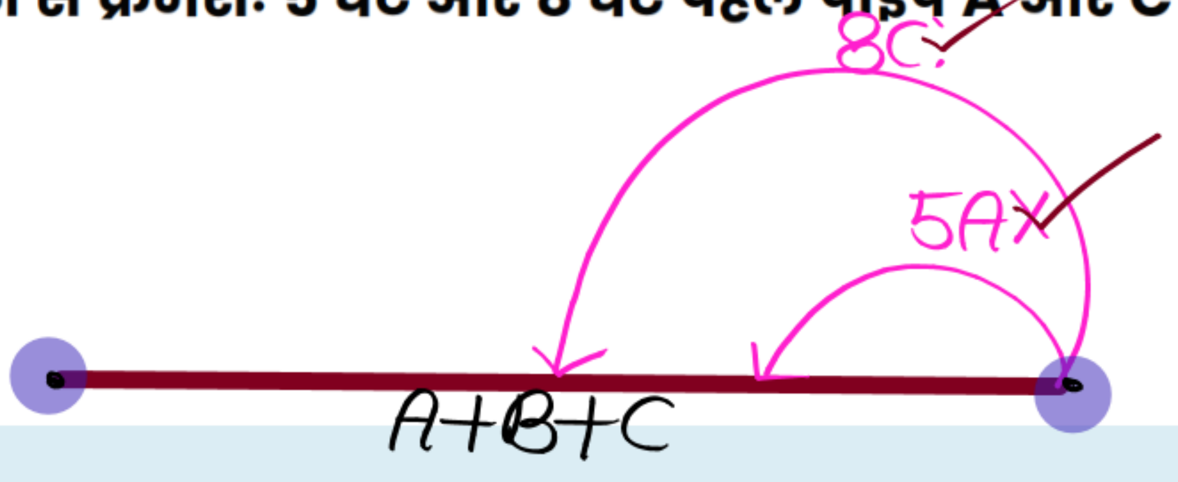
69. Pipes A, B and C can fill a tank in 30 hours, 36 hours and 28 hours, respectively. All the three pipes were opened simultaneously. If A and C were closed 5 hours and 8 hours, respectively, before the tank was filled completely, then in how many hours was the tank filled?

पाइप A, B और C एक टैंक को क्रमशः 30 घंटे, 36 घंटे और 28 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को एक साथ खोला गया। यदि टैंक के पूरी तरह भरने से क्रमशः 5 घंटे और 8 घंटे पहले पाइप A और C को बंद कर दिया गया, तो टैंक कितने घंटों में भरा?

MTS 2020

[A] 12 [B] 14

[C] 16 [D] 15



A 30hr — eff 42
B 36hr — eff 35
C 28hr — eff 45
cap 1260

+42×5
+45×8

1260+210+360

$= \frac{1830}{122} = 15hr$

70. Two pipes A and B can fill a tank in 12 minutes and 24 minutes, respectively, while a third pipe C can empty the full tank in 32 minutes. All the three pipes are opened simultaneously. However, pipe C is closed 2 minutes before the tank is filled. In how much time (in minutes) will the tank be full?

दो पाइप A और B एक टंकी को क्रमश: 12 मिनट और 24 मिनट में भर सकते हैं, वहीं पाइप C पूरी भरी हुई टंकी को 32 मिनट में खाली कर सकती है। तीनों पाइपों को एक साथ खोल दिया गया। हालांकि पाइप C को टंकी के भरने 2 मिनट पहले बंद कर दिया गया। टंकी कितने समय (मिनट में)में पूरी तरह भर जाएगी?

(SSC CGL MAINS 2021)

[A] 9 [B] 10

[C] 12 [D] 8

A 12min eff. 8

B 24 " 4 cap 96

C 32 " −3

−3×2

96 − 6 = 90/9 = 10min

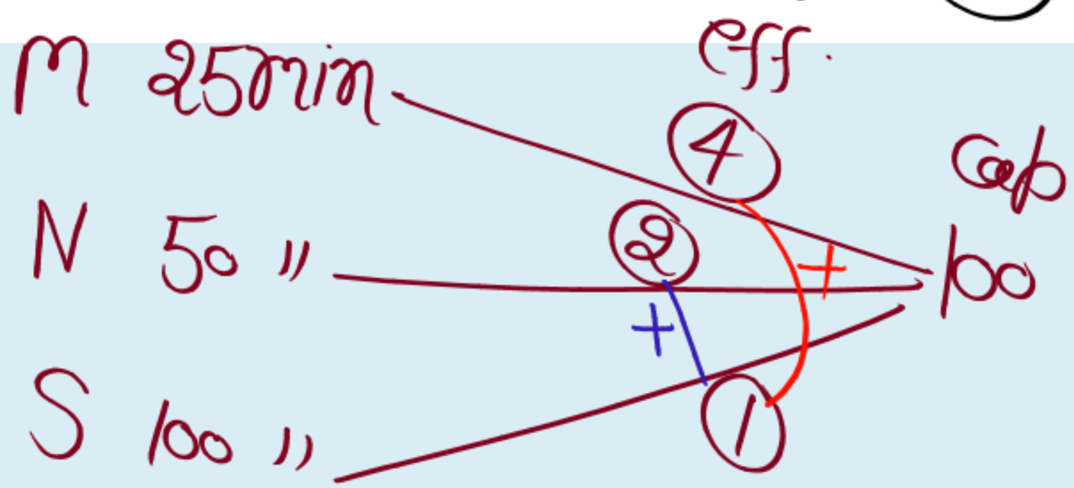
71. Pipes M, N and S can fill a tank in 25, 50 and 100 minutes, respectively. Initially, pipes N and S are kept open for 10 minutes, and then pipe N is shut while pipe M is opened. Pipe S is closed 15 minutes before the tank overflows. How much time (in minutes) will it take to fill the tank if the three pipes work in this pattern?

