



SSC CPO 2019 MATHS ALL SHIFTS

Pipe & cistern

By Gagan Pratap

1. Three pipes A, B, C can fill an empty cistern in 2, 3 and 6 hours respectively. They are opened together. After what time should B be closed, so that the cistern gets filled in exactly 1 hr 15 min?

तीन पाइप A, B और C एक खाली जलाशय को क्रमशः 2, 3 और 6 घंटों में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है। कितने समय के बाद पाइप B को बंद कर दिया जाना चाहिए, ताकि जलाशय ठीक 1 घंटे 15 मिनट में भर जाए?

(a) 30 min (b) 15 min (c) 20 min (d) 45 min

2. Pipes A and B can fill an empty tank in 6 and 8 hours respectively, while pipe C can empty the full tank in 10 hours. If all three pipes are opened together, then the tank will get filled in:

पाइप A और B एक खाली टैंक को क्रमशः 6 और 8 घंटों में भर सकते हैं, जबकि पाइप C भरे टैंक को 10 मिनट में खाली कर सकता है। यदि तीनों पाइप को एक साथ खोल दिया जाता है, तो टैंक कितने समय में भर जाएगा?

(a) $4\frac{4}{23}$ hr (b) $5\frac{5}{23}$ hr (c) $7\frac{1}{2}$ hr (d) $6\frac{1}{5}$ hr

3. Pipes A, B and C together can fill a cistern in 12 hours. All the three pipes are opened together for 4 hours and then C is closed. A and B together take 10 hours to fill the remaining part of the cistern. C alone will fill two thirds of the cistern in:

पाइप A, B और C एक टैंक को मिलकर 12 घंटों में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को एक साथ 4 घंटों के लिए खोला जाता है और फिर C को बंद कर दिया जाता है। A और B को मिलकर टैंक के शेष भाग को भरने में 10 घंटों लगते हैं। C अकेले टैंक के दो तिहाई भाग को कितने समय में भर देगा?

(a) 50 hr (b) 60 hr (c) 40 hr (d) 48 hr

4. Pipes A, B and C can fill a tank in 10, 15 and 30 hours, respectively. D is an emptying pipe which alone can empty the full tank in x hours. A, B and C are opened together for 3 hours and then closed. Now D is opened which alone empties the tank in 30 hours. What is the value of x?

पाइप A, B और C एक टैंक को क्रमशः 10, 15 और 30 घंटों में भर सकते हैं। D टैंक को खाली करने वाला पाइप है, जो अकेले x घंटों में पूरे टैंक को खाली कर सकता है। पाइपों A, B और C को एक साथ 3 घंटों के लिए खोला जाता है और फिर बंद कर दिया जाता है। अब पाइप D खोला जाता है, जो अकेले टैंक को 30 घंटों में खाली कर देता है। x का मान बताइए।

(a) 40 (b) 60 (c) 50 (d) 45

5. Three pipes A, B and C can fill a cistern in 12, 18 and 24 minutes, respectively. If all the pipes are opened together for 7 minutes, what will

Telegram channel By Gagan Pratap Sir-

<https://t.me/mathsbbygaganpratap>



SSC CPO 2019 MATHS ALL SHIFTS

Pipe & cistern

By Gagan Pratap

be the volume of the water that overflows as the percentage of the total volume of the cistern?

तीन पाइप A, B और C एक जलाशय को क्रमशः 12, 18 और 24 मिनट में भर सकते हैं। यदि सभी पाइप 7 मिनट के लिए एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो जलाशय के कुल आयतन का कितने प्रतिशत जल अतिप्रवाह के रूप में बह जाएगा?

- (a) $26\frac{7}{18}$ (b) $23\frac{1}{3}$ (c) $23\frac{2}{3}$ (d) $26\frac{5}{18}$

6. Pipes P and Q can fill a tank in 18 and 27 minutes, respectively, whereas pipe R can empty the full tank in 54 minutes. P and Q were opened together for 6 minutes and then closed and R was opened. The tank was emptied by R alone in how many minutes:

पाइप P और Q एक टैंक को क्रमशः 18 मिनट और 27 मिनट में भर सकते हैं, जब कि पाइप R पूरा टैंक 54 मिनट में खाली कर सकता है। पाइप P और Q को 6 मिनट के लिए एक साथ खोला गया और फिर बंद कर दिया गया, और पाइप R को खोल दिया गया। पाइप R अकेला उस टैंक को कितने मिनट में खाली कर देगा?

