



next

NUMBER SYSTEM

Q.36. The product of two consecutive positive integers is 552. If the smaller of these two integers is represented by x, which of the options below will correspond to the equation for finding out the value of x?

Group D 20/09/2022 (Afternoon)

அடுத்தடுத்த இரண்டு மிகை முழு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 552 ஆகும். இந்த இரண்டு முழு எண்களில் சிறிய எண் x எனக் குறிக்கப்பட்டால், x-ன் மதிப்பைக் கண்டறிவதற்கான சமன்பாட்டைக் குறிக்கும் விருப்பம் எது?

Group D 20/09/2022 (மதியம்)

(a) $x^2 + x + 552 = 0$

(b) $x^2 - x + 552 = 0$

(c) $x^2 + x - 552 = 0$

(d) $x^2 - x - 552 = 0$

$x, x+1$

$x(x+1) = 552$

$x^2 + x = 552$

$x^2 + x - 552 = 0$



NUMBER SYSTEM

Q.38. Arushi was to multiply a number by 2.4, but instead multiplied by 4.2. If the product she obtained was 65.1, then what is the correct product that she should have got?

NTPC CBT II Level 5 (12/06/2022) Shift 1

ஆருஷி ஒரு எண்ணை 2.4 ஆல் பெருக்க வேண்டும், ஆனால் அதற்குப் பதிலாக 4.2 ஆல் பெருக்கினார். அவருக்குக் கிடைத்த பெருக்கல் பலன் 65.1 எனில், அவர் பெற்றிருக்க வேண்டிய சரியான பெருக்கல் பலன் என்ன?

NTPC CBT II Level 5 (12/06/2022) Shift 1

- (a) 36.50
- (b) 46.88
- (c) 37.20
- (d) 113.93

$N \times 2.4$

$= \frac{93}{10} \times \frac{24}{10}$

$= \frac{93 \times 24}{10}$

$= \frac{372}{10} = 37.2 \rightarrow N$

$N \times 4.2 = 65.1$

$N \times \frac{42}{10} = \frac{651}{10}$

$N = \frac{651}{42}$

$\frac{37.2}{2.4} = 15.5$

$15.5 \times 2.4 = 37.2$

$15.5 \times 4.2 = 65.1$

We Shine Academy®

Guiding you to get through

TNPSA | TNUSRB | TRB | TET | SSC | BANK EXAM



**Q.39. In what way can the terms of the given set be rearranged into three sets such that the sum of the two terms in each set is equal?
(947, 861, 1304, 1218, 1378, 787)**

NTPC CBT II Level 5 (15/06/2022) Shift 2

**கொடுக்கப்பட்ட கணத்தின் உறுப்புகளை, ஒவ்வொரு கணத்திலும் உள்ள இரண்டு உறுப்புகளின் கூடுதல் சமமாக இருக்குமாறு, எந்த வழியில் மூன்று கணங்களாக மாற்றியமைக்கலாம்?
(947, 861, 1304, 1218, 1378, 787)**

NTPC CBT II Level 5 (15/06/2022) Shift 2

- (a) (787, 1378), (947, 1304), (861, 1218)
(b) (947, 1218), (861, 1304), (787, 1378)
(c) (861, 1218), (947, 1378), (787, 1304)
(d) (947, 1304), (861, 1378), (787, 1218)

$$\begin{array}{r} 11 \\ 787 \\ \underline{1378} \\ 2165 \end{array}$$



NUMBER SYSTEM

Q.40. 6889 students are sitting in an auditorium in such a manner that there are as many students in a row as there are rows in the auditorium. How many rows are there in the auditorium?

NTPC CBT - I 29/12/2020 (Afternoon)

ஒரு திரையரங்கில் (auditorium) உள்ள வரிசைகளின் எண்ணிக்கைக் குச் சமமான எண்ணிக்கையிலான மாணவர்கள் ஒவ்வொரு வரிசையிலும் அமருமாறு 6889 மாணவர்கள் அமர்ந்துள்ளனர். எனில், அந்தத் திரையரங்கில் எத்தனை வரிசைகள் உள்ளன?

NTPC CBT - I 29/12/2020 (மதியம்)

- (a) 73
- (b) 87
- (c) 83
- (d) 77

$$\begin{array}{r} 83 \\ 83 \overline{)6889} \\ \underline{664} \\ 249 \\ \underline{249} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \overline{)6889} \\ \underline{83} \\ 1 \end{array}$$



NUMBER SYSTEM

✦ Q.41. If $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 14^2 = 1015$, then $3^2 + 6^2 + 9^2 \dots + 42^2$ is equal to:

NTPC CBT - I 29/12/2020 (Morning)

$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 14^2 = 1015$ எனில், $3^2 + 6^2 + 9^2 \dots + 42^2$ என்பதன் மதிப்பு எதற்குச் சமம்?

