Mains की Demand

1. Broad Thinking Level (नया कुछ न लगे)
2. Speed (जो आता है वो जल्दी हो)
3. Fast Calculation

CGL HISTORY

2012

2017

2022

Mains

Moderate Difficult

तैयारी Difficult के हिसाब से करें

Moderate आया → तो जल्दी और Accuracy

Difficult आया → तो भी आप नहीं रुकेंगे

अगर आपका Thinking
Level खुल्ला है और
दिमाग का Processor fast
कोई नहीं रोक पाएगा।

Pre

↓

PYQs
(Expected)

आना

केवल PYQs के भरोसे बैठना गलत

→ CAT, MAT, XAT

→ डराने वाले Ques

Mains

↓

① Speed in PYQs

\+

② Unique Content

\+

Relevant पढ़ो

\+

③ Fast Calculation

30ques → 1ques
Chapter
अच्छी level

Time ↓

Per Question
3marks

(5) New Type
Relevant Ones
जहाँ से भी
मिले कर डालो

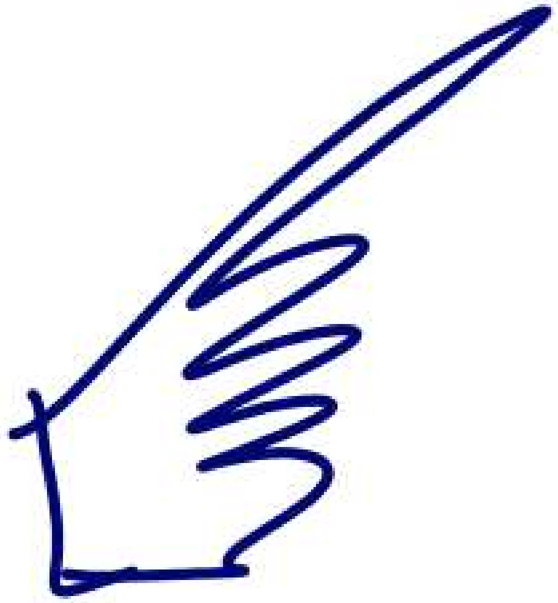
2 months शेष

(1) पूरा Feb Daily
1 Mock
(with Analysis)

(2) Daily Calculation Practice

(3) PYQs को challenging
mode में

(4) Target -30mins



Focus on Action

बड़ी बातों स

कुछ नहीं होता।

Mains Special
Number System

March Mid
Expected

Premium Content

If n = 475AB is a positive integer whose tens and units digits are A and B respectively. If n is divisible by 5,8 and 9, then what is (10A+B)?

n = 475AB धनात्मक पूर्णांक है, जिसके दहाई और इकाई के अंक क्रमषः **A** और **B** हैं। यदि **n, 5, 8** और **9** से विभाज्य है, तो **(10A+B)** का मान ज्ञात करें।

(a) 20 (b) 35

(c) 15 (d) 60

475AB

÷5,8,9

475A0

↓

2

10A+B

20+0

(A)

Focus on Variety

Not on Quantity

$$\frac{\frac{a}{3}+b+c}{3} = \frac{\frac{b}{3}+\frac{c}{3}+x}{3}$$

$$\frac{a}{3}+\frac{2b}{3}+\frac{2c}{3}=x$$

$$a+2b+2c=3x$$

The mean of three numbers $\frac{a}{3}$, b and c is the same as the numbers $\frac{b}{3}$, $\frac{c}{3}$ and x. The value of 3x is (where a,b,c are positive numbers):

तीन संख्याओं का माध्य $\frac{a}{3}$, **b** और **c** संख्या $\frac{b}{3}$, $\frac{c}{3}$ और **x** के समान है। **3x** का मान है जहॉ **a,b,c** धनात्मक संख्याए है

(a) a (b) a+3b+3c

(c) a+2b+2c (d) b+c

$(x) \times 11 = 666666$

$x = \frac{666666}{11} = 60606$

When a certain number is multiplied by 11, the product is a six-digit number containing only 6s. find the number that is multiplied by 11.

