**CHUYÊN ĐÈ 17: DẠNG TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN CHỮ SÓ TẬN CÙNG
A - LÝ THUYÉT**

**Một số kiến thức cần ghi nhớ:**

* Chữ số tận cùng của một tích bằng chữ số tận cùng của tích các chữ số hàng đơn vị của các thừa số trong tích đó.
* Chữ số tận cùng của một tống bàng chữ số tận cùng của tổng các chữ số hàng đơn vị của các số hạng trong tổng đó
* Tồng 1 + 2 + 3 + 4 + ....+ 9 có tận cùng bằng 5
* Tích 1 X 3 X 5 X 7 X 9 có tận cùng bằng 5
* Tích cúa a X a không thế có tận cùng là 2; 3; 7 hoặc 8.
* Tích của tất cả các thừa số có tận cùng là 1 thì có tận cùng là 1.
* Tích của tất cả các thừa số có tận cùng là 6 thì có tận cùng là 6.
* Tích của tất cả các thừa số có tận cùng là 5 thì có tận cùng là 5.
* Tích cúa các số có tận cùng là 5 với 1 số chẵn thì có tận cũng là 0.
* Tích cúa các số có tận cùng là 5 với 1 số lẻ thi có tận cùng là 5

**Dạng 1: Xác định chữ số tận cùng của một tích**

Trong một dãy tích gồm các thừa số giống nhau, ta chia thành các nhóm để xét chữ số tận cùng. Các thừa số có chữ số hàng đơn vị là chữ số lẻ ta chia nhóm để có chữ số tận cùng của tích nhóm là 1 (Vì tích cúa các số có tận cùng là 1 thì có tận cùng là 1). Các thừa số có chữ số hàng đơn vị là chữ số chẵn ta chia nhóm để có chữ số tận cùng của tích nhóm là 6 (vì tích của các số có tận cùng là 6 thì có tận cùng là 6).

Như vậy:

* Chữ số 2 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 4 (2x2x2x2 = 16)
* Chữ số 3 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 4 (3x3x3x3 = 81)
* Chữ số 4 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 2 (4 X 4 = 16)
* Chữ số 7 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 4 (7 X 7 X 7 X 7 = 2401)
* Chữ số 8 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 4 (8 x8x8x8 = 4096)
* Chữ số 9 ở hàng đơn vị ta chia nhóm 2 (9 X 9 = 81)

Để làm được các dạng này các em cần nhớ công thức tính số số hạng của dãy số cách đều để tính số thừa số trong một tích:

Số thừa số của dãy = (Số cuối - số đầu) : khoảng cách + 1 Khoáng cách = số liền sau - số liền trước

**Bài tập minh họa 1:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 31 x41 X 51 X ...X 551

Hướng dẫn

Tích của tất cả các số có tận cùng là 1 thì có tận cùng là 1

**Bài tập minh họa 2:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 12x22 x32 x...xll2

Hướng dẫn

Số các thừa số của tích là: (112 - 12 ) : 10+1 = 11 (thừa số)

Ta có: 11 : 4 = 2 (dư 3)

Suy ra chữ số tận cùng của tích trên bằng chữ số tận cùng của:

6x2x2x2 = 48

Vậy chữ số tận cùng của tích trên là: 8

**Bài tập minh họa 3:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 23 X 33 X 43 X ... X 223

Hướng dẫn

Số các thừa số của tích là: (223 -23 ): 10+1=21 (thừa số)

Ta có: 21 : 4 = 5 (dư 1)

Suy ra chữ số tận cùng của tích trên bằng chữ số tận cùng cua: 1x3 = 3

Vậy chữ số tận cùng của tích là: 3

**Bài tập minh họa 4:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 54 X 64 X 74 X ... X 884

Hướng dẫn

Số các thừa số cua tích là: (884 - 54 ): 10+1= 84 (thừa số)

Ta có: 84 : 2 = 42

Vậy tích có tận cùng là 6

Chú ý: Tích của chẵn các thừa số có tận cùng là 4 thì có tận cùng là 6, tích của lẻ các thừa số có tận cùng là 4 thì có tận cùng là 4.

**Bài tập minh họa 5:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 25 X 35 X 45 X ... X 335

Hướng dẫn

Tích của tất cả các thừa số có tận cùng là 5 thì có tận cùng là 5

**Bài tập minh họa 6:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 16 X 36 X 56 X ... X 216

Hướng dẫn

Tích của tất cả các thừa số có tận cùng là 6 thì có tận cùng là 6

**Bài tập minh họa 7:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 7 X 37 X 67 X ... X 547

Hướng dẫn

Tích trên có số thừa số là: (547 - 7) : 30 + 1 = 19 (thừa số)

Ta có: 19:4 = 4 (dư 3)

Suy ra chữ số tận cùng của tích trên bầng chữ số tận cùng của tích:

