours respectively while C can empty it in 12 hours. If all three taps are opened one by one for 1 hour, how much time will it take to fill the tank?

A और B किसी टंकी को क्रमशः 10 और 12 घण्टे में भर सकते हैं जबकि C इसे 12 घण्टे में खाली कर सकता है। अगर तीनों नलों को बारी से 1-1 घण्टा खोला जाए तो टंकी को भरने में कितना समय लगेगा।

- (a) 60 min (b) 65 min
(c) 72 min (d) None of these

23. A pipe can fill a tank in 4 hours and a leak at the bottom can empty that full tank in 6 hours. If after the tank is $\frac{1}{3}$ full, the leak is completely closed, How much time from beginning will it take for the tank to get filled completely?

एक पाइप किसी टंकी को 4 घंटे में भर सकता है तथा तल पर मौजूद एक छिद्र इस भरी हुई टंकी को 6 घंटे में खाली कर सकता है। यदि टंकी के $\frac{1}{3}$ भाग भर जाने के बाद इस दे को पूरी तरह से बंद कर दिया जाता है, तो टंकी को पूर्णतः भरने में शुरू से कुल कितना समय लगेगा?

SSC CPO 16/03/2019 (Shift- 02)

- (a) 12 hours (b) 4 hours
(c) 9 hours (d) $\frac{20}{3}$ hours

24. Two pipe A and B can fill a cistern in $12\frac{1}{2}$ hours and 25 hours respectively. The pipes are opened simultaneously and it is found that due to a leakage in the bottom, it took 1 hour and 40 minutes more to fill the cistern. When the cistern is full, in how much time will the leak empty the cistern?

दो पाइप A और B क्रमशः $12\frac{1}{2}$ घंटे और 25 घंटे में एक टंकी भर सकते हैं। पाइप एक साथ खोले जाते हैं और यह पाया जाता है कि एक नीचे छिद्र के कारण 1 घंटे और 40 मिनट अधिक समय लगा। जब टंकी भर जाती है, तो टंकी को छिद्र कितने समय में खाली कर देगा?

SSC CPO 25/11/2020 (Shift- 03)

- (a) 42 hours (b) 48 hours
(c) 45 hours (d) 50 hours

25. Pipe A can fill a tank in 12 hours and pipe B takes 18 hours to fill it. Both pipes were opened together and a leak was spotted which increased the filling-up time by 48 minutes. Find how many hours will it take for the leak to empty a full tank.

पाइप A एक टैंक को 12 घंटे में भर सकता है और पाइप B इसे भरने में 18 घंटे लेता है। दोनों पाइपों को एक साथ खोला गया और एक रिसाव देखा गया जिससे भरने का समय 48 मिनट बढ़ गया। ज्ञात कीजिए कि एक भरे हुए टैंक को रिसाव द्वारा खाली करने में कितने घंटे लगेंगे।

CRPF HCM 27/02/2023 (Shift - 02)

- (a) 60 (b) 68
(c) 72 (d) 64

26. Pipes A and B can fill a tank in 16 hours and 24 hours, respectively, whereas pipe C can empty the full tank in 40 hours. All three pipes are opened together, but pipe A is closed after 10 hours. After how many hours will the remaining part of the tank be filled?

पाइप A और B किसी टंकी को क्रमशः 16 और 24 घंटे में भर सकते हैं, जबकि पाइप C भरी हुई टंकी को 40 घंटे में खाली कर सकता है। तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं, लेकिन 10 घंटे बाद पाइप A को बंद कर दिया जाता है। टंकी का शेष भाग कितने घंटे बाद भरेगा?

SSC CPO 23/11/2020 (Shift-1)

- (a) $15\frac{1}{2}$ (b) $12\frac{1}{2}$
(c) 20 (d) 10

27. Pipe A can fill a tank in 16 minutes and pipe B empties it in 24 minutes. If both the pipes are opened together after how many minutes should B be closed, so that the tank is filled in 30 minutes?

पाइप A किसी टंकी को 16 मिनट में भर सकता है तथा पाइप B इसे 24 मिनट में खाली कर सकता है। यदि इन दोनों पाइप को एक साथ चालू किया गया है, तो B को कितने मिनट बाद बंद करना होगा ताकि टंकी 30 मिनट में भर जाए?