जब एक **निश्चित** संख्या को **11** से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल में सभी छह अंक 6 होते है। **11** से गुणा की जाने वाली संख्या ज्ञात **कीजिए** ।

(a) 79365 (b) 60606

(c) 78365 (d) 61661

(B)

If the 9-digit number 5p42978n6 is divisible by 72, What is the value of (2p-1), where n is the second largest of all the possible values of n? Given that p and n are natural numbers.

यदि 9 अंकों की संख्या 5p42978n6, 72 से विभाज्य है, तो (2p-1) का मान क्या है, जहाँ n, n के सभी संभावित मानों में से दूसरा सबसे बड़ा है? दिया है कि p और n प्राकृत संख्याएँ हैं।

(a) 17 (b) 11

(c) 21 (d) 15

Find the sum of squares of the greatest value and the smallest value of K in the number so that the number 45082K is divisible by 3.

संख्या में **K** के अधिकतम मान और न्यूनतम मान के वर्गों का योगफल ज्ञात करें,जिससे संख्या **45082K** ,3 विभाज्य हो।

(a) 68 (b) 64

(c) 100 (d) 50

45082K

1+K ÷3

↓

K_{max} 8

$K_{min} \to 2$

$8^2+2^2=68$ (A)

Find the sum of all the possible values of (a+b), so that the number 4a067b is divisible by 11.

(a+b) के सभी संभावित का मान का योगफल ज्ञात करें जिससे संख्या **4a067b,11** से विभाज्य हो।

(a) 5 (b) 16

(c) 21 (d) 11

$4a067b \div 11$

$11-(6+a+b)$

$5-(a+b) = 0$

$16 \quad = -11$

$a+b = 5$

$a+b = 16$

21

(c)

If the 7-digit number x8942y4 is divisible by 56, what is the value of (x^2+y) for the largest value of y, where x and y are natural numbers?

यदि **x8942y4** एक ऐसी **7** अंको की संख्या है जो **56** से विभाज्य है, तो **y** के सबसे बडे मान के लिए (x^2+y) का मान क्या हैं? जहॉ **x** और **y** प्रार्कत संख्याऍ हैं।

(a) 33 (b) 44

(c) 55 ✓ (d) 70

x8942y4 ÷ 8, 7

x → 7, y → 6

00x894264

x − 630 ÷ 7

7

$7^2 + 6 = 55$

(c)

बहुत Important Question

If the 7-digit number x8942y4 is divisible by 56, what is the value of $(x^2 + y)$ for the largest value of y, where x and y are natural numbers?

यदि **x8942y4** एक ऐसी **7** अंको की संख्या है जो **56** से विभाज्य है, तो **y** के सबसे बडे मान के लिए $(x^2 + y)$ का मान क्या हैं? जहॉ **x** और **y** प्रार्कत संख्याएँ हैं।

(a) 33

(b) 44

(c) 55

(d) 70

What is the sum of the numbers between 400 and 500 such that when they are divided by 6,12 and 16, it leaves not remainder?

400 और 500 के बीच की संख्याओ का योग क्या है कि जब उन्हें 6,12 और 16 से विभाजित करने पर कोई शेषफल नहीं बचता है?

(a) 1024 (b) 960
(c) 912 (d) 480

LCM → 48

48×8
384 400 500

48×9
48×10
48×(19)

Last मे 2 (c)

If $847 \times 385 \times 675 \times 3025 = 3^a \times 5^b \times 7^c \times 11^d$ then the value of ab – cd is:

यदि $847 \times 385 \times 675 \times 3025 = 3^a \times 5^b \times 7^c \times 11^d$ तो **ab – cd** का मान क्या होगा

(a) 4 ✓(b) 5

(c) 1 (d) 7

$7^1 \times 11^2 \times 7 \times 5 \times 11 \times 5^2 \times 3^3 \times 5^2 \times 11^2$

$3^3 \times 5^5 \times 7^2 \times 11^5$

$3 \times 5 - 2 \times 5$

5

(5)

What is the sum of first 20 terms of the following series?

$1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \ldots.$

दी गई श्रृंखला के पहले 20 पदों का योग क्या है?