1 X 7 X 7 X 7 = 343

Vậy tích 7 X 37 X 67 X ... X 547 có tận cùng là 3

**Bài tập minh họa 8:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 28 X 48 X 68 X ... X 528

Hướng dẫn

Tích trên có số thừa số là: (528 - 28): 20 + 1 = 26 (thừa số)

Ta có: 26 : 4 = 6 (dư 2)

Suy ra Tích trên có tận cùng bằng tận cùng của tích 8 X 8 = 64

Vậy tận cùng của tích 28 X 48 X 68 X ... X 528 là 4

**Bài tập minh họa 9:** Tìm chữ số tận cùng của tích: 9 X 19 X 29 X ... X 99

Hướng dẫn

Tích trên có số thừa số là: (99 - 9) : 10 +1 = 10

Ta có: 10:2 = 5

Vậy tích trên có tận cùng là 1

Chú ý: Cứ tích của chẵn thừa số có tận cùng là 9 thì có tận cùng là 1, tích của lẻ thừa số có tận cùng là 9 thì có tận cùng là 9

BÀI TẬP TỤ LUYỆN

**Bài 1:** Hãy cho biết tích: 4 X 14 X 24 X 34 X ... X 74 X 84 X 94 có chữ số tận cùng là mấy?

**Bài 2:** Tích: 19 X 29 X 39 X ... X 199 kết quả có chữ số tận cùng là mấy?

**Bài 3:** Tích: 12 X 22 X 32 X ... X 2002 kết quả có chữ số tận cùng là mấy?

**Bài 4:** Không làm phép tính hãy cho biết kết quả của mỗi phép tính sau có tận cùng bằng chữ số nào?

1. 6 X 16 X 116 X 1216 X 11996
2. 31 x41 x51 x61 X 71 x81 x91

Dạng 2: Xác định số chữ số 0 tận cùng của một tích

Một số kiến thức cần nhớ:

* Tích một số chẵn với một số có tận cùng là 5 thì kết quả của tích có tận cùng là chữ số 0.
* Tích các thừa số trong đó có ít nhất một thừa số có tận cùng bằng 0 thì tích đó có tận cùng là chữ số 0.
* Một số chẵn có thể phân tích thành tích của một hay nhiều thừa số 2 với thừa số khác.
* Trong một tích có chứa thừa số 2 và có chứa thừa số 5, thì cứ một cặp thừa số (2 X 5) cho ta một chữ số 0 tận cùng.

Các dạng bài thường gặp:

**Loại** 1: Tích chứa các thừa số đều là số lẻ trong đó có chứa thừa số là 5 hoặc không có chứa thừa số 5 thì tận cùng không có chữ số 0.

**Bài tập minh họa 1:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0: llx 13x15x17x21 x25 x29 x31 X 39.

Hướng dẫn

Nhận xét: Tích này chứa các thừa số đều là số lẻ trong đó có chứa thừa số 5 nên tận cùng của chúng bằng 5.

Vậy tích trên tận cùng không có chữ số 0 nào cả.

**Bài tập minh họa 2:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

1. X 17 X 33 X 39 X 41 X 49 X 53 X 57 X 59

Hướng dẫn

Nhận xét: Tích này chứa các thừa số đều là số lẻ trong đó không có chứa thừa số 5 nên tận cùng của chúng không có clìữ số 0 nào

**Loại 2:** Tích có chứa các thừa số chẵn (và các thừa số lẻ nhưng không chứa thừa số là 5 hoặc khi phân tích các thừa số khác trong tích cũng không có thừa số là 5 thì tích cũng không có thừa số 0

**Bài tập minh họa 3:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

1. X 17 X 22 X 23 X 24 X 26 X 27 X 29

Hướng dẫn

Nhận xét: Tích có chứa các thừa số chẵn (và các thừa số lẻ nhưng không chứa thừa số là 5 hoặc khi phân tích các thừa số khác trong tích cũng không có thừa số là 5 thì tích cũng không có thừa số 0

**Loại 3:** Tích có các thừa số chẵn và các thừa số là lẻ, trong đó có chứa thừa số 5 (hoặc khi phân tích có chứa thừa số là 5) .

Xảy ra 3 trường hợp:

**Trưò ng ho p** 1: số các thừa số 2 và các thừa số 5 trong một tích sau khi phân tích mà bằng nhau thì số chữ số 0 tận cùng bằng chính số lượng của các thừa số 2 hoặc thừa số 5 trong tích đó.

**Trưòng họ p** 2; Nếu số thừa số là 2 ít hơn số thừa số 5 tham gia trong tích (sau khi phân tích) thì số chữ số 0 tận cùng của tích chính bằng số chữ số 2 trong tích.

**Truông hop 3:** Nếu số thừa số 5 tham gia trong tích ít hơn số thừa số 2 (sau khi phân tích) thì số chữ số 0 tận cùng của tích chính bằng số thừa số 5 tham gia trong tích.

