

1. তিনটি পাইপের ব্যাসে 1 সেমি, $1\frac{1}{3}$ সেমি, ও 2 সেমি। তারা একসাথে কাজ করে একটি চৌবাচ্চা ভর্তি করে। যদি বৃহত্তম ব্যাসের পাইপটি 61 মিনিটে ভর্তি করে ও প্রতিটি পাইপে প্রবাহিত জলের পরিমাণ তাদের ব্যাসের বর্গের সমানুপাতিক হয়, তবে চৌবাচ্চাটির ভর্তি হতে কত সময় লাগবে ?
- (a) 25 মিনিট (b) 30 মিনিট (c) 36 মিনিট (d) 40 মিনিট
2. একটি পাত্রে তিনটি পাইপ সংযুক্ত রয়েছে, দুটি দিয়ে জল ভর্তি হয় ও একটি দিয়ে খালি হয়। প্রথম দুটি পৃথকভাবে চৌবাচ্চাটিকে $4\frac{1}{2}$ ঘণ্টা ও 3 ঘণ্টায় পূর্ণ করে এবং তৃতীয়টি $1\frac{1}{2}$ ঘণ্টায় খালি করে। চৌবাচ্চাটি অর্ধপূর্ণ অবস্থায়, পাইপ তিনটি একসাথে চালু করলে সেটি কতক্ষণে খালি হবে?
- (a) $4\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (b) $5\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (c) $6\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (d) কোনোটিই নয়
3. দুটি পাইপ A ও B পৃথকভাবে একটি চৌবাচ্চাকে যথাক্রমে 60 মিনিট ও 75 মিনিটে পূর্ণ করে। তৃতীয় একটি পাইপ দ্বারা চৌবাচ্চাটিকে খালি হয়। তিনটি পাইপ একসাথে চালু করলে চৌবাচ্চাটির 50 মিনিটে ভর্তি হয়। তবে তৃতীয় পাইপটি কত সময়ে চৌবাচ্চাটি খালি করবে ?
- (a) 90 মিনিট (b) 100 মিনিট (c) 110 মিনিট (d) 120 মিনিট
4. আটটি পাইপ একটি ট্যাঙ্ক লাগানো রয়েছে। কয়েকটি পাইপ চৌবাচ্চাটিকে ভর্তি করে ও কয়েকটি পাইপ সেটিকে খালি করে। ভর্তি করার পাইপ প্রতিটি 12 ঘণ্টায় চৌবাচ্চাকে ভর্তি করে ও খালি করার পাইপের প্রতিটি 36 ঘণ্টায় খালি করে। সবগুলি পাইপ খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি 3 ঘণ্টায় খালি হয়, তবে খালি করার পাইপ কতগুলি রয়েছে ?
- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
5. একটি পাম্প দ্বারা একটি জলের ট্যাঙ্ক 2 ঘণ্টায় ভর্তি করা যায়। তবে একটি ছিদ্র থাকার ফলে সেটি $2\frac{1}{3}$ ঘণ্টায় ভর্তি হয়। সম্পূর্ণ জল খালি করতে ছিদ্রটির কত সময় লাগবে ?
- (a) $4\frac{1}{3}$ ঘণ্টা (b) 7 ঘণ্টা (c) 8 ঘণ্টা (d) 14 ঘণ্টা
6. A B এবং C তিনটি পাইপ একটি ট্যাঙ্ক 5 ঘণ্টায় পূর্ণ করতে পারে। C পাইপ B পাইপ এর দ্বিগুণ কর্মক্ষমতাসম্পন্ন এবং B পাইপ A পাইপের দ্বিগুণ কর্মক্ষমতা সম্পন্ন। A পাইপ একা কত সময়ে ট্যাঙ্কটি ভর্তি করবে ?
- (a) 20 ঘণ্টা (b) 25 ঘণ্টা (c) 35 ঘণ্টা (d) নির্ণয় করা যাবে না
7. একটি সুইমিং পুলে তিনটি একই ধরনের পাইপ লাগানো রয়েছে। প্রথম দুটি পাইপ একসাথে চালিয়ে পুলটি যতক্ষণে ভর্তি হয়, তৃতীয় পাইপটি তৃতীয় পাইপটি একই সেই সময়ে চৌবাচ্চাটি পূরণ করে। দ্বিতীয় পাইপটি পুলটি ভর্তি করতে প্রথম পাইপ অপেক্ষা 5 ঘণ্টা কম সময় নেয় ও তৃতীয় পাইপ অপেক্ষা 4 ঘণ্টা বেশি সময় নেয়। প্রথম পাইপটির প্রয়োজনীয় সময় কত ?