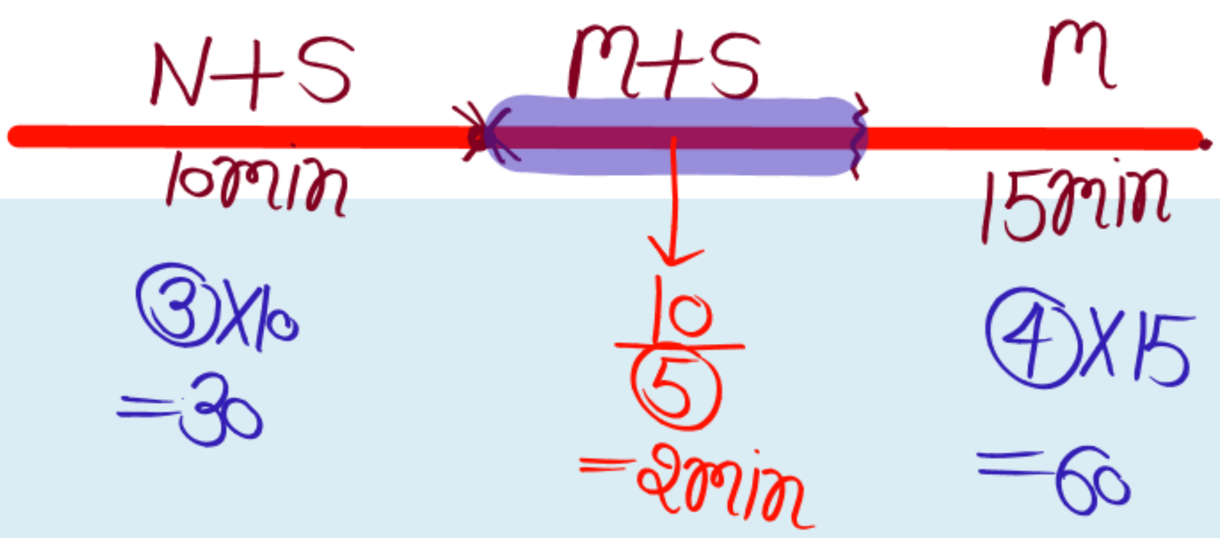
पाइप M, N और S एक टैंक को क्रमशः 25, 50 और 100 मिनट में भर सकते हैं। प्रारंभ में, पाइप N और S को 10 मिनट के लिए खुला रखा जाता है, और फिर पाइप N को बंद कर दिया जाता है जबकि पाइप M को खोल दिया जाता है। टैंक ओवरफ्लो होने से 15 मिनट पहले पाइप S को बंद कर दिया जाता है। यदि तीनों पाइप इस पैटर्न में काम करें तो टैंक को भरने में कितना समय (मिनटों में) लगेगा?

(SSC CGL 2024 Pre)

[A] 30 [B] 33

[C] 42 [D] 27





72. Pipe A and Pipe B can fill a cistern together in 8 hours. Pipe B is 25% more efficient than Pipe A. Find the capacity of the cistern, if it is given that pipe A fills the cistern at a speed of 5 litres per minute.

पाइप A और पाइप B मिलकर एक टंकी को 8 घंटे में भर सकते हैं। पाइप B, पाइप A से 25% अधिक कार्यक्षम है। यदि पाइप A, टंकी को 5 लीटर प्रति मिनट की दर से भरता है, तो टंकी की धारिता ज्ञात कीजिए।

[RRB GROUP - D 2025]