Các bước giải bài toán:

*Bước 1:* Viết các thừa chẵn và các thừa số có tận cùng bàng 5 về một phía, các thừa số lẻ còn lại về một phía.

*Bước 2:* Phân tích các thừa số có tận cùng bàng 5 thành các thừa số 5 và các thừa số lẻ khác.

Phân tích các thừa số chẵn thành các thừa số chẵn khác 0 nhỏ nhất (bằng 2) và các thừa số khác.

*Bước 3:* Ghép các thừa số 2 và các thừa số 5 có trong tích (sau khi phân tích) đề tìm số cặp thừa số (2 X 5) rồi kết luận tích có bao nhiêu chữ số 0 tận cùng.

Trong tích có bao nhiêu cặp thừa số 2 X 5 thì có bấy nhiêu chữ số 0 tận cùng.

**Bài tập minh họa 4:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0: 2x3 X 5 X lOx 15x 16x25 x35 x39 x41 x47.

Hướng dẫn:

2x3x5x10x15x16x25 x35 x39 x41 x47.

=2x5x5x2x5x3x2x2x2x2x5x5x5x7x3x39x41x47

=(2 x 5)x ... X ( 2 x 5) X 3 X 3 X 39 X 41 X 47

6 *cặp* (2 X 5)

Vậy tích trên có tận cùng là 6 chữ số 0

**Bài tập minh họa 5:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

(14 X 16 X 18 X 22) X (15 X 25 X 35 X 45 X 55)

Hướng dẫn

(14 X 16 X 18 X 22) X (15 X 25 X 35 X 45 X 55)

= (2 x7x2x2x2x2x2x9x2xll)x (5x3x5x5x5x7x5x9x5x11) = (2 X 5) X (2 X 5) X (2x5)x(2 X 5) X (2 X 5) X (2 X 5) X (2 x7x9xl Ix 3 X 7x 9x11) Vậy tích trên có tận cùng là 6 chữ số 0

**Bài tập minh họa 6:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

5 X 10 X 15 X 25 X 30 X 35 X 40 X 45 X 50

Hướng dẫn

5 X 10 X 15 X 25 X 30 X 35 X 40 X 45 X 50

=5x5x2x5x3x5x5x5x 2x3 x5x7x5x2x2x2x5x9x5x5x2

= (5 x 2)x ... X (5 X 2) x5x5x5x5x5x3x3x7x9

*có 6 cặp* 5x2

Vậy tích trên có tận cùng là 6 chữ số 0

**Bài tập minh họa 7:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

2000 x2001 X ...X 2009 x2010

Hướng dẫn

2000x2001 X ...X 2009x2010

= 2000 X 2005 X 2010 X 2002 X 2004 X 2006 X 2008 X 2001 X 2003 X 2007 X 2009

= 5 X 5 X 5 X 16 x5x 401 X 5 X 402 X 2002 X 2004 X 2006 X 2008 X 2001 X

2003 X 2007 X 2009

Nhận xét: Tích trên có 5 thừa số 5 tham gia, và 6 thừa số chẵn tham gia

Vậy tích trên có tận cùng là 5 chữ số 0

**Bài tập minh họa 8:** Tích sau có tận cùng là bao nhiêu chữ số 0:

1 x2x3 X ... X 99 X 100

Hướng dẫn

1 x2x3 X ... X 99 X 100

Những số chia hết cho 5 là: 5; 10; 15; ...; 100

Và có: (100-5): 5 + 1 =20 (số)

Trong đó có số 25, 50, 75, và 100 có thể phân tích được thành tích của 2 số 5

Vậy tích trên có tận cùng là 20 + 4 = 24 chữ số 0

**Bài tập tự luyện**

**Bài 1:** Tính 1 X 2 X 3 X 4 X 5 X X 48 X 49 tận cùng là bao nhiêu chữ số 0?

**Bài 2:** Tích sau tận cùng bằng bao nhiêu chữ số 0

1. 1 X 2 X 3 X ... X 99 X 100 b, 85 X 86 X 87 X ... X 94

c, 11 X 12 X 13 X ... X 62

**Bài 3:**Tích sau tận cùng bằng bao nhiêu chữ số 0:

13 X 14 X 15 X. .. X 22

**Bài 4:** Tích sau tận cùng bằng mấy chữ số 0?

20 X 21 X 22 X 23 X. .. X 28 X 29

Dạng 3: Tìm chữ số tận cùng của một biểu thửc

**Bài tập minh họa** 1: Không thực hiện các phép tính, hãy cho biết chữ số hàng đơn vị của mỗi kết quả sau:

1. (2011 +2012 + 2013 +...+2019)-(21 + 32 + 43 +...+ 98 + 19)
2. (12 + 23 + 34 +...+ 89 + 91) X 91 X 73 X 55 X 37 X 19
3. 123 X 235 X 347 X 457 X 561 - 71 X 73 X 75 X 77 X 79

Giải

a/ (2011 +2012 +2013 +...+2019) và ( 21 + 32 + 43 +...+ 98 + 19) đều có tận cùng là tận cùng của tống (1 + 2 + 3 + ... + 9) hay có tận cùng là 5.

