**CHỦ ĐỀ 3: PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN**

**A/ KIẾN THỨC CẦN NHỚ.**

**1/ Phép cộng**: a + b = c

 (số hạng) + (số hạng) = (tổng)

**2/ Phép nhân**: a . b = d

 (thừa số) . (thừa số) = (tích)

**3/ Tính chất của phép cộng và phép nhân số tự nhiên:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Phép tínhTính chất | Cộng | Nhân |
| Giao hoán | a + b = b + a | a . b = b . a |
| Kết hợp | (a + b) + c = a + (b + c) | (a . b) .c = a . (b . c) |
| Cộng với số 0 | a + 0 = 0 + a = a |  |
| Nhân với số 1 |  | a . 1 = 1 . a = a |
| Phân phối của phép nhân đối với phép cộng | a. (b + c) = ab + ac |

**4/ Chú ý:**

 **+** Tích của một số với 0 bằng 0

 + Nếu tích của hai thừa số bằng 0 thì ít nhất một thừa số bằng 0

**B/ CÁC DẠNG BÀI TẬP.**

**DẠNG 1: CÁC BÀI TOÁN TÍNH NHANH**

 ***+*** *Nhóm các số có tổng tròn trục hoặc tạo ra phép nhân với số tròn trục.*

*+ Ta có thể thêm vào số hạng này đồng thời bớt đi số hạng kia với cùng một số.*

 *+ Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.*

**Chú ý:**

*+ Quy tắc đặt thừa số chung :*

*a. B + a.c = a. (b + c) hoặc a. b + a. c + a. d = a.(b + c + d)*

 *+ Muốn nhân 1 số có 2 chữ số với 11 ta cộng 2 chữ số đó rồi ghi kết quả váo giữa 2 chữ số đó. Nếu tổng lớn hơn 9 thì ghi hàng đơn vị váo giữa rồi cộng 1 vào chữ số hàng chục.*

*Ví dụ 1: có 34 .11 =374 ; 69.11 =759*

 *Ví dụ 2: có 79.101 =79(100 +1) =7900 +79 =7979*

***+*** *Muốn nhân một số có 2 chữ số với 101 thì kết quả chính là 1 số có được bằng cách viết chữ số đó 2 lần khít nhau*

*Ví dụ: 84 .101 =8484 ; 63 .101 =6363 ; 90.101 =9090*

***+*** *Muốn nhân một số có 3 chữ số với 1001 thì kết quả chính là 1 số có được bằng cách viết chữ số đó 2 lần khít nhau*

### *Ví dụ: 123.1001 = 123123*

**Bài 1**: Tính tổng sau đây một cách hợp lý nhất.

a/ 67 + 135 + 33

b/ 277 + 113 + 323 + 87

**ĐS**: a/ 235 b/ 800

**Bài 2**: Tính nhanh các phép tính sau:

a/ 8 . 17 . 125

b/ 4 . 37 . 25

**ĐS**: a/ 17000 b/ 3700

**Bài 3**: Tính nhanh một cách hợp lí:

a/ 997 + 86 b/ 37. 38 + 62. 37

c/ 43. 11; 67. 101; 423. 1001 d/ 67. 99 ; 998. 34

e) 135 + 360 + 65 + 40

**Hướng dẫn**

a/ Cách 1: Sử dụng tính chất kết hợp của phép cộng.

997 + (3 + 83) = (997 + 3) + 83 = 1000 + 80 = 1083

 Cách 2: Thêm vào số hạng này đồng thời bớt đi số hạng kia với cùng một số.

997 + 86 = (997 + 3) + (86 -3) = 1000 + 83 = 1083

b/ Sử dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng.

37. 38 + 62. 37 = 37.(38 + 62) = 37.100 = 3700.

c/ 43. 11 = 43.(10 + 1) = 43.10 + 43. 1 = 430 + 43 = 4373.

67. 101= 6767

423. 1001 = 423 423

d/ 67. 99 = 67.(100 – 1) = 67.100 – 67 = 6700 – 67 = 6633

998. 34 = 34. (100 – 2) = 34.100 – 34.2 = 3400 – 68 = 33 932

 e) 135 + 360 + 65 + 40 = (135 + 65) + ( 360 + 40) = 200 + 400 = 600.

