



NUMBER SYSTEM

Q.46. In competitive examination, 1 mark is awarded for correct answer, 0 mark for unanswered and $\frac{1}{2}$ Mark is deducted for every wrong answer. Am-bika answered 120 questions and got 90 marks. How many answers were correct?

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

ஒரு போட்டித் தேர்வில், சரியான பதிலுக்கு 1 மதிப்பெண் வழங்கப்படுகிறது, விடையளிக்காத கேள்விக்கு 0 மதிப்பெண் வழங்கப்படுகிறது மற்றும் ஒவ்வொரு தவறான பதிலுக்கும் $\frac{1}{2}$ மதிப்பெண் குறைக்கப்படுகிறது. அம்பிகா 120 கேள்விகளுக்குப் பதிலளித்து 90 மதிப்பெண்கள் பெற்றார் எனில், எத்தனை பதில்கள் சரியானவை?

NTPC CBT - I 10/01/2021 (மாலை)

- (a) 60
- (b) 110
- (c) 100
- (d) 98

$$\text{Answered} = 120$$

$$\text{correct } qn = a \times 1 = a \quad \rightarrow \text{correct mark}$$

$$\text{wrong } qn = (120 - a) \times \frac{1}{2} = \frac{120 - a}{2}$$

$$a - \left(\frac{120 - a}{2}\right) = 90$$

$$2a - 120 + a = 180$$

$$3a = 180 + 120$$

$$a = \frac{300}{3}$$

$$\boxed{a = 100}$$

NUMBER SYSTEM

Q.47. If a,b,c,d and e are the digits of a number beginning from the left, then the number is:

NTPC CBT - I 04/02/2021 (Morning)

a, b, c, d மற்றும் e ஆகியவை இடமிருந்து தொடங்கும் ஒரு எண்ணின் இலக்கங்கள் எனில், அந்த எண்:

NTPC CBT - I 04/02/2021 (காலை)

- (a) $100a + 10b + 10c + d + e$
 (b) $1000a + 100b + 10c + 1d + e$
 (c) edcba
 (d) $10^4a + 10^3b + 10^2c + 10d + e$

$$\begin{array}{r} 10000a \\ + 1000b \\ + 100c \\ + 10d \\ + e \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10^4a + \\ 10^3b + \\ 10^2c + \\ 10d + \\ e \end{array}$$

RRB IMPORTANT QUESTIONS
NUMBER SYSTEM



Q.48. There are 40 persons in the palace. If every person shakes hands with every other person, what will be the total number of handshakes?

NTPC CBT - I 21/01/2021 (Morning)

அரண்மனையில் 40 பேர் உள்ளனர். ஒவ்வொரு நபரும் மற்ற ஒவ்வொரு நபருடனும் கைகுலுக்கினால், மொத்த கைகுலுக்கல்களின் எண்ணிக்கை என்னவாக இருக்கும்?

NTPC CBT - I 21/01/2021 (காலை)

- (a) 780
- (b) 750
- (c) 790
- (d) 800

$$\begin{aligned} \text{Handshake} &= \frac{n(n-1)}{2} \\ &= \frac{40 \times 39}{2} \\ &= 780 \end{aligned}$$



NUMBER SYSTEM

Q.49. When you reverse the digits of the number 14, the number increases by 27. How many other two-digit numbers increase by 27, when their digits are reversed?

NTPC CBT - I 22/01/2021 (Evening)

$$\begin{array}{r} 14 \\ \hline 14 \\ \hline \end{array} \xrightarrow{+27} 41$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ \hline 14 \\ \hline 27 \end{array}$$

14 என்ற எண்ணின் இலக்கங்களைத் தலைகீழாக மாற்றும்போது, அந்த எண் 27 அதிகரிக்கிறது. ஈரிலக்க எண்களின் இலக்கங்களைத் தலைகீழாக மாற்றும்போது, அவை 27 அதிகரிக்கும் இது போன்ற மற்ற ஈரிலக்க எண்கள் எத்தனை உள்ளன?

NTPC CBT - I 22/01/2021 (மாலை)

- (a) 4
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 5

$$\begin{array}{l} 25 \xrightarrow{+27} 52 \\ 36 \xrightarrow{+27} 63 \\ 47 \xrightarrow{+27} 74 \\ 58 \xrightarrow{+27} 85 \\ 69 \xrightarrow{+27} 96 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \hline 36 \\ \hline 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 74 \xrightarrow{-27} 47 \quad \times \end{array}$$

NUMBER SYSTEM

Q.50. A boy was set to multiply 495 by 36, but reading one of the digits in the questions erroneously, he obtained 16740 as his answer. Which digit did he read erroneously?