Do đó hiệu (2011 + 2012 + 2013 +...+ 2019) - ( 21 + 32 + 43 +...+ 98 + 19) có tận cùng là 5 - 5 = 0.

b/ ( 12 + 23 + 34 + ... + 89 + 91) có tận cùng là 5.

Mà tích (12 + 23 + 34 +... + 89 + 91) X 91 X 73 X 55 X 37 X 19 là tích các số lẻ với một chữ số có tận cùng là 5 nên có tận cùng là 5.

c/ Ta có: 123 X 235 X 347 X 457 X 561 có tận cùng là 5 và 71 X 73 X 75 X 77 X 79 có tận cùng là 5. Do đó hiệu:

123 X 235 X 347 X 457 X 561 - 71 X 73 X 75 X 77 X 79 có tận cùng là 5 - 5 = 0.

**Bài tập minh họa 2:** Có thể thay a, b trong phép tính sau bởi những chữ số thích hợp đế được một phép tính đúng hay không? Tại sao?

1. 12a X 12a = *a758*
2. *3b* X *3b = 1707*
3. 9íi X 9íỉ = 8643

Hướng dẫn

a/ Ta có: 12a X *12a* không thể có tận cùng là 8 được. Do đó phép tính này là sai, hay không thế tìm được a trong trường hợp này.

b/ *3b* X *3b* không thể có tận cùng là 7. Nên không tìm được a và b phù hợp.

c/ 9a X 9a không thể có tận cùng là 3. Nên không tìm được a.

**Bài tập minh họa 3:** Không cần tính hãy kiềm tra kết quả của các phép tính sau đúng hay sai?

1. 133 + 455 + 789 = 1378
2. 122 + 258 + 456 = 843
3. 321 X 9 = 2888

Hướng dẫn

1. Kết quả trên sai vì tổng của 3 số lẻ là 1 số lẻ
2. Sai vì tổng của các số chẵn là một số chẵn
3. Sai vì tích cua hai số lẻ là một số lẻ.

**Bài tập tự luyện**

**Bài 1:** a) Nếu tổng của 2 số tự nhiên là 1 số lẻ, thì tích của chúng có thể là 1 số lẻ được không?

1. Nếu tích của 2 số tự nhiên là 1 số lẻ, thì tồng của chúng có thể là 1 số lẻ được không?
2. “Tổng” và “hiệu” hai số tự nhiên có thể là số chẵn, và số kia là lẻ được không?

**Bài 2:** Không cần làm tính, kiểm tra kết quá của phép tính sau đây đúng hay sai?

1. 1783 + 9789 + 375 + 8001 + 2797 = 22744
2. 1872 + 786 + 3748 + 3718 = 10115
3. 5674 X 163 = 610783

**Bài 3:** Tìm 4 số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 24024

**Bài 4:** Có số tự nhiên nào nhân với chính nó được kết quả là một số viết bởi 6 chữ số 1 không?

**Bài 5:** a, số 1990 có thể là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp được không?

1. Số 1995 có thể là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp không?
2. Số 1993 có phải là tồng của 3 số tự nhiên liên tiếp không?

**Bài 6:** Tiến làm phép chia 1935: 9 được thương là 216 và không còn dư. Không thực hiện cho biết Tiến làm đúng hay sai.

**Bài 7:** Bạn Toàn tính tổng các chẵn trong phạm vi từ 20 đến 98 được 2025.

Không thực hiện tính tống em cho biết Toàn tính đúng hay sai?

**Bài 8:** Tùng tính tồng của các số lẻ từ 21 đến 99 được 2025. Không tính tồng đó em cho biết Tùng tính đúng hay sai?

**Bài 9:** Cho dãy phép tính: 4x3x2x5x6 + 42:7 = ? Dãy trên có chữ số tận cùng là ...

**Bài 10:** Không làm phép tính hãy cho biết kết quả của mỗi phép tính sau có tận cùng bằng chữ số nào?

1. (1 999 + 2 378 + 4 545 + 7 956) - (315 + 598 + 736 + 89)
2. 1 X 3 X 5 X 7 X 9 X ... X 99
3. 56 X 66 X 76 X 86 - 51 X 61 X 71 X 81

**Bài 11:** Không làm tính xét xem kết quả sau đúng hay sai? Giải thích tại sao?

1. 136 X 136 -41 = 1960
2. ab X ab - 8557 = 0

**Bài 12:** Có số nào chia cho 15 dư 8 và chia cho 18 dư 9 hay không?

**Bài 13:** Cho số a = 1234567891011121314.. . được viết bởi các số tự nhiên liên tiếp.

Số a có tận cùng là chữ số nào? biết số a có 100 chữ số.