**Bái 4:** Tính nhanh các phép tính:

a/ 37581 – 9999 b/ 7345 – 1998

c/ 485321 – 99999 d/ 7593 – 1997

**Hướng dẫn:**

a/ 37581 – 9999 = (37581 + 1 ) – (9999 + 1) = 37582 – 10000 = 89999

b/ 7345 – 1998 = (7345 + 2) – (1998 + 2) = 7347 – 2000 = 5347

c/ ĐS: 385322

d/ ĐS: 5596

**Bài 5**: Tính tổng sau đây một cách hợp lý nhất.

a) 67 + 135 + 33 b) 277 + 113 + 323 + 87

a) 28. 64 + 28. 36 = 28.(64 + 36 ) = 28. 100 = 2800

b) 3. 25. 8 + 4. 37. 6 + 2. 38. 12 = 24. 25 + 24. 37 + 24. 38 = 24.(25 + 37 + 38 )

= 24. 100 = 2400

**Hướng dẫn**

a) 67 + 135 + 33 =(67+33) + 135 = 100 + 135 = 235

b) 277 + 113 + 323 + 87 = (277+ 323) + (113+ 87) = 600 + 200 = 800

c) Quy tắc đặt thừa số chung :

28. 64 + 28. 36 = 28.(64 + 36 ) = 28. 100 = 2800

d) Quy tắc đặt thừa số chung :

3. 25. 8 + 4. 37. 6 + 2. 38. 12 = 24. 25 + 24. 37 + 24. 38 = 24.(25 + 37 + 38 )

**Bài 6**: Tính nhanh các phép tính sau:

 a) 8.17.125 b) 4.37.25

**Hướng dẫn**

a) 8.17.125 = (8 .25).17 =100.17=1700

b) 4.37.25 = ( 25.4).37 = 100.7=700

**Bài 7**: Tính nhanh:

 a) 25. 12 b) 34. 11 c) 47. 101

 d) 15.302 e) 125.18 g) 123. 1001

**Bài 8**: Tính bằng cách hợp lí nhất:

 a) 5. 125. 2. 41. 8 b) 25. 7. 10. 4 c) 8. 12. 125. 2

 d) 4. 36. 25. 50

 **Bài 9:** Tính bằng cách hợp lí nhất:

a) 38. 63 + 37. 38 b) 12.53 + 53. 172– 53. 84

c) 35.34 +35.38 + 65.75 + 65.45 d) 39.8 + 60.2 + 21.8

e) 36.28 + 36.82 + 64.69 + 64.41

**DẠNG 2: TOÁN TÌM x**

 + Nếu f(x) . a = 0 => f(x) = 0 Với a ≠ 0

 + Nếu f(x) . a = a => f(x) = 1 Với a ≠ 0

**Bài 1:** Tìm x N biết

 a) (x –15) .15 = 0 b) 32 (x –10 ) = 32

 **Đ/S:** a) x = 15 b) x = 11

**Bài 4**: Tìm số tự nhiên x biết

 a/ ( x – 5)(x – 7) = 0 b/ (x – 35).35 = 35

 d/ 43(x – 19) = 86

 **Đ/S:** a) x = 5 ; x = 7 b) x = 36 c) x = 21

**Bài 3:** Hãy điền số vào ô trống trong bảng sau sao cho tổng các số trong ba ô liền nhau bất kì bằng 100.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 34 |  |  |  |  |  |  | 35 |  |

**Đ/S:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | 34 | 35 | 31 | 34 | 35 | 31 | 34 | 35 | 31 |

**Bài 4:** Hãy điền số vào ô trống trong bảng sau sao cho tích các số trong ba ô liền nhau bất kì bằng 100.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |

**Đ/S**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |

**Bài 5:** Cho a là số tự nhiên khác 0. Tìm tập hợp các số tự nhiên x sao cho

 a) a + 2.x = a

 b) a + 2.x > a

 c) a + 2.x < a

 **Đ/S:** a) x = 0 b) x ∈ N\* c) x ∈ ∅

**Bài 6:** Thay dấu \* bằng những chữ số thích hợp trong phép tính sau: ****

 **Đ/S:** 1513 . 8 = 12104 hoặc 1563 . 8 = 12504.

**DẠNG 3: TÍNH TỔNG**

*Với các bài toán tính tổng theo quy luật ở mức độ cơ bản ta thường dùng kĩ thuật nhóm số hạng sao cho mở mỗi nhóm tổng các số hạng đều bằng nhau.*

**Bài 1:** Tính giá trị các biểu thức sau:

 A = (1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15).2

 B = 17 + 19 + 21 + 23 + 25 + 27 + 29

 **Đ/S:** A = 4. 16. 2 = 128 B = 46.3 + 23 = 161

**Bài 2:** Tính giá trị các biểu thức sau:

 C = 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18

 D = (2 + 4 + 6 + 8 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19).3

 **Đ/S:** C = 4.20 + 10 = 90 D = (2.10 + 2.30 + 15).3 = 285

**Bài 3:** Tính giá trị các biểu thức sau:

 C = 2.3 + 3.4 + 4.5 + 3.6 + 2.7 + 4.15

 D = 3.(12 + 13 + 14 + 15) + 3(8 + 7 + 6 + 5)