$1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \ldots.$

(a) 2940

(b) 3080 ✓

(c) 3240

(d) 3160

$1\times2 + 2\times3 + 3\times4 + \ldots\ldots 20\times21$

$\downarrow$

$n(n+1)$

$n^2 + n$

$n = 20$

$\frac{20\times21\times41}{6} + \frac{20\times21}{2} = 2870 + 210$

(B)

466
566
~~666~~
2

660
661
662
663
664
665
~~666~~
667
668
669
9

606
616
626
636
646
656
~~666~~
676
686
696
9

How many numbers are there from 400 to 700 in which the digit 6 occurs exactly twice?

400 से 700 तक ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिनमें अंक 6 ठीक दो बार आता है?

(a) 20 ✓
(b) 19
(c) 18
(d) 21

२० (A)

बहुत Depth में

466 66_0 ... 9 6_6
566
9 9 20

What is the sum of all the common terms between the given series S1 and S2?

दी गई श्रृंखलाओं S1 तथा S2 के मध्य सभी उभयनिष्ठ पदों का योग क्या है?

S1 = 2, 9, 16, ..., 632

S2 = 7, 11, 15, ..., 743

(a) 6860

(b) 7140

(c) 6750

(d) 6974

Which of the following given value is greater than $\sqrt[3]{12}$?

दिया गया कौन सा मान $\sqrt[3]{12}$ से अधिक हैं?

(a) $\sqrt[5]{60}$

(b) $\sqrt[12]{33214}$

(c) $\sqrt[6]{121}$

(d) $\sqrt[9]{1500}$

(A) 12^5 60^3

$12^3 \times 12^2 > 12^3 \times 5^3$

(B) $1728 \times 12 < 33214$

2000×12

24000

(B)

The 6-digit number 439xy5 is divisible by 125. How many such 6-digit numbers are there?

16-अंकीय संख्या 439xy5, 125 से विभाज्य है। ऐसी कितनी 6-अंकीय संख्याए है?

(a) 4 (b) 2

(c) 5 (d) 3

439xy5

125 → odd multiple

× 1 → 125

× 3 → 375

× 5 → 625

× 7 → 875

~~× 9 → 1125~~

4 possible values

(A)

Trending

Sum of all possible values

1125 × 16 / 8

2000

8775210
− 55

5

A seven-digit number 5702718 is divisible by 147. If we rearrange the digits of the number in descending order and subtract 4 more than three times of 17 from the new number which is formed, then the resultant number will be divisible by :

एक सात अंको की संख्या 5702718,147 से विभाज्य है। यदि हम संख्या के अंको को अवरोही क्रम में पुनर्व्यवस्थित करते हैं और बनने वाली नई संख्या से 17 के तीन गुना से 4 अधिक घटाते हैं, तो परिणामी संख्या निम्न से विभाजित होगी:

(a) 17
(b) 11
(c) 7
(d) 5

(D)

A number square of 167. When digits of the number are rearranged in descending order, then the new number which is formed will be divisible by:

एक संख्या **167** का वर्ग है। जब संख्या के अंको को अवरोही कम में पुनर्व्यवस्थित किया जाता है, तो बनने वाली नई संख्या किसके द्वारा विभाज्य होगी:

(a) 17 **(b) 13**

(c) 5 **(d) 11**

22 4

$(167)^2 = 27889$

98872

774

A

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

$23 \quad 13$

2

$53^3 = 148877$

$$\begin{array}{r} 148877 \\ -\quad 399 \\ \hline 148478 \end{array}$$

$\div 11$ (D)

A number is cube of 53. When 7 times of 57 is subtracted from the number, then the resultant number which is formed will be divisible by:

एक संख्या 53 का घन है। जब उस संख्या में से 57 का 7 गुना घटाया जाता है, तो जो परिणामी संख्या बनती है, तो वह किसके द्वारा विभाजित होगी?

(a) 12 (b) 19

(c) 13 (d) 11

(D)

PHASE X

$(ab)^3 = a^3 \; 3a^2b \; 3ab^2 \; b^3$

(1) $\frac{5}{6}-\frac{2}{3}=\frac{1}{6}$

(2) $\frac{6}{7}-\frac{3}{4}=\frac{3}{28}$ 9

(3) $\frac{7}{8}-\frac{4}{5}=\frac{3}{40}$ 13

(4) $\frac{8}{9}-\frac{5}{6}=\frac{1}{18}$

Which one of the following fractions will have minimum change in its value if 3 is added to both the numerator and denominator of all the fractions?