[A] 7000 litres [B] 4200 litres

[C] 8240 litres [D] 5400 litres

A B

eff → 4 : 5

A → $\frac{9 \times 8}{4} = 18$ hr

1 min → 5L

= 300L × 18

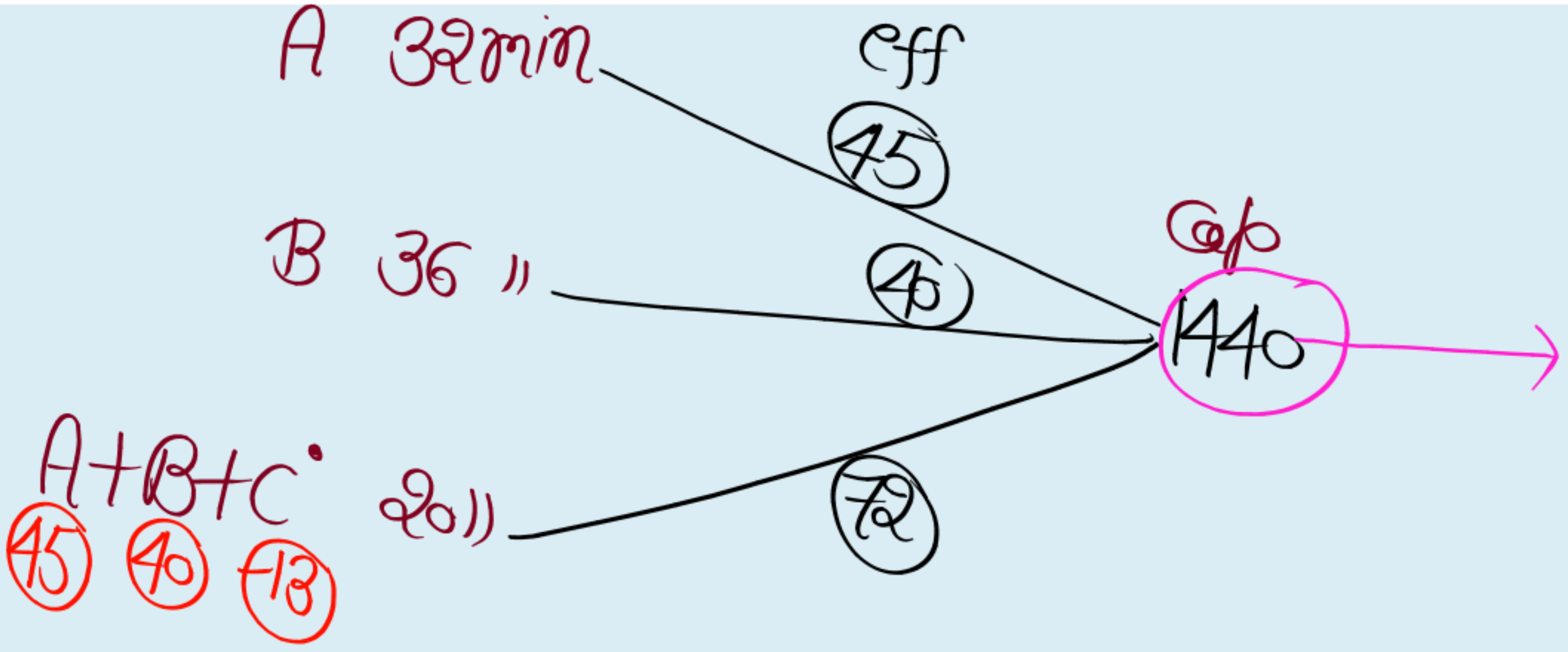
73. Two pipes A and B fill a tank in 32 and 36 minutes, respectively and pipe C empties 13 cubic units per minute. All three pipes together can fill the tank in 20 minutes. Find the capacity (in cubic units) of the tank.

दो पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 32 और 36 मिनट में भरते हैं तथा पाइप C प्रति मिनट 13 घन इकाई पानी खाली करता है। तीनों पाइप मिलकर टैंक को 20 मिनट में भर सकते हैं। टैंक की धारिता घन इकाई में) ज्ञात कीजिए।)

[RRB GROUP - D 2025]

[A] 1560 [B] 1440

[C] 720 [D] 480



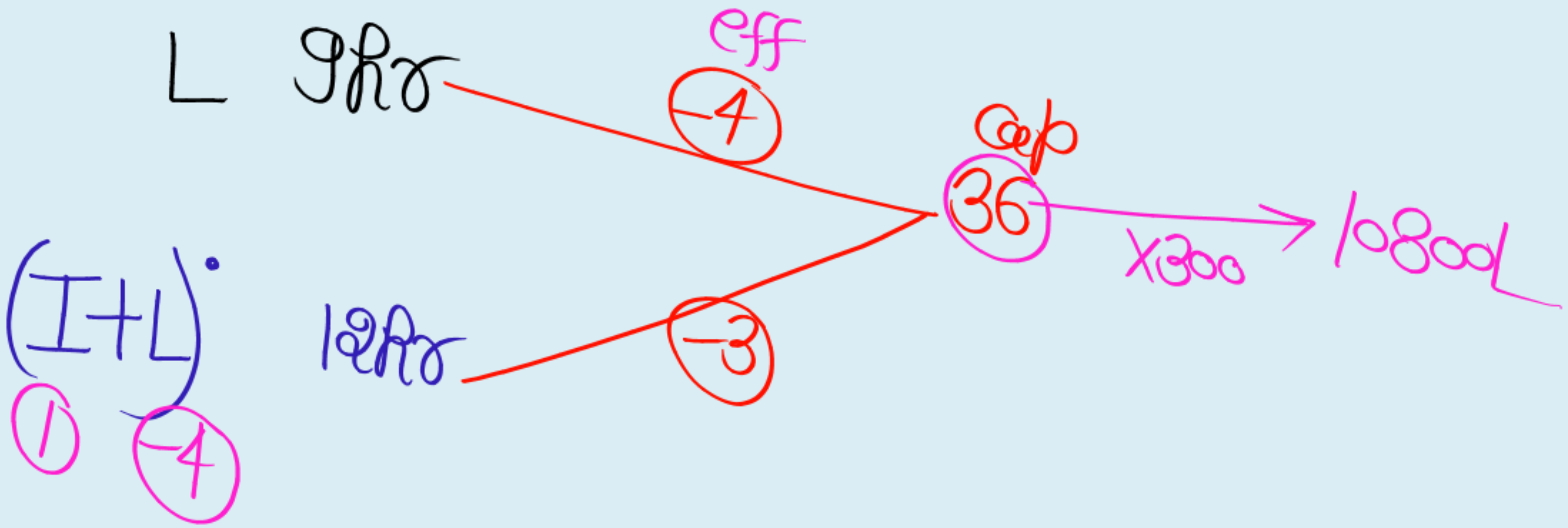
74. A leak in the bottom of a tank can empty the full tank in 9 hours. An inlet pipe fills water at the rate of 5 liters per minute. When the tank is full, the inlet is opened and due to the leak the tank gets empty in 12 hours. The capacity of the tank (in liters) is?