SSC CPO 16/03/2019 (Shift- 03)

- (a) 21 min (b) 20 min
(c) 18 min (d) 15 min

28. Pipe A and B are filling pipes while C is an emptying pipe. A and B can fill a tank in 72 and 90 minutes respectively. When all the three pipes are opened together, the tank gets filled in 2 hours. A and B are opened together for 12 minutes, then closed and C is opened. The tank will be empty after

पाइप A और B भरने वाले पाइप हैं जबकि पाइप C खाली करने वाला पाइप है। A और B किसी टंकी को क्रमशः 72 और 90 मिनट में भर सकते हैं। जबकि इन तीनों पाइप को एक साथ चालू कर दिया जाता है तो टंकी 2 घंटे में भर जाती है। A और B को 12 मिनट तक एक साथ चालू किया जाता है, फिर बंद करके C को चालू किया जाता है। टंकी कितने समय बाद खाली हो जाएगी?

SSC CGL TIER-II 13/09/2019

- (a) 15 minutes (b) 18 minutes
(c) 12 minutes (d) 16 minutes

29. Pipes A and B can fill a tank in 15 hours and 20 hours, respectively. Pipe C is an emptying pipe. A and B are opened together for 4 hours, and then only A is closed and C opened. It took $19\frac{1}{5}$ hours more to fill the tank. Pipe C alone can empty the full tank in:

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 15 घंटे और 20 घंटे में भर सकते हैं। पाइप C एक खाली करने वाला पाइप है। A और B को एक साथ 4 घंटे के लिए खोला जाता है और उसके बाद केवल A को बंद किया जाता है और C को खोला जाता है। टंकी को भरने में $19\frac{1}{5}$ घंटे और लगे। पाइप C अकेले भरे हुए टैंक को कितने दिनों में खाली कर सकता है:

CRPF HCM 28/02/2023 (Shift - 03)

- (a) 42 hours (b) 48 hours
(c) 45 hours (d) 40 hours

30. Pipe A and B fill a tank in 43.2 minutes and 108 minutes respectively, Pipe C can empty it at 3 litres/minutes. When all the three pipes are opened together, they will fill the tank in 54 minutes. The capacity (in litres) of the tank is:

पाइप A और B क्रमशः 43.2 मिनट और 108 मिनट में एक टैंक भरते हैं। पाइप C इसे 3 लीटर/मिनट पर खाली कर सकता है। जब तीनों पाइप एक साथ खोले जाएंगे, तो वे 54 मिनट में टैंक को भर देंगे। टैंक की क्षमता (लीटर में) है -

SSC CGL TIE R-II 15/10/2020

- (a) 160 (b) 180
(c) 216 (d) 200

31. When operated separately, pipe A takes 5 hours less than pipe B to fill a cistern and when both pipe are operated together, the cistern get filled in 6 hours. In how much time (in hours) will pipe B fill the cistern, if operated?

नल A, जब अलग से संचालित किया जाता है तो टंकी को भरने के लिए पाइप B से 5 घंटे कम लेता है और जब दोनों पाइप एक साथ संचालित होते हैं तो टंकी 6 घंटे में भर जाता है। संचालित होने पर कितने घंटे (घंटों में) पाइप B टंकी को भर देगा?

SSC CPO 23/11/2020 (Shift- 03)

- (a) 9 (b) 18
(c) 10 (d) 15

32. Pipe A and B can fill a tank in 10 hours and 40 hours, respectively. C is an outlet pipe attached to the tank. If all the three pipes are opened simultaneously, it takes 80 minutes more time than what A and B together take to fill the tank. A and B are kept open for 7 hours and then closed and C is opened. C will now empty the tank in :

पाइप A तथा B किसी टंकी को क्रमशः 10 घंटे तथा 40 घंटे में भर सकते हैं। C एक निकास पाइप है जो टंकी से जुड़ा हुआ है। यदि सभी तीन पाइपों को एक साथ चालू कर दिया जाए तो टंकी को भरने में A और B के द्वारा एक साथ लिए गए समय की तुलना में 80 मिनट अधिक लगते हैं। A और B को 7 घंटों तक चालू छोड़ा जाता है तथा फिर बंद करके पाइप C को चालू किया जाता है। C इस टंकी को कितने समय में खाली करेगा?

SSC CGL 06/06/2019 (Shift- 01)

- (a) 45.5 hours (b) 38.5 hours
(c) 42 hours (d) 49 hours

ANSWER KEY

1. (c)	2.(b)	3. (c)	4. (d)	5. (a)	6. (a)	7. (a)	8. (b)	9. (c)	10. (a)
11.(c)	12.(d)	13.(d)	14.(c)	15.(b)	16.(c)	17.(d)	18.(c)	19.(b)	20.(a)
21.(a)	22.(d)	23.(d)	24.(d)	25.(c)	26.(b)	27.(a)	28.(b)	29.(c)	30.(c)
31.(d)	32.(d)								

Maths by
Aditya Ranjan sir