निम्नलिखित में से किस भिन्न के मान में न्यूनतम परिवर्तन होगा यदि सभी भिन्नों के अंश और हर दोनों में 3 जोड़ दिया जाए?

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

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

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

(d) $\frac{5}{6}$

(D)

(CDS 7 Feb 2021)

Unique Ans

Three consecutive whole numbers are such that if they be divided by 5, 3, and 4, respectively; the sum of their quotients is 40. Find the sum of numbers?

तीन क्रमगत पूर्ण संख्यायो इस तरह से है यिद उनको क्रमश: 5, 3, और 4 से भाग दिया जाता है उनके भागफल का योग 40 है तो संख्याओ का योग क्या होगा?

(a) 103 (b) 104

(c) 100 (d) 153

$$\frac{x}{5}+\frac{x+1}{3}+\frac{x+2}{4}=40$$

$$\frac{47x+50}{60}=40$$

$$47x=2350$$

$$x=50$$

$$50+51+52$$

$$=153 \text{ (D)}$$

Beautiful Ques

A student was asked to divide a number by 6 and add 12 to quotient. He however first added 12 to number and then divided it by 6, getting 112 as the answer. The correct answer should have been?

एक विधार्थी को संख्या को 6 से भाग देने और भागफल में 12 जोड़ने को कहा गया। हाँलाकि, उसने पहले 12 को संख्या में जोड़ा और फिर उसे 6 से विभाजित किया, उत्तर के रुप में 112 प्राप्त हुआ सही उत्तर होना चाहिए था?

(a) 122 (b) 118
(c) 114 (d) 124

$\frac{N}{6}+12$

$\frac{N+12}{6}=112$

$N+12=672$

$N=660$

$\frac{660}{6}+12$

$110+12=122$

if x is the remainder when 3^{61284} is dividable by 5. and y is the remainder when 4^{96} is divided by 6 then what is the value of (2x-y)?

यदि x 3^{61284} को 5 से विभाजित करने पर आने वाला शेषफल है तथा 4^{96} को 6 से विभाजित करने पर आने वाला शेषफल है तो (2x-y) का मान क्या है?

(a) -4

(b) 4

(c) -2

(d) 2

$3^{61284} \div 5$

$\frac{\ldots\ldots 1}{5} = 1 \leftarrow x$ (R)

$4^{96} \div 6$

$4 \leftarrow y$

$4^P \div 6$, $R \to 4$

$4^1 \to 4$ (R: 4)

$4^2 \to 16$ (R: 4)

$4^3 \to 64$ (R: 4)

$4^4 \to 256$ (R: 4)

$2 \times 1 - 4 = -2$ (c)

768768

$\frac{6+8}{7}$

$\frac{14}{7} = 2$ (B)

If the six-digit number 768xyz is exactly divisible by 7,11 and 13 then $\{(y+z) \div x\}$ Is equal to?

यदि 6 अंको की संख्या 768xyz, 7, 11, 13 से पूर्णत: विभाज्य है तो $\{(y+z) \div x\}$ बराबर है?

(a) 11/4

(b) 2

(c) 13/7

(d) 7/13

7, 11, 13 → 1001

$\frac{abcabc}{1001}$

Find the product of all values of x if 517x232 is divisible by 12?

यदि 517x232 संख्या 12 से विभाजित है तो x के सभी मानों को गूणा करके क्या मिलेगा?

(a) 24

(b) 28 ✓

(c) 27

(d) None of these

(B)

517x232 $\div 3$

$2+x$ $\div 3$

1, 4, 7

$1 \times 4 \times 7$

$= 28$

The sum of multiples of 9 between 18 and 63 divide by the place value of 9 in 8709 is equals to?

18 और 63 के बिच 9 के गुणजों का योग ÷ 8709 में 9 का स्थानीय मान बराबर है?

(a) 18 ✓
(b) 9
(c) 27
(d) 16

9×3
$\times 4$
$\times 5$
$\times 6$

162

$\frac{162}{9} = 18$

(A)

The least common multiple of 10, 25 and 30 ÷ the sum of multiples of 5 and 20 is equals to?