एक टैंक के तल में एक रिसाव 9 घंटे में पूरा टैंक खाली कर सकता है। एक इनलेट पाइप 5 लीटर प्रति मिनट की दर से पानी भरता है। जब टंकी भर जाती है तो इनलेट खोला जाता है और रिसाव के कारण टंकी 12 घंटे में खाली हो जाती है। टैंक की क्षमता (लीटर में) है?

(ICAR Technician 2022)

[A] 18000 [B] 10008

[C] 10800 [D] 10080



75. **Two pipes can fill a cistern separately in 36 minutes and 45 minutes, respectively. A waste pipe can drain off 40 litres per minute. If all the three pipes are opened, the cistern fills in one hour. The capacity (in litres of the cistern) is**

दो पाइप एक टंकी को अलग-अलग तौर पर क्रमशः 36 मिनट और 45 मिनट में भर सकते हैं। टंकी में लगा एक निकास पाइप प्रति मिनट 40 लीटर पानी निकाल सकता है। यदि तीनों पाइप एक साथ खोल दिए जाएं तो टंकी एक घंटे में भर जाती है। टंकी की क्षमता/धारिता (लीटर में) ज्ञात कीजिए।

(SSC CHSL MAINS 2023)

[a] 600 [b] 1200

[c] 300 [d] 400

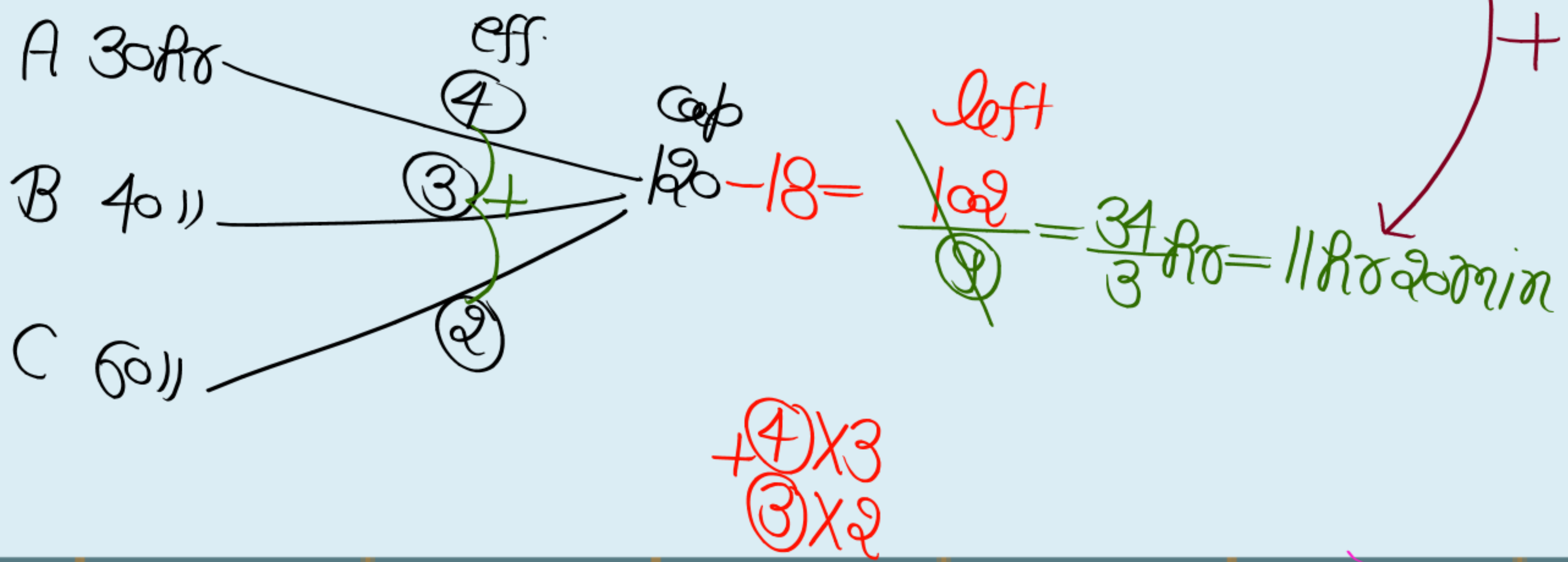
76. **Pipes A, B and C can fill a tank in 30 h, 40 h and 60 h respectively. Pipes A, B and C are opened at 7 a.m., 8 a.m., and 10 a.m., respectively on the same day. When will the tank be full?**

पाइप A, B और C क्रमशः 30 h, 40 h और 60 h में एक टैंक भर सकते हैं। पाइप A, B और C उसी दिन क्रमशः 7 बजे, 8 बजे और 10 बजे खोले जाते हैं। टंकी कब भरी जाएगी?

