



MISSION SELECTION



रेलवे **NTPC / GROUP- D**

MATHS

NTPC के लिए 100
महत्वपूर्ण प्रश्न

1:00 PM



A cistern can be filled by two pipes filling separately in 30 min and 36 min respectively. Both pipes are opened together for a certain time but being jammed, only $\frac{5}{6}$ of full quantity water flows through the former and only $\frac{9}{10}$ through the latter pipe. The obstruction, however being suddenly removed, the cistern is filled in $15\frac{1}{2}$ minutes from that moment. How long was it before the overflow began? एक पाइप के द्वारा क्रमशः 30 मिनट और 36 मिनट में दो पाइपों को अलग से भरा जा सकता है। दोनों पाइप एक निश्चित समय के लिए एक साथ खोले जाते हैं, लेकिन जाम होने के कारण, पूर्ण मात्रा में पानी का केवल $\frac{5}{6}$ पूर्व और केवल $\frac{9}{10}$ बाद वाले पाइप से बहता है। रुकावट, हालांकि अचानक हटाया जा रहा है, उस क्षण से $15\frac{1}{2}$ मिनट में कुंड भर जाता है। ओवरफ्लो शुरू होने से पहले यह कितना समय था?

Pipe A takes 4 minutes more to fill the cistern than two pipes A and B opened together to fill it. Second pipe B takes 9 minutes more to fill cistern than two fill pipes A and B opened together to fill it. When will the cistern be full if both pipes are opened simultaneously. पहली पाइप A को एक टंकी को भरने के लिए पाइप A और B को एक साथ टैंक को भरने में जो समय लगता है उस से 4 मिनट का समय अधिक लगता है। दूसरी पाइप बी भरने के लिए दो भरने वाले पाइप ए और बी की तुलना में इसे भरने के लिए 9 मिनट अधिक समय लगता है। यदि दोनों पाइपों को एक साथ खोला जाता है तो टंकी कब भरा जाएगा। (a) 4 minutes (b) 6 minutes (c) 5 minutes (d) 7 minutes

A tank has two pipes. One pipe can fill it in 8 hours and other pipe can empty it in 5 hours. If $\frac{3}{4}$ part of the tank is filled and both pipes are opened together, in how much time the tank will be empty? एक टैंक में दो पाइप होते हैं। एक पाइप इसे 8 घंटे में भर सकता है और अन्य पाइप इसे 5 घंटे में खाली कर सकता है। यदि टैंक का $\frac{3}{4}$ भाग भरा है और दोनों पाइप एक साथ खोले गए हैं, तो टैंक कितने समय में खाली होगा? (a) $13\frac{1}{3}$ hours (b) 10 hours (c) 6 hours (d) $3\frac{1}{3}$ hours

Due to the technical snag in the signal system two trains start approaching each other on the same rail track from two different stations, 240 km away from each other. When the train starts, a bird also starts moving to and fro between the two trains at 60 km/h touching each train each time. The bird is initially sitting on the top of the engine of one of the trains and it moves till these trains collide. If these trains collide one and a half hour after the start, then how many kilometres bird travels till the time of collision of the trains?

सिगनल सिस्टम में तकनीकी खराबी के कारण दो रेलगाड़ियाँ एक दूसरे से 240 किमी दूर दो अलग-अलग स्टेशनों से एक ही रेल ट्रैक पर एक-दूसरे के पास जाने लगती हैं। जब ट्रेन शुरू होती है, तो एक पक्षी भी दोनों ट्रेनों के बीच 60 किमी / घंटा की गति से उड़ते हुए हर समय एक-एक ट्रेन को छूता है। पक्षी शुरू में एक ट्रेन के इंजन के शीर्ष पर बैठा होता है और यह तब तक चलता है जब तक ये ट्रेन टकरा नहीं जाती। यदि ये ट्रेनें शुरू होने के डेढ़ घंटे बाद टकराती हैं, तो ट्रेनों के टकराने तक पक्षी कितने किलोमीटर की यात्रा होती है? (a) 90 km (b) 130 km (c) 120 km (d) none of these

Find the smallest 3-digit number, such that when divided by 3,4 and 5, it leaves remainder 2 in each case. सबसे छोटी 3-अंकीय संख्या ज्ञात करें, जैसे कि 3,4 और 5 से विभाजित होने पर, यह प्रत्येक मामले में 2 शेष रहती है।



The product of two numbers is 4928. If 8 be their HCF. Find how many pairs of such numbers. दो संख्याओं का गुणनफल 4928 है। यदि 8 उनके HCF हैं। ऐसी संख्याओं के कितने जोड़े ज्ञात कीजिए।

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 1



The least multiple of 13, which on dividing by 4, 5, 6, 7 and 8 leaves remainder 2 in each case is (a) 2520 (b) 842 (c) 2522 (d) 840



The smallest among the numbers 2^{250} , 3^{150} , 5^{100} and 4^{200}

2^{250} , 3^{150} , 5^{100} तथा 4^{200} संख्याओं में सबसे छोटी संख्या कौन-सी है?

(1) 4^{200}

(2) 5^{100}

(3) 3^{150}

(4) 2^{250}



Which of the following is the largest number ?

निम्नलिखित संख्याओं में से कौन-सी संख्या सबसे बड़ी है?

$$\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[4]{4}, \sqrt[6]{6}$$

(1) $\sqrt{2}$

(2) $\sqrt[3]{3}$

(3) $\sqrt[4]{4}$

(4) $\sqrt[6]{6}$



The greatest among / में सबसे बड़ी संख्या है -

$\sqrt{7} - \sqrt{5}$, $\sqrt{5} - \sqrt{3}$, $\sqrt{9} - \sqrt{7}$, $\sqrt{11} - \sqrt{9}$ is

(1) $\sqrt{7} - \sqrt{5}$

(2) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$

(3) $\sqrt{9} - \sqrt{7}$

(4) $\sqrt{11} - \sqrt{9}$



If $a = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ and $b = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$, the value of

$$\left(\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2} \right) \text{ is}$$

यदि $a = \frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$ और $b = \frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}$ हो, तो $\frac{a^2 + ab + b^2}{a^2 - ab + b^2}$ का मान होगा -

(1) $\frac{3}{4}$

(2) $\frac{4}{3}$

(3) $\frac{3}{5}$

(4) $\frac{5}{3}$