10, 25, 30 का लघुत्तम समापवतर्य ÷5 औऱ 20 के बिच 5 गुणजो का योग बराबर है?

(a) 8

(b) 4

(c) 6

(d) 2

If the unit digit $433 \times 456 \times 43$ N is (N+2) then what is the value of N?

यदि $433 \times 456 \times 43$ का इँकाई का अंक (N+2) है तो N का मान क्या होगा?

(a) 1

(b) 8

(c) 3

(d) 6

$433 \times 456 \times 43N = (N+2)$

$8N = N+2$

$7N = 2$

$N = 6$

(D)

$p = ab^2$

$q = a^3b$

$LCM \rightarrow a^3b^2$

If two positives +ve integer p and q can be expressed as $p=ab^2$ and $q=a^3b$; a, b being prime numbers then LCM (p, q) is?

यदि दो धनात्मक पूर्णांक p और q इस तरह दिखाया जाता है $p=ab^2$ और $q=a^3b$: a, b अभाज्य संख्याये है तो (p, q) का लधुत्तम समापवर्तक होगा?

(a) ab (b) a^2-b^2

(c) a^3b^2 (d) a^3b^3

(C)

The difference between the LCM and HCF of the natural numbers a and b is 57. What is minimum value of a+b?

लघुत्तम समापवर्तक और महत्तम समापवर्तक का अंतर 57 है किसी प्राकृतिक संख्या a और b तो a+b का न्यूनतम मान क्या होगा?

(a) 22 (b) 27

(c) 31 (d) 58

LCM of first 100 natural numbers is N. what is the LCM of first 105 natural numbers?

पहली 100 प्राकृतिक संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक N है तो 105 प्राकृतिक संख्याओ का लघुत्तम समापवर्तक क्या होगा?

(a) 5!× N

(b) 10403N

(c) 105N/103

(d) 4N

	LCM
100	N
101	101N
102	101N
103	10403N
104	10403N
105	10403N

B

What is the HCF of $4 \times 27 \times 312\ 5, 8 \times 9 \times 25 \times 7, 16 \times 81 \times 5 \times 11 \times 49$?

$4 \times 27 \times 312\ 5, 8 \times 9 \times 25 \times 7, 16 \times 81 \times 5 \times 11 \times 49$?

का महत्तम समापर्वतक क्या होगा?

(a) 180 (b) 360

(c) 540 (d) 1260

$2^2 \times 3^3 \times 5^5$

$2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^1$

$2^4 \times 3^4 \times 5^1 \times 11^1 \times 7^2$

$2^2 \times 3^2 \times 5^1$ — 180

(A)

$6(a-b)(a+b)$

$21(a-b)^3$

$15(a+b)^2$

3

Find the HCF of

$6\left(a^2-b^2\right), 21\left(a^3-3a^2b+3ab^2-b^3\right)$

$\text{and } 15\left(a^2+2ab+b^2\right)$

$6\left(a^2-b^2\right), 21\left(a^3-3a^2+3ab^2-b^3\right)$

$\text{and } 15\left(a^2+2ab+b^2\right)$

का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करो?

(a) $2(a+b)(a-b)$ (b) $3(a+b)(a-b)$

(c) $(a+b)(a-b)$ (d) None of these

D

$2\times8+3\times4+2a+b=2$

$2a+b=-26$ — (1)

↓

Direct option — (2)

$2\times(-7)+(-12)$

(-26) verify (D)

If $2x^3+3x^2+ax+b$ is divisible by (x-2) leaves the remainders 2 and divided by (x+2) leaves the remainder -2, then the values of a, b are respectively?

यदि $2x^3+3x^2+ax+b$, (x-2) से भाज्य है और शेषफल 2 है और x+2 से भाज्य किया जाता है तो शेषफल -2 है a, b के मान क्रमश क्या है?

(a) 7, 12 (b) -7, 12

(c) 7, -12 (d) -7, -12 ✓

If x leaves the remainder 1 when divided by y then what are the possible remainders when x+1 is divided by y?

यदि x को y से भाग दिया जाता है तो शेषफल 1 आता है तो संभावित शेषफल होगें जब x+1 को y से भाग दिया जाता है? (A)

(a) 0, 1, 2   (b) 2, 3, 4

(c) 0, 1, 3   (d) None of these

$y\overline{)\,x\,(}k$, remainder 1

$x = ky + 1$

$y\overline{)\,x+1\,(}$, remainder ?