SSC CGL MAINS 2021

[A] 10.20 p.m. [B] 10.00 p.m.

[C] 9.40 p.m. [D] 9.20 p.m.



77. An empty cistern has three pipes A, B and C. A and B can fill it in 24hrs and 30 hours respectively and C can empty it in 8hr 20 minutes. If these pipes are opened in order at 1PM, 4PM and 6 PM, when will the cistern be empty again?

एक खाली टंकी में तीन पाइप A, B और C लगे हैं। A और B इसे क्रमशः 24 घंटे और 30 घंटे में भर सकते हैं, जबकि C इसे 8 घंटे 20 मिनट में खाली कर सकता है। यदि इन पाइपों को क्रमशः दोपहर 1 बजे, शाम 4 बजे और शाम 6 बजे खोला जाता है, तो टंकी दोबारा कब खाली हो जाएगी?

[A] 12:06:40 AM [B] 11:40:06 PM

[C] 01:15:12 AM [D] 12:40:06 AM

78. Pipes 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 क्रमशः 16 घंटे और 24 घंटे में एक टैंक भर सकते हैं, और अकेले पाइप C, x घंटे में पूरा टैंक खाली कर सकता हैं। सभी पाइप एक साथ सुबह 10:30 बजे खोले गए, लेकिन C को 2:30 बजे बंद कर दिया गया। अगर उसी दिन साढ़े आठ बजे टंकी भर जाती है, तो x का मान क्या है?

SSC CGL MAINS 2021

[A] 45 [B] 96

[C] 64 [D] 48

79. **Two pipes A and B are attached to an empty water tank. Pipe A fills the tank while pipe B drains it. If pipe A is opened at 2 pm and pipe B is opened at 3 pm, then the tank becomes full at 10 pm. Instead, if pipe A is opened at 2 pm and pipe B is opened at 4 pm, then the tank becomes full at 6 pm. If pipe B is not opened at all, then the time, in minutes, taken to fill the tank is?**

दो पाइप A और B एक खाली पानी की टंकी से जुड़े हैं। पाइप A टैंक को भरता है जबकि पाइप B इसे खाली करता है। यदि पाइप A को दोपहर 2 बजे खोला जाता है और पाइप B को दोपहर 3 बजे खोला जाता है, तो टैंक रात 10 बजे भर जाता है. इसके बजाय, यदि पाइप A को दोपहर 2 बजे खोला जाता है और पाइप B को शाम 4 बजे खोला जाता है, तो टैंक शाम 6 बजे भर जाता है। यदि पाइप B को बिल्कुल भी नहीं खोला जाता है, तो टैंक को भरने में लगने वाला समय मिनटों में कितना होगा?

(CAT 2023)

[A] 264 [B] 120

[C] 140 [D] 144

Eff → (A), (−B)

Cap $8A - 7B = 4A - 2B$

$4A = 5B \Rightarrow \frac{A}{B} = \frac{5}{4}$ Eff.

Cap → $40 - 28 = \frac{12}{5}$ hr (A)

$= 2.4$ hr

$= 2.4 \times 60$ min

#

80. A cistern can be filled by one of two pipes in 52 minutes and by the other pipe in 60 minutes. Both pipes are opened together for a certain time but being particularly clogged only 13/20 of the full quantity of water flows through the first pipe and only 3/4 of the full quantity of water flows through the second pipe. The obstruction, however, were suddenly removed in both the pipes after some time and the cistern got filled in $15\frac{3}{5}$ minutes from that moment. For how many minutes did the pipes remain clogged?

एक टंकी को दो पाइपों में से एक द्वारा 52 मिनट में और दूसरे पाइप द्वारा 60 मिनट में भरा जा सकता है। दोनों पाइपों को एक निश्चित समय के लिए एक साथ खोला जाता है, लेकिन विशेष रूप से बंद होने के कारण पानी की पूरी मात्रा का केवल 13/20 ही पहले पाइप से बहता है और पानी की पूरी मात्रा का केवल 3/4 दूसरे पाइप से बहता है। हालाँकि, कुछ समय बाद अचानक दोनों पाइपों में रुकावटें दूर हो गईं और टंकी उसी क्षण से $15\frac{3}{5}$ मिनट में भर गई। पाइप कितने मिनट तक अवरुद्ध रहे?