**Bài 14:** Có thể tìm được số tự nhiên A và B sao cho: (A + B) X (A - B) = 2002 được không?

**Bài 15:** Kết quả của dãy tính: Ix2x3x4x5x6x7 + 64:8có tận cùng là chữ số nào?

**Bài 16:** Kết quả của dãy tính: 1 + 2 + 3 +...+ 2014 + 2015 có tận cùng là chữ số nào?

**Bài 17:** Cho số có hai chữ số. Nếu viết số đó theo thứ tự ngược lại ta được số mới bé hơn số phái tìm. Biết tổng của số đó với số mới là 143, tìm số đã cho.

**Bài 18:** Hãy điền thêm dấu ngoặc đơn vào biếu thức sau:

A = 100-4x20 - 15 + 25: 5

1. Sao cho A đạt giá trị lớn nhất và giá trị lớn nhất là bao nhiêu?
2. Sao cho A đạt giá trị nhỏ nhất và giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu?

**Bài 19:** Tìm giá trị số tự nhiên của a để biếu thức sau có giá trị nhó nhất, giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu?

A = (a - 30) X (a - 29) X ...X (a - 1)

**Bài 20:** Huệ tính tích:

2x3x5x7x11 xl3xl7x 19x23 x29 x31 X 37 = 3999

Không tính tích em cho biết Huệ tính đúng hay sai?

HƯỚNG DÂN GIẢI BÀI TẬP DẠNG 1

**Bài 1:** Hãy cho biết tích: 4 X 14 X 24 X 34 X ... X 74 X 84 X 94 có chữ số tận cùng là mấy?

Hướng dẫn:

Tích trên có số thừa số là: (94 - 4) : 10 + 1 = 10 thừa số

Ta thấy: 4x4= 16; 4x4x4 = 64; ...

Nhận xét:

* Số thừa số chẵn thì tích có tận cùng là 6
* Số thừa số lẻ thì tích có tận cùng là 4.
* Tích có 10 số nên chữ số tận cùng của tích 4 X 14 X 24 X 34 X ... X 74 X 84 X 94 là 6

**Bài 2:** Tích: 19 X 29 X 39 X ... X 199 kết quả có chữ số tận cùng là mấy?

Hướng dẫn:

Tích trên có số thừa số là: (199 - 19) : 10 + 1 = 19 thừa số

Ta thấy: 9x9 = 81;9x9x9 = 729; ...

Nhận xét:

* Số thừa số chẵn thì tích có tận cùng là 1;
* Số thừa số lẻ thì tích có tận cùng là 9.
* Tích trên có 19 thừa số nên chữ số tận cùng của tích là 9

**Bài 3:** Tích: 12 X 22 X 32 X ... X 2002 kết quả có chữ số tận cùng là mấy?

Hướng dẫn:

Tích trên có số thừa số là: (2002 - 12): 10 + 1 = 200

Ta có: 200 : 4 = 50 không dư

Vậy tích trên có chữ số tận cùng là 6

**Bài 4:** Không làm phép tính hãy cho biết kết quả của mỗi phép tính sau có tận cùng bằng chữ số nào?

1. 6 X 16x 116x 1216x 11996
2. 31 x41 x51 x61 x71 x81 x91

Hướng dẫn

1. Tích của các số có tận cùng bằng 6 thi bằng 6
2. Tích của các số có tận cùng bằng 1 thì bằng 1

HƯỚNG DÂN GIẢI BÀI TẬP DẠNG 2

**Bài 1:** Tính 1 X 2 X 3 x4x5 X x 48 x49 tận cùng là bao nhiêu chữ số 0?

Hướng dẫn

Trong tích đó có các thừa số chia hết cho 5 là:5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45.

Hay 5 = 1 X 5; 10 = 2 X 5; 15 = 3 X 5; ; 45 = 9 X 5.

Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 10 thừa số 5 nên tích tận cùng bàng 10 chữ số 0.

**Bài 2:** Tích sau tận cùng bằng bao nhiêu chữ số 0

1. 1 X 2 X 3 X ... X 99 X 100

Hướng dẫn

Cách 1:

* Xét các số có tận cùng bàng 0: 10; 20; 30; ...; 100

+ Tích của 10; 20; 30; 40; 60; 70; 80; 90; 100 có 10 chữ số 0

+ Tích của 50 với 1 thừa số chẵn nào đó có 2 chữ số 0

* Các các số có tận cùng bằng 5: 5; 15; 25; 35; ...; 95

+ Tích của: 5; 15; 35; 45; 55; 65; 85; 95 với 1 thừa số chẵn nào đó chẳng hạn là

2 thi có tận cùng là 0. Vậy có: 8 chữ số 0

+ Tích của: 25; 75 với 4 có tận cùng là 2 chữ số 0. Vậy có 2 + 2 = 4 chữ số 0.