$\frac{ky+2}{y} \rightarrow \frac{ky}{y} + \frac{2}{y}$

तो | जब Ques

(1, 2, 0)

If 5x+11y is a prime number for natural number values of x and y, then what is minimum value of x+y?

यदि 5x+11y एक प्राकृतिक अभाज्य संख्या है तो x+y का न्यूनतम मान ज्ञात करें?

(a) 2 (b) 3

(c) 4 (d) 5

5x+11y

	x	y	5x+11y
(A)	1	1	16 ×
(B)	1	2	27 ×
	2	1	21 ×
(C)	1	3	38 ×
	3	1	26 ×
	2	2	32 ×

(D) ✓

If A, B, C, D and E are five prime numbers, sum of these five numbers=266. If is given that $A<B<C<D<E$ the value of A^5 is?

यदि A, B, C, D, E पाँच अभाज्य संख्याये है इन पाँच संख्याओ का योग 266 है दिया गया है $A<B<C<D<E$ तो A^5 का मान ज्ञात करे?

(a) 243 (b) 32

(c) 3125 (d) Can't determine

$A+B+C+D+E=266$ (even)

even/odd odd odd odd odd

2 e + e

2 + e

$A=2$

$2^5=32$

(B)

सभी Prime No. odd होते है 2 को छोड़कर

The total no. of factors of a number is 24 and the product of the prime factors of the same numbers is 30. The square root of the ratio of such a smallest and the greatest possible numbers is?

एक संख्या के कुल गुणनखंड़ 24 है और उसी संख्या के अभाज्य गुणनखंड़ का गुणनफल 30 है तो अनुपात का वर्ग मूल सबसे एवं सबसे संख्या का संभव हैं?

(a) $\frac{5}{6}$

(b) $\frac{6}{9}$

(c) $\frac{9}{25}$

(d) $\frac{4}{25}$

1, 3, 2

Smallest $2^3 \times 3^2 \times 5^1$

Largest $2^1 \times 3^2 \times 5^3$

$$\sqrt{\frac{2^2}{5^2}} = \frac{2}{5} \rightarrow \frac{10}{25}$$

1, 1, 5

$2^5 \times 3^1 \times 5^1$

$2^1 \times 3^1 \times 5^5$

$$\sqrt{\frac{2^4}{5^4}} = \frac{4}{25}$$

The sum of all digits except the unity that can be substituted at the place of k in order to be divisible by 8 in the numbers 23487k 2?

सभी अंको का योग इकाई को छोड़कर जिसे किसी जगह रखा जा सकता है इस क्रम में यह 8 से विभाजित है?

(a) 5
(b) 14
(c) 9
(d) None of these

A tan digit number 2x600000y8 is exactly divisible by 24. If $x \neq 0 \; y \neq 0$ then the least value of $(x+y)$ is equal to?

एक 10 अंकीय संख्या 2x600000y8 पूर्णांकः 24 से विभाजित है यदि $x \neq 0 \; y \neq 0$ तो $(x+y)$ का न्यूनतम मान किसके बराबर होगा?

(a) 9 (b) 2

(c) 5 (d) 8

2x600000y8

x → 1, y → 4

$1+4=5$

(c)

$$\frac{N-5}{7}=2$$

$$N=19$$

$$\frac{15}{3}=5$$

By subtracting 5 from a number and dividing it by 7, the answer obtained is 2. Then find the value by subtracting 4 from some number and dividing it by 3?

किसी संख्या मे से 5 घटाया जाता है और इसे 7 से भाग दिया जाता है तो उत्तर हमे 2 पाप्त होता है यदि उसी संख्या मे 4 घटाने पर और से भाग करने पर मान क्या होगा?

(a) 5 ✓
(b) 6
(c) 7
(d) 8

(A)

Find the number which when multiplied by 124 increased by 2583?

वह संख्या ज्ञात करे जिसे 124 से गुणा करने पर इसमें 2583 की वृद्धि होती है?

(a) 22 (b) 23

(c) 24 (d) 21