



1. If  $29^{41} + 37^{41}$  is divided by 33, then the remainder is:

यदि  $29^{41} + 37^{41}$  को 33 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त होने वाला शेषफल ज्ञात करें।



- 2. What is the remainder when  $(127^{97} + 97^{97})$  is divisible by 32?**

जब  $(127^{97} + 97^{97})$  को 32 से विभाजित किया जाता है तो कितना शेषफल बचता है?

- (a) 7
  - (b) 2
  - (c) 4
  - (d) 0

- 3. One of the factors  $(8^{2k} + 5^{2k})$ , where k is an odd number, is :**

$(8^{2k} + 5^{2k})$  का गुणनखंड क्या होगा (जहाँ  $k$  एक विषम संख्या है) :

- (a) 86      (b) 84      (c) 88      (d) 89

4. What is the remainder when  $(756^{273} - 412^{273})$  is divisible by 86?

जब  $(756^{273} - 412^{273})$  को 86 से विभाजित किया जाता है तो कितना शेषफल बचता है?

- (a) 5
  - (b) 2
  - (c) 0**
  - (d) 3

- 5. When  $m^{12} - 1$  is divided by  $m + 1$ , the remainder is:**

जब  $m^{12} - 1$  को  $m + 1$  द्वारा विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

- (a) 2
  - (b) 1
  - (c) 0
  - (d) -1

6. What is the remainder when  $(341^{218} - 156^{218})$  is divisible by 259?

जब  $(341^{218} - 156^{218})$  को 259 से विभाजित किया जाता है तो कितना शेषफल बचता है?

- (a) 0
  - (b) 2
  - (c) 7
  - (d) 3

7. What is the remainder when we divided  $5^{70} + 7^{70}$  by 37?

जब  $(5^{70} + 7^{70})$  को 37 से विभाजित किया जाता है तो कितना शेषफल बचता है?

- a) 5      b) 0      c) 7      d) 1

8. The number  $97^{30} - 14^{30}$  is divisible by?

संख्या  $97^{30} - 14^{30}$  किससे विभाज्य है?

- A) 37 but not 83
  - B) 83 but not 37
  - C) Both 37 and 83
  - D) Neither 37 nor 83



9.  $2^{20} - 1$  is divisible by-

$2^{20} - 1$  से विभाज्य है-

- A) 15
- B) 17
- C) 33
- D) 20

10. ( $31^{20} - 1024$ ) is not divisible by :

- (a) 137
- (b) 107
- (c) 9
- (d) 32

11.  $49^{15}-1$  is exactly divisible by:

$49^{15}-1$  बिल्कुल विभाज्य है;

- A) 50
- B) 51
- C) 19
- D) 19 & 86 both

12. Which of the following numbers is a divisor of  $(45^{15}-1)$ ?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या  $(45^{15}-1)$  का भाजक है?

- (a) 46
- (b) 14
- (c) 8
- (d) 50

13.  $(68)^n + 1$  is exactly divisible by 23 when n is ?

$(68)^n + 1$ , 23 विभाज्य है यदि n:

- a) Any natural number
- b) Odd number
- c) Even number
- d) Only prime number

14. For what values of x is  $(25^x - 1)$  divisible by 13?

x के किन मानों के लिए  $(25^x - 1)$ , 13 से विभाज्य है?

- A) All real values of x
- B) Odd natural values of x
- C) Even values of x
- D) All the integral values of x

15. The expression  $5^{2n} - 2^{3n}$  has a factor?

व्यंजक  $5^{2n} - 2^{3n}$  का एक गुडनखंड है?

- (a) 8
- (b) 7
- (c) 17
- (d) None of these



16.  $7^{6n} - 6^{6n}$ , where n is an integer > 0 is divisible by;

$7^{6n} - 6^{6n}$ , जहां n एक पूर्णांक है > 0, से विभाज्य है;

- A) 13      B) 127      C) 559      D) all of the given

17. Given that  $2^{20} + 1$  is completely divisible by a whole number, which of the following is completely divisible by the same number?

दिया गया है कि  $2^{20} + 1$  किसी पूर्ण संख्या से पूर्णतः विभाज्य है। निम्न में से कौन-सी संख्या उसी संख्या से पूर्णतः विभाज्य होगी?

- (a)  $2^{15} + 1$       (b)  $5 \times 2^{30}$       (c)  $2^{90} + 1$       (d)  $2^{60} + 1$

18.  $20^{2020} + 16^{2020} - 3^{2020} - 1$  is divisible by:

$20^{2020} + 16^{2020} - 3^{2020} - 1$  किससे विभाज्य है?

- (a) 317      (b) 91      (c) 253      (d) 323

19. What is the remainder when  $(17^{23} + 46^{23} + 29^{23})$  is divided by 23?

- (a) 0      (b) 1      (c) 2      (d) 3

20. If  $N = (24^3 + 25^3 + 26^3 + 27^3)$ , then N divided by 102 leaves a remainder of:

यदि  $N = (24^3 + 25^3 + 26^3 + 27^3)$  है, तो N को 102 से विभाजित करने पर ..... शेषफल प्राप्त होगा।

- (a) 12  
(b) 1  
(c) 0  
(d) 18

21. Find the remainder:

$$\frac{83^{17} - 52^{17} + 84^{17} - 53^{17}}{62} = ?$$

22. Find the remainder:

$$\frac{1^{99} + 2^{99} + 3^{99} + \dots + 99^{99}}{100} = ?$$

- a) 0      b) 1      c) 50      d) 99

23. Find the last two digits of the expression of  $64^{2x} - 6^{4x}$ , when 'x' is any positive number

यदि 'x' कोई धनात्मक पूर्णांक हो तो  $64^{2x} - 6^{4x}$  के विस्तार में आखिरी दो अंक क्या, होंगे-

- (a) 10      (b) 11  
(c) 00      (d) 01