- (a) 6 ঘণ্টা (b) 10 ঘণ্টা (c) 15 ঘণ্টা (d) 30 ঘণ্টা
8. দুটি পাইপ A ও B দ্বারা পৃথকভাবে একটি ট্যাঙ্ক 15 ঘণ্টা ও 20 ঘণ্টায় ভর্তি হয়। আবার, তৃতীয় একটি পাইপ C দ্বারা ট্যাঙ্কটি 25 ঘণ্টায় খালি হয়। যদি প্রথমে তিনটি পাইপ খোলা থাকে ও 10 ঘণ্টা পর C পাইপটির বন্ধ করা হয়, তবে ট্যাঙ্কটি কতক্ষণে ভর্তি হবে ?
- (a) 12 ঘণ্টা (b) 13 ঘণ্টা (c) 16 ঘণ্টা (d) 18 ঘণ্টা

9. দুটি পাইপ A ও B দ্বারা একটি জলের ট্যাঙ্ক যথাক্রমে 20 ঘণ্টা ও 30 ঘণ্টায় ভর্তি হয়, ট্যাঙ্ক ভর্তি করতে দুটি পাইপ খোলা হল কিন্তু যখন চৌবাচ্চাটির এক তৃতীয়াংশ ভর্তি হয়, তখন একটি ছিদ্র হওয়ার ফলে মোট ভর্তি হওয়া জলের এক-তৃতীয়াংশ বেরিয়ে যায়। তবে ট্যাঙ্কটি ভর্তি হতে কত সময় লাগবে ?
- (a) 12 ঘণ্টা (b) 14 ঘণ্টা (c) 16 ঘণ্টা (d) 18 ঘণ্টা
10. দুটি পাইপ দ্বারা একটি জলের ট্যাঙ্ক যথাক্রমে 15 ঘণ্টা ও 12 ঘণ্টায় ভর্তি হয় ও তৃতীয় একটি পাইপ দ্বারা 4 ঘণ্টায় খালি হয়। তিনটি পাইপ একসাথে যদি 8, 9 ও 11 A.M. এ চালু করা হয়, তবে ট্যাঙ্কটি কখন খালি হবে ?
- (a) 11 : 40 a.m. (b) 12 : 40 p.m. (c) 1 : 40 p.m. (d) 2 : 40 p.m.
11. দুটি পাইপ দ্বারা (A ও B)। একটি ট্যাঙ্ক পৃথকভাবে 6 ঘণ্টা ও 4 ঘণ্টায় ভর্তি হয়। যদি পাইপ দুটি পর্যায়ক্রমে প্রতিঘণ্টায় চালানো হয় এবং A পাইপটি প্রথমে চালু করা হয়, তবে ট্যাঙ্কটি কত ঘণ্টায় পূর্ণ হবে ?
- (a) 4 (b) $4\frac{1}{2}$ (c) 5 (d) $5\frac{1}{2}$
12. A, B এবং C তিনটি পাইপ যথাক্রমে 12, 15 এবং 20 ঘণ্টায় একটি ট্যাঙ্ক পূর্ণ করে। যদি A পাইপ সবসময় চালু থাকে B এবং C পাইপ এক ঘণ্টা পর্যায়ক্রমে চালু থাকে, তাহলে ট্যাঙ্কটি কত সময়ে ভর্তি হবে ?
- (a) 6 ঘণ্টা (b) $6\frac{2}{3}$ ঘণ্টা (c) 7 ঘণ্টা (d) $7\frac{1}{2}$ ঘণ্টা
13. পাইপ A ও B দ্বারা একটি ট্যাঙ্ক যথাক্রমে 10 ঘণ্টা ও 15 ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। C পাইপ দ্বারা সেটি 20 ঘণ্টায় খালি হয়। যদি A, B, C পাইপ কে প্রতিঘণ্টায় পর্যায়ক্রমে চালানো হয় এবং A পাইপ প্রথমে চালানো হয় তবে খালি ট্যাঙ্ক পূরণ হতে কত সময় লাগবে ?