NTPC CBT - I 29/12/2020 (காலை)

(a) 9135

(b) 9325

(c) 9235

(d) 9315

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 14^2 = 1015$$

$$3^2 + 6^2 + 9^2 + \dots + 42^2$$

$$= 3^2 \times 1^2 + 3^2 \times 2^2 + 3^2 \times 3^2 + \dots + 3^2 \times 14^2$$

$$= 3^2 [1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 14^2]$$

$$= 9 \times 1015$$

$$= 9135$$

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$(ab)^m = a^m \times b^m$$



NUMBER SYSTEM

Q.42. Which of the following is NOT a rational number? $\frac{p}{q}$

$\sqrt{3^2 + 4^2}$, $\sqrt{12.96}$, $\sqrt{125}$ and $\sqrt{900}$

NTPC CBT - I 05/01/2021 (Morning)

பின்வருவனவற்றில் எது விகிதமுறு எண் (rational number) அல்ல?

$\sqrt{3^2 + 4^2}$, $\sqrt{12.96}$, $\sqrt{125}$ மற்றும் $\sqrt{900}$

NTPC CBT - I 05/01/2021 (காலை)

- (a) $\sqrt{900}$
 (b) $\sqrt{125}$
 (c) $\sqrt{3^2 + 4^2}$
 (d) $\sqrt{12.96}$

$3^2 = 9$
 $4^2 = 16$
 $9 + 16 = 25$
 $\sqrt{25} = 5$

$35 \times 35 = 1225$

1296
 34 36

$$\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5 \checkmark$$

$$\sqrt{12.96} = \sqrt{\frac{1296}{100}} = \frac{36}{10} = 3.6 \checkmark$$

$$\sqrt{125} = \sqrt{5 \times 5 \times 5} = 5\sqrt{5} \times$$

$$\sqrt{900} = 30 \checkmark$$



NUMBER SYSTEM

Q.43. The least multiple of 23 when divided by 18, 21 and 24 leaves the remainder 7, 10 and 13 respectively. The number is;

NTPC CBT - I 07/01/2021 (Morning)

18, 21 மற்றும் 24 ஆகியவற்றால் வகுபடும் போது முறையே 7, 10 மற்றும் 13 ஆகிய மீதிகளைத் தரக்கூடியதும், அதே சமயம் 23-ன் மிகச்சிறிய மடங்காகவும் இருக்கக்கூடிய எண்:

NTPC CBT - I 07/01/2021 (காலை)

- (a) 3131
 ✓ (b) 3013
 (c) 3103
 (d) 3113

LCM(18, 21, 24)

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 18, 21, 24} \\ \underline{6, 7, 8} \\ 2 \overline{) 3, 7, 4} \\ \underline{3, 7, 2} \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{LCM} &= 2^3 \times 3^2 \times 7 \\ &= 8 \times 9 \times 7 \\ &= 72 \times 7 \\ &= 504 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} N &= 504 \times 6 - 11 \\ &= 3024 - 11 \end{aligned}$$

$$N = 3013$$

$$\begin{aligned} 18 - 7 &= 11 \\ 21 - 10 &= 11 \\ 24 - 13 &= 11 \end{aligned}$$

$$N = 504K - 11$$

$$= 21K - 11$$

$$K=0 \Rightarrow = 0 - 11 = -11$$

$$K=1 \Rightarrow = 21 - 11 = 10$$

$$K=2 \Rightarrow = 42 - 11 = 31$$

$$K=3 \Rightarrow = 63 - 11 = 52$$

$$K=4 \Rightarrow = 84 - 11 = 73$$

$$K=5 \Rightarrow = 105 - 11 = 94$$

$$K=6 \Rightarrow = 126 - 11 = 115 \div 23 = 5$$

$$\begin{array}{r} 23 \overline{) 504} \\ \underline{46} \\ 44 \\ \underline{23} \\ 21 \end{array}$$

NUMBER SYSTEM

Q.44. How many times is digit 3 passed in counting from 301 to 399?

NTPC CBT - I 10/01/2021 (Evening)

301 முதல் 399 வரை எண்ணும் போது, 3 என்ற இலக்கம் எத்தனை முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது/கடந்து செல்லப்படுகிறது?

NTPC CBT - I 10/01/2021 (மாலை)

Th T O

(a) 121

(b) 119

(c) 11

(d) 21

$$301 \dots \dots 399 = 99$$

$$330 \dots \dots 339 = 10$$

$$303, 313, \dots \dots 393 = \frac{10}{119}$$

NUMBER SYSTEM

Q.45. $(1 - \frac{1}{n}) + (1 - \frac{2}{n}) + (1 - \frac{3}{n}) + \dots$ up to n terms will result as:

NTPC CBT - I 10/01/2021 (Evening)

$(1 - \frac{1}{n}) + (1 - \frac{2}{n}) + (1 - \frac{3}{n}) + \dots$ என்ற தொடரின் n உறுப்புகள் வரையிலான கூடுதல் என்னவாக இருக்கும்?

NTPC CBT - I 10/01/2021 (மாலை)

$1 + 1 + \dots$

- (a) $\frac{1}{2n-1}$
 (b) $\frac{1}{2n}$
 (c) $\frac{1}{n^2}$
 (d) $\frac{n-1}{2}$

$$1 - \frac{1}{n} + 1 - \frac{2}{n} + 1 - \frac{3}{n} + \dots$$

$$(1 + 1 + \dots + n) - \frac{1}{n}(1 + 2 + 3 + \dots + n)$$

$$n - \frac{1}{n} \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]$$

$$n - \frac{(n+1)}{2}$$

$$\frac{2n - n - 1}{2} = \frac{n-1}{2}$$