- (a) 30 (b) 40 (c) 35 (d) 45

7. Pipes A and B together can fill an empty tank in $6\frac{2}{3}$ minutes. If A takes 3 minutes more than B to fill the tank, then the time in which A alone would fill one third part of the tank is:

पाइप A और B मिलकर एक खाली टैंक को $6\frac{2}{3}$ मिनट में भर सकते हैं। यदि A टैंक को भरने में B से 3 मिनट का अधिक समय लेता है, तो A अकेले उसी टैंक को एक तिहाई भाग कितने समय में भर देगा?

- (a) 4.5 (b) 6 (c) 5.5 (d) 5

8. Pipes A and B can fill a tank in 36 hours and 48 hours, respectively. Both pipes are opened together for 9 hours and then A is closed. Pipe B alone will fill the remaining part of the tank now in:

दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 36 घंटों तथा 48 घंटों में भर सकते हैं। दोनों पाइप 9 घंटों तक एक साथ खोले जाते हैं और फिर पाइप A को बंद कर दिया जाता है। पाइप B टैंक के शेष भाग को अकेले कितने समय में भर देगा?

- (a) $20\frac{1}{2}$ hrs (b) 25 hrs (c) 24 hrs (d) 27 hrs

9. Pipes A and B are emptying pipes and can empty a tank in 6 hours and 16 hours, respectively. C is a filling pipe. All the three pipes were opened

Telegram channel By Gagan Pratap Sir-

<https://t.me/mathsbbygaganpratap>



together. They took 80 minutes to empty $\frac{5}{18}$ th of the tank. Pipe C alone can fill the tank in:

पाइप **A** और **B** टैंक को खाली करने वाले पाइप हैं और एक टैंक को क्रमशः 6 घंटे तथा 16 घंटे में खाली कर सकते हैं। **C** टैंक को भरने वाला पाइप है। तीनों पाइपों को एक साथ खोला गया। उन पाइपों को टैंक के $\frac{5}{18}$ भाग को खाली करने में 80 मिनट का समय लगता है। पाइप **C** अकेला टैंक को कितने समय में भर सकता है?

(a) **48 hours** (b) 42 hours (c) 40 hours (d) 36 hours

10. Pipes A and B together can fill a tank in 16 hours, whereas pipe C alone can empty the full tank in 24 hours. A and B were opened together for 10 hours and then closed. Pipe C was then opened. The tank will now be emptied by C in:

पाइप **A** और **B** मिलकर एक टैंक को 16 घंटे में भर सकते हैं, जबकि पाइप **C** अकेला पूरे टैंक को 24 घंटे में खाली कर सकता है। पाइप **A** और **B** को 10 घंटे के लिए एक साथ खोला जाता है और फिर दोनों को बंद कर दिया जाता है। फिर पाइप **C** को खोला जाता है। **C** द्वारा टैंक को खाली करने में कितना समय लगेगा?

(a) 18 hours (b) 10 hours (c) **15 hours** (d) 12 hours

11. Two pipes A and B can fill a tank in 18 and 24 minutes respectively. If both the pipes are opened together, then at what time should pipe B be closed so that the tank is completely filled in 12 minutes.

दो पाइप **A** और **B** एक टंकी को क्रमशः 18 और 24 मिनटों में भर सकते हैं। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो टैंक को 12 मिनटों में पूरी तरह से भरने के लिए, पाइप **B** को कितने समय बाद बंद करना होगा?

(a) 6 मिनटों में (b) 9 मिनटों में (c) 5 मिनटों में (d) **8 मिनटों में**

12. Three pipes A, B and C fills a tank in 4 hours. Pipe C can fill the tank at twice the speed of pipe B, and pipe B can fill the tank at thrice the speed of pipe A. Find out the time taken by pipe A to fill the tank.