(IB ACIO GRADE-2 2023)

[A] $17\frac{3}{5}$ [B] $17\frac{2}{5}$

[C] $17\frac{4}{5}$ [D] $17\frac{1}{5}$

A 52 min — eff. 15

B 60 min — eff. 13

Cap 780

clogging: t min | no obstruction: $15\frac{3}{5}$ min

$$\left[15\times\frac{13}{20}+13\times\frac{3}{4}\right]t + 28\times\frac{78}{5} = 780$$

$$\frac{3}{2}t = 60-\frac{168}{5}$$

$$\frac{3}{2}t = \frac{132}{5}$$

$$t = \frac{88}{5}\text{ min}$$

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

दो नल A और B क्रमशः 30 मिनट और 36 मिनट में एक टैंक भर सकते हैं। दोनों नल एक साथ खोले जाते हैं लेकिन कुछ समस्या के कारण वे अपनी दक्षता के 5/6 और 9/10 कार्य करते हैं, कुछ समय बाद समस्या को हटा दिया गया और पूरा टैंक $16\frac{1}{2}$ मिनट में भर जाएगा। फिर कितने समय के बाद समस्या को दूर किया जाता है?

[A] 1 min [B] $1\frac{1}{2}$ min

[C] 2 min [D] 45 sec

Problem — t min | no Problem — (16.5 − t) min

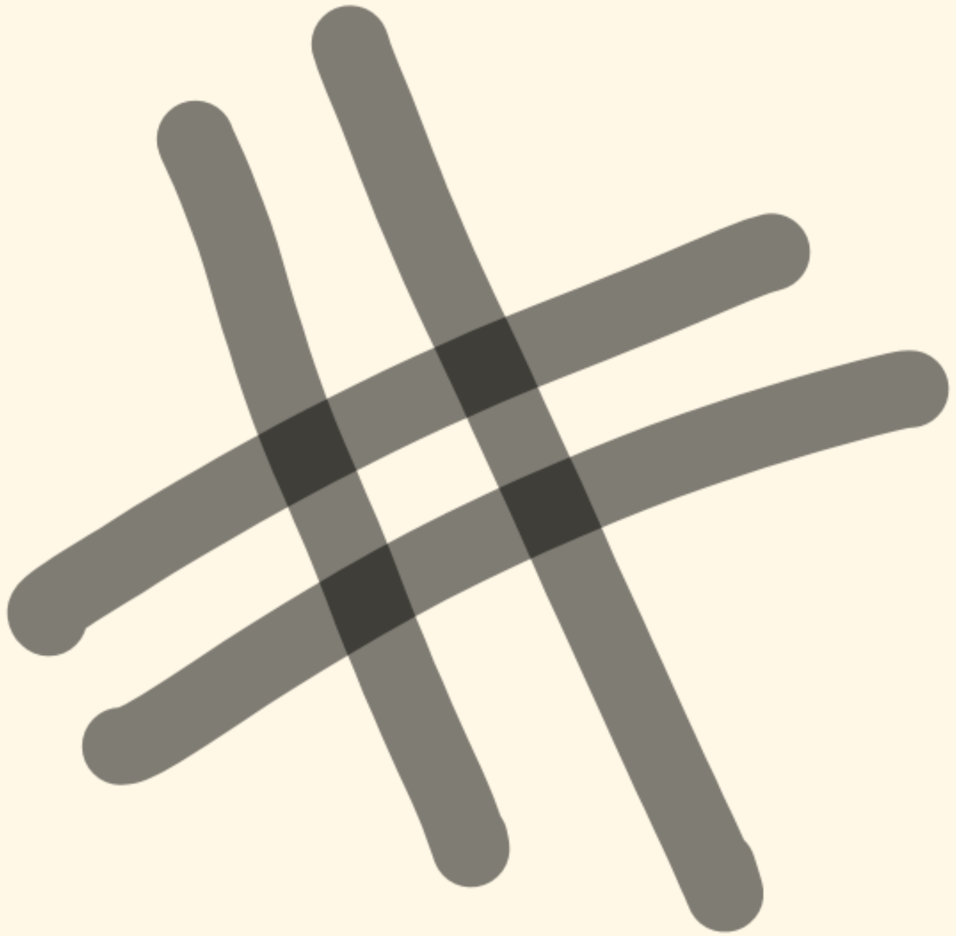
A 30 min → eff. 6
B 36 min → eff. 5
cap 180

$$\left[6\times\frac{5}{6}+5\times\frac{9}{10}\right]\times t+11\times(16.5-t)=180$$

$$9.5t+181.5-11t=180$$

$$1.5=1.5t$$

$t = 1$ min



82. Two taps, X and Y, can fill a tank in 12 hours and 24 hours, respectively. If both the taps are open, then due to leakage, it takes 30 minutes more to fill the tank. If the tank is full, how long will it take for the leakage alone to empty the tank?

दो नल, X और Y, एक टैंक को क्रमशः 12 घंटे और 24 घंटे में भर सकते हैं। यदि दोनों नल खुले हैं, तो रिसाव के कारण टैंक को भरने में 30 मिनट अधिक लगते हैं। यदि टैंक भरा हुआ है, तो रिसाव के कारण टैंक को खाली होने में कितना समय लगेगा?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

[A] 100 hours [B] 75 hours

[C] 36 hours [D] 136 hours

X 12hr — 2 — cap 24

Y 24hr — 1

eff (Z)

$X+Y = \frac{24}{3} = 8hr$ → +30min → $\frac{17}{2}$ hr fill

$Z \times \frac{17}{2} = 3 \times \frac{1}{2}$

$Z = \frac{3}{17}$

$\frac{24}{\frac{3}{17}} = 136hr$

83. 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 pipe 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 opened for 7 hours and then closed and C was opened. C will now empty the tank in?