Vậy tích trên có: 10 + 2 + 8 + 4 = 24 chữ số 0

Cách 2:

Trong tích đó có các thừa số chia hết cho 5 là :

5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45; ...; 95; 100

Hay 5 = 1 X 5 ; 10 = 2 X 5 ; 15 = 3 X 5; ; 95 = 19 X 5;

25 = 5x5

50 = 2 X 5 X 5

75 = 3 X 5 X 5 100- 4x5x5

Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 24 thừa số 5 nên tích tận cùng bằng 24 chữ số 0.

1. 85 X 86 X 87 X ... X 94

Hướng dẫn:

Trong tích trên có các thừa số chia hết cho 5 là: 85; 90

Hay: 85 = 17 X 5; 90 - 18 X 5

Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 2 thừa số 5 nên tích tận cùng bằng 2 chữ số 0.

1. 11 X 12 X 13 X ... X 62

Hướng dẫn:

Trong tích trên có các thừa số chia hết cho 5 là: 15; 20; 25; 30; ...; 60

Hay: 15 = 3 X 5; 20 = 4 X 5; ...; 60 = 12 X 5, trong đó các 2 trường hợp đặc biệt: 25 = 5x5; 50 = 2x5x5

Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 12 thừa số 5 nên tích tận cùng bằng 12 chữ số 0.

**Bài** 3:Tích sau tận cùng bàng bao nhiêu chữ số 0:

13 X 14 X 15 X. .. X 22

Hướng dẫn:

Tích trên có các thừa số chia hết cho 5 là: 15; 20 hay 15 = 3x5; 20 = 4x5 Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 2 thừa số 5 nên tích tận cùng bằng 2 chữ số 0.

**Bài 4:** Tích sau tận cùng bằng mấy chữ số 0?

20 X 21 X 22 X 23 X. . . X 28 X 29

Hướng dẫn:

Tích trên có các thừa số chia hết cho 5 là: 20; 25

Hay 20 = 4 X 5; 25 = 5 X 5

Mỗi thừa số 5 nhân với 1 số chẵn cho ta 1 số tròn chục, mà tích trên có 3 thừa số 5 nên tích tận cùng bằng 3 chữ số 0.

HƯỚNG DẢN GIẢI BÀI TẬP DẠNG 3

**Bài** 1: a) Nếu tổng của 2 số tự nhiên là 1 số lẻ, thì tích của chúng có thể là 1 số lẻ được không?

1. Nếu tích của 2 số tự nhiên là 1 số lẻ, thì tổng của chúng có thể là 1 số lẻ được không?
2. “Tông" và “hiệu” hai số tự nhiên có thể là số chẵn, và số kia là lẻ được không?

Hướng dẫn

a) Tồng hai số tự nhiên là một số lẻ, như vậy tồng đó gồm 1 số chẵn và 1 số lẻ,
do đó tích của chúng phái là 1 số chẵn (Không thế là một số lẻ được).

1. Tích hai số tự nhiên là 1 số lẻ, như vậy tích đó gồm 2 thừa số đều là số lẻ, do đó tông của chúng phải là 1 số chẵn(Không thế là một số lé được).
2. Lấy “Tổng” cộng với “hiệu” ta được 2 lần số lớn, tức là được 1 số chẵn. Vậy “tổng” và “hiệu” phải là 2 số cùng chẵn hoặc cùng lẻ (Không thề 1 số là chẵn, số kia là lẻ được).

**Bài 2:** Không cần làm tính, kiểm tra kết quá của phép tính sau đây đúng hay sai?

1. 1783 + 9789 + 375 + 8001 + 2797 = 22744
2. 1872 + 786 + 3748 + 3718 = 10115
3. 5674 X 163 = 610783

Hướng dẫn

1. Kết quả trên là sai vì tồng của 5 số lẻ là 1 số lẻ.
2. Kết quả trên là sai vì tổng của các số chẵn là 1 số chẵn.
3. Kết quả trên là sai vì tích của 1 số chẵn với bất kỳ 1 số nào cũng là một số chẵn.

**Bài 3:** Tìm 4 số tự nhiên liên tiếp có tích bằng 24024

Hướng dẫn

Ta thấy trong 4 số tự nhiên liên tiếp thì không có thừa số nào có chữ số tận cùng là 0; 5 vì như thế tích sẽ tận cùng là chữ số 0 (trái với bài toán)

Do đó 4 số phải tìm chỉ có thế có chữ số tận cùng liên tiếp là 1, 2, 3, 4 và 6, 7, 8,9

Ta có:

24 024 > 10 000= 10 X 10 X 10 X 10

24 024 < 160 000 = 20 X 20 X 20 X 20

Nên tích của 4 số đó là: 11x12x13x14 hoặc 16x17x18x19

Ta có: 11 X 12 X 13 X 14 = 24 024 ; 16 X 17 X 18 X 19 = 93 024

.Vậy 4 số phải tìm là: 11, 12, 13, 14.