NTPC CBT - I 27/01/2021 (Evening)

ஒரு சிறுவன் 495 ஐ 36 ஆல் பெருக்க வேண்டியிருந்தது, ஆனால் கேள்வியில் உள்ள இலக்கங்களில் ஒன்றை தவறாகப் படித்து, தனது பதிலாக 16740 ஐப் பெற்றான். அவன் எந்த இலக்கத்தைத் தவறாகப் படித்தான்?

NTPC CBT - I 27/01/2021 (மாலை)

- (a) 9
(b) 8
(c) 2
(d) 7

$$\begin{array}{r} 495 \times 36 \\ \hline 2970 \\ 1485 \\ \hline 17820 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 495 \\ - 30 \\ \hline 465 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ 1080 \\ \hline 36 \\ \hline \end{array} = 30$$

$$\begin{array}{r} 17820 \\ 16740 \rightarrow \\ \hline 1080 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 465 \times 36 \\ \hline 2790 \\ 1395 \\ \hline 16740 \end{array}$$

RRB IMPORTANT QUESTIONS
NUMBER SYSTEM



Q.51. Assuming A = 1, B = 2 and so on Z = 26, find the value of the following equation.

$$(A^2 - C^2 \times \frac{P}{R}) + 8$$

NTPC CBT - I 12/02/2021 (Morning)

A = 1, B = 2 மற்றும் இதேபோல் Z = 26 எனக் கொண்டு, பின்வரும் சமன்பாட்டின் மதிப்பைக் காண்க.

$$(A^2 - C^2 \times \frac{P}{R}) + 8$$

NTPC CBT - I 12/02/2021 (காலை)

- (a) 90
(b) 73
 (c) 81
(d) 78

$$(1^2 - 2^2 \times \frac{16}{18}) + 8$$

BoomsAs

$$(9^2 - 2^2 \times \frac{16}{18}) + 8$$

$$(81 - 2^2 \times \frac{16}{18}) + 8$$

$$81 - 8 \times 8 + 8 = 81$$



Q.52. Find the value of

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots + \frac{1}{47 \times 50}$$

NTPC CBT - I 16/02/2021 (Evening)

மதிப்பைக் காண்க:

$$\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots + \frac{1}{47 \times 50}$$

NTPC CBT - I 16/02/2021 (மாலை)

- (a) $\frac{47}{150}$
(b) $\frac{49}{50}$
(c) $\frac{49}{150}$
(d) $\frac{47}{50}$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots + \frac{1}{47 \times 50} \\ &= \frac{3}{3} \left[\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \dots + \frac{1}{47 \times 50} \right] \\ &= \frac{1}{3} \left[\frac{3}{1 \times 4} + \frac{3}{4 \times 7} + \frac{3}{7 \times 10} + \dots + \frac{3}{47 \times 50} \right] \\ &= \frac{1}{3} \left[\frac{1}{1} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{10} + \dots + \frac{1}{47} - \frac{1}{50} \right] \\ &= \frac{1}{3} \left[1 - \frac{1}{50} \right] \\ &= \frac{1}{3} \left[\frac{50-1}{50} \right] \\ &= \frac{49}{150} \end{aligned}$$

RRB IMPORTANT QUESTIONS

NUMBER SYSTEM



Q.53. If the sum of two numbers is r and their quotient is $\frac{s}{t}$ then the numbers are:

a, b

NTPC CBT - I 17/02/2021 (Morning)

இரு எண்களின் கூடுதல் r மற்றும் அவற்றின் ஈவு $\frac{s}{t}$ எனில், அந்த எண்கள்:

NTPC CBT - I 17/02/2021 (காலை)

- (a) $\frac{r}{s}$ and $\frac{r}{t}$ / $\frac{r}{s}$ மற்றும் $\frac{r}{t}$
 (b) $\frac{sr}{s+t}$ and $\frac{tr}{s+t}$ / $\frac{sr}{s+t}$ மற்றும் $\frac{tr}{s+t}$
 (c) $\frac{rs}{t}$ and $\frac{ts}{r}$ / $\frac{rs}{t}$ மற்றும் $\frac{ts}{r}$
 (d) $\frac{r-s}{t}$ and $\frac{r-t}{s}$ / $\frac{r-s}{t}$ மற்றும் $\frac{r-t}{s}$

$$a + b = r$$

$$a = r - b$$

$$a = r - \frac{rt}{s+t}$$

$$= \frac{r(s+t) - rt}{s+t}$$

$$= \frac{rs + rt - rt}{s+t}$$

$$a = \frac{rs}{s+t}$$

$$a \div b = \frac{s}{t}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{s}{t}$$

$$\frac{r-b}{b} = \frac{s}{t}$$

$$rt - bt = sb$$

$$rt = sb + bt$$

$$rt = b(s+t)$$

$$\frac{rt}{s+t} = b$$


NUMBER SYSTEM

Q.54. If the arithmetic mean and geometric mean of two observations are 10 and 5, respectively, then find the sum of the squares of the observations.