पाइप A और B एक टैंक क्रमश: 10 घंटे और 40 घंटे में भर सकते है। C टैंक से जुड़ा हुआ एक आउटलेट पाइप है। यदि सभी तीन पाइपों को एक साथ खोला गया है तो A और B द्वारा मिलकर टैंक को भरने में लगने वाले समय से 80 मिनट अधिक समय लगता है। A और B 7 घंटे तक खोला जाता है और C को खोल दिया जाता है। C अब टैंक को कितने समय घंटे खाली कर सकेगा?

SSC CHSL PRE 2021

[A] 42 hours.
[B] 45.5 hours.
[C] 49 hours.
[D] 38.5 hours.

84. A bathtub can be filled by a cold pipe in 15 minutes and by a hot pipe in 10 minutes. A man opens both the taps at 7 a.m. and leaves the bathroom. He returns at the time when the tub was expected to be full, but he observes that the waste pipe in the bottom was open and the tub was not full. He now closes it, and it takes 4 more minutes before the tank is full. After using the bathtub for 10 minutes, he opens the waste pipe. At what time will the tub be empty?

एक बाथटब को ठंडे पानी के पाइप से 15 मिनट में और गर्म पानी के पाइप से 10 मिनट में भरा जा सकता है। एक आदमी सुबह 7 बजे दोनों नल खोलता है और बाथरूम से बाहर चला जाता है। वह उस समय वापस आता है जब टब के भर जाने की उम्मीद थी, लेकिन वह देखता है कि टब के नीचे वाला वेस्ट पाइप खुला हुआ था और टब भरा नहीं था। अब वह उस पाइप को बंद कर देता है, और टब को पूरी तरह भरने में 4 मिनट और लगते हैं। बाथटब का 10 मिनट तक इस्तेमाल करने के बाद, वह वेस्ट पाइप खोल देता है। टब किस समय खाली हो जाएगा?

IB 2021

[A] 33 minutes past 7 a.m.
[B] 31 minutes past 7 a.m.
[C] 29 minutes past 7 a.m.
[D] 27 minutes past 7 a.m.

85. Two pipes A and B can fill a cistern in 24hr and 27hr respectively. Both taps are opened and after 2 hrs16minutes, it is noticed that there was a leakage. Leakage is repaired immediately. It takes 96 min extra for cistern to fill than normal. If cistern is full how much time leakage would take to empty the cistern?

दो पाइप A और B क्रमशः 24 घंटे और 27 घंटे में एक टैंक भर सकते हैं। दोनों नल खोले जाते हैं और 2 घंटे 16 मिनट के बाद, यह देखा जाता है कि टैंक में एक रिसाव है। रिसाव की तुरंत मरम्मत की जाती है जिस कारण टैंक को भरने में सामान्य से 96 मिनट अधिक लगता है। यदि टैंक भरा है तो अकेले रिसाव को टैंक खाली करने में कितना समय लगेगा?

[A] 16 hr   [B] 27 hr

[C] 18 hr   [D] 24 hr

$$A + B = x = \sqrt{ab}$$

$$A \rightarrow (x + a)$$

$$B \rightarrow (x + b)$$

86. One fill pipe A takes $21\frac{1}{3}$ minutes more to fill the cistern than two fill pipes A and B opened together to fill it. Second fill pipe B takes 27 minutes more to fill the cistern than two fill pipes A and B opened together to fill it. When will the cistern be full if both the pipes are opened simultaneously?

पाइप A द्वारा टैंक भरने में पाइप A और B द्वारा एक साथ भरने की तुलना में $21\frac{1}{3}$ मिनट अधिक लगते हैं दुसरे पाइप B को टैंक भरने में पाइप A और B द्वारा एक साथ भरने की तुलना में 27 मिनट अधिक लगते हैं हैं। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है तो टैंक भरने में कितना समय लगेगा?

(RRB GROUP-D 2025)