**Bài 4:** Có số tự nhiên nào nhân với chính nó được kết quả là một số viết bởi 6 chữ số 1 không?

Hướng dẫn

Gọi số phải tìm là A (A > 0)

Ta có: A X A = 111 111

Vì 1 + 1 +1 + 1+ 1+ 1+ = 6 chia hết cho 3 nên 111 111 chia hết cho 3.

Do vậy A chia hết cho 3, mà A chia hết cho 3 nên A X A chia hết cho 9 nhưng 111 111 không chia hết cho 9.

Vậy không có số nào như thế.

**Bài 5:** a, số 1990 có thể là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp được không?

1. Số 1995 có thể là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp không?
2. Số 1993 có phải là tổng của 3 số tự nhiên liên tiếp không?

Hướng dẫn

1. Tích của 3 số tự nhiên liên tiếp thì chia hết cho 3 vì trong 3 số đó luôn có 1 số chia hết cho 3 nên 1990 không là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp vì: 1+9 + 9 + 0=19 không chia hết cho 3.
2. 3 số tự nhiên liên tiếp thì bao giờ cũng có 1 số chẵn vì vậy mà tích của chúng là 1 số chẵn mà 1995 là 1 số lẻ do vậy không phải là tích của 3 số tự nhiên liên tiếp.
3. Tống cúa 3 số tự nhiên liên tiếp thì sẽ bằng 3 lần số ở giữa do đó số này phái chia hết cho 3.

Mà 1993 = 1 +9 + 9 + 3 = 22

Không chia hết cho 3

Nên số 1993 không là tồng của 3 số tự nhiên liên tiếp.

**Bài 6:** Tiến làm phép chia 1935: 9 được thưong là 216 và không còn dư. Không thực hiện cho biết Tiến làm đúng hay sai.

Hướng dẫn

Vì 1935 và 9 đều là số lẻ, thương giữa 2 số lẻ là 1 số lẻ. Thương Tiến tìm được là 216 là 1 số chẵn nên sai.

**Bài 7:** Bạn Toàn tính tổng các chẵn trong phạm vi từ 20 đến 98 được 2025. Không thực hiện tính tống em cho biết Toàn tính đúng hay sai?

Hướng dẫn

Tồng các số chẵn là 1 số chẵn, kết quả toàn tính được 2025 là số lẻ do vậy toàn đã tính sai.

**Bài 8:** Tùng tính tổng của các số lẻ từ 21 đến 99 được 2025. Không tính tồng đó em cho biết Tùng tính đúng hay sai?

Hướng dẫn

Từ 21 đến 99 có: (99 - 21) : 2 + 1= 40 (số)

Ta đã biết tống của số lượng chẵn các số lẻ là 1 số chẵn mà 2025 là số lẻ nên Tùng đã tính sai.

**Bài 9:** Cho dãy phép tính: 4 X 3 X 2 X 5 X 6 + 42 : 7 = ? Dãy trên có chữ số tận cùng là ...

Hướng dẫn:

Xét:

* 4x3x2x5x6có chữ số tận cùng là 0
* 42 : 7 = 6
* \* 0 + 6 = \* 6

**Bài 10:** Không làm phép tính hãy cho biết kết quả của mỗi phép tính sau có tận cùng bằng chữ số nào?

1. (1999 + 2378 + 4545 + 7956) - (315 + 598 + 736 + 89)
2. 1 X 3 X 5 X 7 X 9 X ... X 99
3. 56 X 66 X 76 X 86 - 51 X 61 X 71 X 81

Hướng dẫn

1. Chữ số tận cùng của phép tính = 9 + 8 + 5 + 6- 5- 8- 6- 9 = 0
2. Các số nhân với 5 đều có tận cùng là 5. Vậy tích trên có tận cùng là 5
3. Áp dụng kết quả của ý c, d ta có:

56 x66 x 76 x 86 -51x61x71x81 = \*6 — \* 1 =\* 5

Vậy chữ số tận cùng của phép tính là: 5

**Bài 11:** Không làm tính xét xem kết quả sau đúng hay sai? Giải thích tại sao?

1. 136 X 136 -41 = 1960
2. ab X ab - 8557 = 0

Hướng dẫn

1. Kết quả sai vì: 136 X 136 - 41 = \* 6 — 41=\* 5. Phép tính này có chữ số tận cùng bằng 5
2. Kết quả sai vì tích của hai số giống nhau không thể có tận cùng bằng 7. **Bài 12:** Có số nào chia cho 15 dư 8 và chia cho 18 dư 9 hay không?

Hướng dẫn:

* Số đó chia cho 15 dư 8 => Chia cho 3 dư 2
* Số đó chia cho 18 dư 9 => Chia hết cho 3

■=> Không có số nào thỏa mãn

**Bài 13:** Cho số a = 1234567891011121314.. . được viết bởi các số tự nhiên liên tiếp. Số a có tận cùng là chữ số nào? biết số a có 100 chữ số.