NTPC CBT - I 11/03/2021 (Evening)

$$a^2 + b^2$$

இரு மதிப்புகளின் கூட்டுச் சராசரி மற்றும் பெருக்குச் சராசரி முறையே 10 மற்றும் 5 எனில், அந்த மதிப்புகளின் வர்க்கங்களின் கூடுதலைக் காண்க.

NTPC CBT - I 11/03/2021 (மாலை)

$$AM = \frac{a+b}{2}$$

$$GM = \sqrt{ab}$$

$$5 = \sqrt{ab}$$

(a) 295

(b) 275

(c) 225

(d) 350

$$10 = \frac{a+b}{2}$$

$$25 = ab$$

$$20 = a+b$$

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$(20)^2 = a^2 + b^2 + 2(25)$$

$$400 - 50 = a^2 + b^2$$

$$350 = a^2 + b^2$$

RRB IMPORTANT QUESTIONS
NUMBER SYSTEM

Q.55. Determine the integer n such that $\frac{n}{160}$ is less than $\frac{1}{16}$ but more than $\frac{1}{20}$
NTPC CBT - I 11/03/2021 (Evening)

$\frac{n}{160}$ ஆனது $\frac{1}{16}$ ஐ விடக் குறைவாகவும் ஆனால் $\frac{1}{20}$ ஐ விட அதிகமாகவும் இருக்குமாறு உள்ள முழு எண் n -ஐத் தீர்மானிக்கவும்.
NTPC CBT - I 11/03/2021 (மாலை)

- (a) 7
- (b) 8
- (c) 6
- (d) 9

$$\frac{1}{16} > \frac{n}{160} > \frac{1}{20}$$

$$\frac{1}{4} > \frac{n}{40} > \frac{1}{5}$$

$$10 > n > 8$$

$$n = 9$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 4, 40, 15} \\ 4 \overline{) 4, 8, 1} \\ \hline 1, 2 \end{array}$$

LCM = 40

RRB IMPORTANT QUESTIONS
NUMBER SYSTEM



Q.56. What would be the highest value of X and Z in the given equation?

$$9X7 + 8YZ + 7Z1 = 2526$$

NTPC CBT - I 02/03/2021 (Evening)

கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாட்டில் X மற்றும் Z இன் அதிகபட்ச மதிப்பு என்னவாக இருக்கும்?

$$9X7 + 8YZ + 7Z1 = 2526$$

NTPC CBT - I 02/03/2021 (மாலை)

- (a) X = 7, Z = 8
(b) X = 9, Z = 2
(c) X = 9, Z = 1
(d) X = 3, Z = 8

$$9X7 + 8YZ + 7Z1 = 2526$$

$$900 \quad 7+2+1 = 6$$

$$800 \quad 8+2 = 6$$

$$\frac{700}{2400} \quad Z=8, \checkmark$$

$$= 2400 \quad 8+8 = 16$$

$$X+Y+Z+1 = 12$$

$$X+Y+8+1 = 12$$

$$X+Y = 12-9$$

$$X+Y = 3$$

$$X=3, Y=0$$

$$3+0 = 3$$

$$\begin{array}{r} 2526 \\ 2400 \\ \hline 126 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} X=3 \\ Y=0 \\ Z=8 \end{array}$$



NUMBER SYSTEM

Q.57. If P is a prime number and P divides Q^2 , then P will NOT necessarily divide:

NTPC CBT - I 27/03/2021 (Morning)

P என்பது ஒரு பகா எண் மற்றும் P ஆனது Q^2 -ஐ வகுக்கிறது எனில், P ஆனது பின்வருவனவற்றில் எதை வகுக்க வேண்டிய கட்டாயம் இல்லை?

P ஆனது $3Q$, $Q + 1$, $2Q^2$, Q ஆகியவற்றில் எதை வகுக்க வேண்டிய கட்டாயம் இல்லை?

- (a) $3Q$
- (b) $Q + 1$
- (c) $2Q^2$
- (d) Q

$P \rightarrow \text{Prime} \quad P=3, Q=9$

$$\frac{Q^2}{P} = \frac{9^2}{3}$$

(a) $3(9)$

$$\frac{3 \times 9}{3} = 9$$

(b) $9+1=10$

$$\frac{10}{3}$$

(c) $2(9)^2$

$$\frac{2 \times 9 \times 9}{3} = 54$$

(d) $9 = \frac{9}{3} = 3$