[A] 18 min
[B] 24 min
[C] 32 min
[D] 27 min

$A+B \rightarrow x = \sqrt{\frac{64}{3} \times 27} = 24 min$

$A \rightarrow \left(x + \frac{64}{3}\right)$

$B \rightarrow (x + 27)$

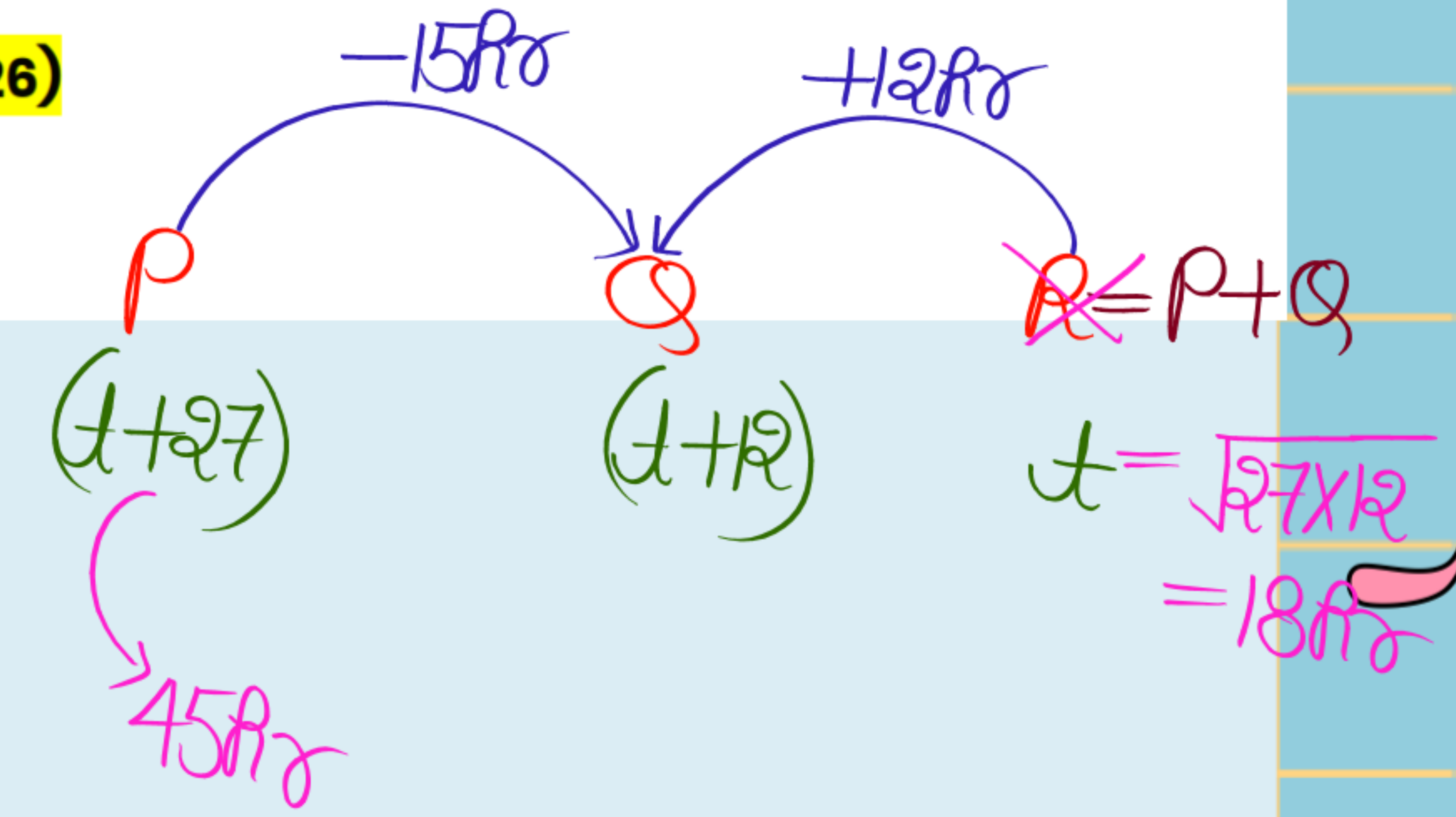
87. A tank is filled by three pipes, P, Q and R, with uniform flow. The first two pipes P and Q, operating simultaneously, fill the tank in the same amount of time that it takes for the tank to be filled by pipe R alone. Pipe Q fills the tank 15 hours faster than the first pipe and 12 hours slower than pipe R. What is the time required by pipe P to fill the tank?

एक टैंक को तीन पाइप P, Q और R द्वारा एकसमान प्रवाह के साथ भरा जाता है। पहले दो पाइप P और Q, एक साथ टैंक को उतने ही समय में भरते हैं जितना कि अकेले पाइप R द्वारा टैंक को भरने में लगता है। पाइप Q पहले पाइप से 15 घंटे तेजी से और पाइप R से 12 घंटे धीमी गति से टैंक को भरता है। पाइप P को टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL CBT-1 2026)

[A] 32 hours [B] 45 hours

[C] 25 hours [D] 47 hours



88. Pipe A and B together can fill empty tank in x minutes. A alone takes (8+x) minutes to fill the tank and B alone takes (32+x) minutes to fill the tank. A and B together fill the tank for 10 minutes, C alone fills the remaining part of the tank in $4\frac{1}{2}$ minutes. A, B, C together can fill 7/20th part of the tank in?

पाइप A और B मिलकर खाली टैंक को x मिनट में भर सकते हैं। A अकेले टैंक को भरने में (8+x) मिनट लेता है और B अकेले टैंक को भरने में (32+x) मिनट लेता है। A और B मिलकर टैंक को 10 मिनट के लिए भरते हैं, C अकेला टैंक के शेष भाग को $4\frac{1}{2}$ मिनट में भरता है। A, B, C मिलकर टैंक के 7/20वें हिस्से को कितने में भर सकते हैं?

(ICAR TECHNICIAN 2022)

[A] $2\frac{2}{5}$ minutes [B] $33\frac{1}{2}$ minutes

[C] $2\frac{4}{5}$ minutes [D] $3\frac{1}{4}$ minutes