Hướng dẫn

Hướng dẫn:

* a có các chữ số có 1 chữ số là: (9 - 1) : 1 + 1 = 9 số
* Còn lại số chữ số là: 100 - 9 = 91 < 180 nên số tự nhiên cuối cùng của a được viết bởi số có 2 chữ số
* Gọi b là số có 2 chữ số cuối của số a. Ta có

[(b- 10) : l + l]x2 = 90

(b-10): 1 + 1 =90:2

(b-10): 1 + 1 =45

b—10 =45-1

b-10 =44

b =44+10

b =54

Chữ số tự nhiên tiếp theo là 55, nhưng a có 100 chữ số nên chữ số cuối cùng của a là 5.

**Bài 14:** Có thể tìm được số tự nhiên A và B sao cho: (A + B) X (A - B) = 2002 được không?

Hướng dẫn:

(A + B) X (A - B) = 2002 = 2 X 1001 (1)

Ta có: 2002 là số chẵn nên A + B hoặc A - B phải có 1 số chẵn, 1 số lẻ, hoặc cả 2 cùng chẵn.

Xét: A chẵn, B lẻ thì A + B lẻ, A - B lẻ (loại) => A chẵn và B chẵn.

Đặt A = 2xa;B = 2xb. Thay vào (1) ta được:

2xax2xb = 2 xiooi

2 X a X b = 1001 (vô lí vì 1001 không chia hết cho 2)

Vậy không thể tìm được số tự nhiên thỏa mãn

**Bài 15:** Kết quả của dãy tính: Ix2x3x4x5x6x7 + 64:8có tận cùng là chữ số nào?

Hướng dẫn:

Ix2x3x4x5x6x7có chữ số tận cùng là 0

64 : 8 = 8

=>1 x2x3x4x5x6x7 + 64:8có tận cùng là 8

**Bài 16:** Kết quả của dãy tính: 1 + 2 + 3 +...+ 2014 + 2015 có tận cùng là chữ số nào?

Hướng dẫn:

Ta có: 0 + 1 + 2 + 3 + ... + 9 = 45

Có: (2000 - 0): 10 + 1 = 201 (cặp như thế)

201 x45 = \*~5

2010 + 2011 + 2012 + 2013 +2014 +2015 có chữ số tận cùng bằng chữ số tận cùng của: 0+1+2 + 3 + 4 + 5 = 15

Vậy chữ số tận cùng của 1 + 2 + 3 +...+ 2014 + 2015 = \*5 + \*5 = 0

**Bài 17:** Cho số có hai chữ số. Nếu viết số đó theo thứ tự ngược lại ta được số mới bé hơn số phải tìm. Biết tổng của số đó với số mới là 143, tìm số đã cho.

Hướng dẫn:

Gọi số cần tìm có dạng: ab(0<b<a<9)

Theo bài ra ta có: *ab + ba* = 143

1. X a + b + 10 X b + a = 143

llxa+llxb=143

1. X (a + b) = 143

a + b = 143 : 11 = 13

Lập bảng:

| a + b | 13 | 13 | 13 |
| --- | --- | --- | --- |
| a | 9 | 8 | 7 |
| b | 4 | 5 | 6 |

Trường hợp a = 6 trở xuống k xét vì lúc đó b > a (không thoa mãn điều kiện) Vậy có 3 số thỏa mãn là: 94; 85; 76

**Bài 18:** Hãy điền thêm dấu ngoặc đơn vào biểu thức sau:

A = 100 -4 x20 - 15 + 25: 5

1. Sao cho A đạt giá trị lớn nhất và giá trị lớn nhất là bao nhiêu?

A = (100 -4 )x 20-(15 + 25) : 5 = 96 x 20 -40 : 5 = 1920 - 8 = 1912

1. Sao cho A đạt giá trị nhó nhất và giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu? A= 100-(4 x20)-(15 + 25 : 5) = 100 - 80 - (15 + 5) = 20 - 20 = 0

**Bài 19:** Tìm giá trị số tự nhiên của a để biểu thức sau có giá trị nhỏ nhất, giá trị nhỏ nhất đó là bao nhiêu?

A = (a - 30) X (a - 29) X ... X (a - 1)

Hướng dẫn:

Xét: A = (a - 30) X (a - 29) X ...X (a - 1)

Nếu có 1 thừa số bằng 0 thì tích bằng 0 và là giá trị nhỏ nhất.

a > 29 đế tất cả các thừa số đều là số tự nhiên. Nên xét thừa số:

a - 30 = 0 => a = 30

Vậy a bằng 30 thì A có gía trị nhó nhất và giá trị đó bằng 0

**Bài 20:** Huệ tính tích:

2 x 3 x 5 x 7 x11 X 13 X 17 X 19 X 23 X 29 X 31 X 37 = 3999 Không tính tích em cho biết Huệ tính đúng hay sai?

Hướng dẫn:

Trong tích trên có I thừa số là 5 và 1 thừa số chằn nên tích phải tận cùng bằng chữ số 0. Vì vậy Huệ đã tính sai.