- (a) 24 ঘণ্টা (b) $24\frac{2}{3}$ ঘণ্টা (c) 25 ঘণ্টা (d) 26 ঘণ্টা
14. একটি ট্যাঙ্কের জল তলদেশের একটি ছিদ্র দ্বারা সম্পূর্ণ নির্গত হতে 8 ঘণ্টা সময় নেয়। একটি ভর্তি করার নল 6 লিটার প্রতি লিটার প্রতি মিনিট হারে তাতে জল ভরে। ট্যাঙ্কটি যখন পরিপূর্ণ থাকে ও ভর্তি করার নল খোলা থাকে, ট্যাঙ্কটি তখন 12 ঘণ্টায় খালি হয়। ট্যাঙ্কটির ধারণক্ষমতা কত ?
- (a) 7580 (b) 7960 (c) 8290 (d) 8640
15. দুটি পাইপ একটি ট্যাঙ্ক যথাক্রমে 20 এবং 24 মিনিটে ভর্তি করতে পারে এবং একটি নির্গমন নল প্রতি মিনিটে 3 গ্যালন জল বের করতে পারে। তিনটি পাইপ, একসাথে চালু থাকলে 15 মিনিটে ট্যাঙ্কটি ভর্তি হয়। ট্যাঙ্কটির ধারণক্ষমতা হল ?
- (a) 60 গ্যালন (b) 100 গ্যালন (c) 120 গ্যালন (d) 180 গ্যালন
16. দুটি পাইপ পৃথকভাবে একটি চৌবাচ্চা $37\frac{1}{2}$ মিনিট ও 45 মিনিটে পূর্ণ করে। যখন দুটি পাইপ খোলা থাকে, তখন চৌবাচ্চাটি 30 মিনিটে পূর্ণ হলে B কত সময় পর বন্ধ করা হয়েছে ?
- (a) 5 মিনিট (b) 9 মিনিট (c) 10 মিনিট (d) 15 মিনিট
17. তিনটি পাইপ পৃথকভাবে একটি জলাধার 10, 15 ও 20 ঘণ্টায় পূর্ণ করে। যদি পাইপ তিনটি একটির পর একটি খোলা হয় এবং তাদের মধ্যে সময়ের ব্যবধান সমান হয়, তাহলে জলাধারটি 5 ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। সময়ের ব্যবধান কত ?
- (a) 15 মিনিট (b) 30 মিনিট (c) 45 মিনিট (d) 1 ঘণ্টা
18. তিনটি পাইপ A, B ও C একটি ট্যাঙ্ককে 6 ঘণ্টায় পূর্ণ করে। পাইপগুলি একসাথে 2 ঘণ্টা কাজ করার পর C বন্ধ করা হল, A ও B অবশিষ্ট অংশকে 7 ঘণ্টায় পূর্ণ করল। C একা ট্যাঙ্কটিকে কতক্ষণে ভর্তি করে ?
- (a) 10 (b) 12 (c) 14 (d) 16

19. একটি বৃহত্তম জলাধারে গরম ও ঠাণ্ডা উভয় জলের পাইপ লাগানো রয়েছে। ছয়টি ঠাণ্ডা জলের পাইপ জলাধারটিকে 12 ঘণ্টায় পূর্ণ করে। 3 টি ঠাণ্ডা জলের পাইপ ও 9 টি গরম জলের পাইপ একসাথে কাজ করে 8 ঘণ্টায় জলাধারটি পূর্ণ করে। কত সময়ে 5 টি গরম জলের পাইপ সেটিকে পূর্ণ করবে ?
- (a) 18 ঘণ্টা 36 মিনিট (b) 20 ঘণ্টা 45 মিনিট (c) 21 ঘণ্টা 36 মিনিট (d) কোনোটিই নয়
20. দুটি পাইপ A ও B দ্বারা একটি চৌবাচ্চা 12 মিনিট ও 15 মিনিট ভর্তি হয় ও তৃতীয় পাইপ C দ্বারা 6 মিনিটে খালি হয়। শুরুতে A ও B খুলে দিয়ে 5 মিনিট পর C খোলা হলে কত সময়ে চৌবাচ্চাটি খালি হবে ?
- (a) 30 মিনিট (b) 33 মিনিট (c) $37\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (d) 45 ঘণ্টা
21. একটি ট্যাপ দ্বারা একটি ট্যাঙ্ক 6 ঘণ্টায় ভর্তি হয়। ট্যাঙ্কটি অর্ধভর্তি হলে 3টি একই রকম ট্যাপ যুক্ত করা হল। তবে ট্যাঙ্কটি সম্পূর্ণ করতে কত সময়ে লাগবে ?
- (a) 3 ঘণ্টা 15 মিনিট (b) 3 ঘণ্টা 45 মিনিট (c) 4 ঘণ্টা (d) 4 ঘণ্টা 15 মিনিট