तीन पाइप **A**, **B** और **C** एक टंकी को 4 घंटे में भरते हैं। टंकी को पाइप **B** की तुलना में, पाइप **C** दोगुनी तेजी से भरता है और पाइप **A** की तुलना में, पाइप **B** तीन गुनी तेजी से भरता है। अकेले पाइप **A** टंकी को कितने समय में भर देगा?

(a) 25 घंटे (b) **40 घंटे** (c) 32 घंटे (d) 30 घंटे

13. Taps A and B can fill a tank in 15 minutes and 10 minutes, respectively while tap C can empty the full tank in x minutes. If all the three taps are opened together, the

Telegram channel By Gagan Pratap Sir-

<https://t.me/mathsbbygaganpratap>



SSC CPO 2019 MATHS ALL SHIFTS

Pipe & cistern

By Gagan Pratap

tank is filled completely in 8 minutes. Tap C alone will empty $\frac{3}{8}$ th part of the tank in:

नल A और B एक टैंक को क्रमशः 15 मिनट और 10 मिनट में भर सकते हैं, जबकि नल C पूरे टैंक को x मिनट में खाली कर सकता है। यदि सभी तीन नल एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो टैंक 8 मिनट में पूरी तरह से भर जाता है। नल C अकेले टैंक को $\frac{3}{8}$ भाग को कितने समय में खाली कर देगा?

- (a) 10 minutes (b) $10\frac{1}{2}$ minutes (c) 9 minutes (d) $8\frac{1}{2}$ minutes

14. Pipes A and B can empty a full tank in 18 hours and 24 hours, respectively. Pipe C alone can fill the tank in 36 hours. If the tank is $\frac{5}{6}$ full and all the three pipes are opened together, then in how many hours will the tank be emptied?

दो पाइप A और B एक भरे हुए टैंक को क्रमशः 18 घंटे तथा 24 घंटे में खाली कर सकते हैं। पाइप C अकेले उस टैंक को 36 घंटे में भर सकता है। यदि टैंक का $\frac{5}{6}$ भाग भरा हुआ है और तीनों पाइप एक साथ खोल दिये जाते हैं, तो टैंक कितने घंटों में खाली हो जाएगा?

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

15. Pipes A and B can fill a tank in 18 minutes and $22\frac{1}{2}$ minutes, respectively while pipe C can empty the full tank in 12 minutes. A and B are opened together for 6 minutes and then closed. Now C is opened. C alone will empty the tank in

पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 18 मिनटों में और $22\frac{1}{2}$ मिनटों में भर सकते हैं, जबकि पाइप C पूरा टैंक 12 मिनटों में खाली कर सकता है। पाइप A और B को 6 मिनटों के लिए एक साथ खोला जाता है और फिर दोनों को बंद कर दिया जाता है। अब पाइप C को खोला जाता है। C अकेला उस टैंक को कितने समय में खाली कर देगा?

- (a) 5 minutes (b) $8\frac{2}{5}$ minutes (c) $7\frac{1}{5}$ minutes (d) 6 minutes

16. Pipe A can fill a tank of capacity 350 litres in $3\frac{1}{2}$ minutes. Pipe B can fill a tank of capacity 780 litres in $8\frac{2}{3}$ minutes. How long (in min) will it take to fill a tank of capacity 1615 litres, if both pipes are opened together?

पाइप A, 350 लीटर की धारिता वाले एक टैंक को $3\frac{1}{2}$ मिनटों में भर सकता है। पाइप B, 780 लीटर की धारिता वाले एक टैंक को $8\frac{2}{3}$ मिनटों में भर सकता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोल दिया जाता है, तो 1615 लीटर की धारिता वाले टैंक को भरने में कितना समय (मिनटों में) लगेगा?

- (a) 9 (b) $7\frac{1}{2}$ (c) $8\frac{1}{2}$ (d) 8

Telegram channel By Gagan Pratap Sir-

<https://t.me/mathsbbygaganpratap>