

Bài 3: Thực hiện phép tính trên số tự nhiên

A/ KIẾN THỨC CẦN NHỚ.

1/ Phép cộng: $a + b = c$
(số hạng) + (số hạng) = (tổng)

2/ Phép nhân: $a \cdot b = d$
(thừa số) . (thừa số) = (tích)

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

Phép tính Tính chất	Cộng	Nhân
Giao hoán	$a + b = b + a$	$a \cdot b = b \cdot a$
Kết hợp	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
Cộng với số 0	$a + 0 = 0 + a = a$	
Nhân với số 1		$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	$a \cdot (b + c) = ab + ac$	

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

5/ Phép trừ:

Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho $b + x = a$ thì ta có phép trừ

$$a - b = x$$

(số bị trừ) - (số trừ) = (hiệu)

Chú ý: Điều kiện thực hiện phép trừ trong \mathbb{N} là số bị trừ luôn lớn hơn hoặc bằng số trừ.

6/ Phép chia:

Cho hai số tự nhiên a và b, trong đó $b \neq 0$, nếu có số tự nhiên x sao cho $b \cdot x = a$ thì ta nói a chia hết cho b và ta có phép chia hết

$$a : b = x$$

(số bị chia) : (số chia) = (thương)

Tổng quát: Cho hai số tự nhiên a và b , trong đó $b \neq 0$, ta luôn tìm được hai số tự nhiên q và r duy nhất sao cho: $a = b \cdot q + r$ trong đó $0 \leq r < b$
(số bị chia) = (số chia) . (thương) + (số dư)

Nếu $r = 0$ thì ta có phép chia hết.

Nếu $r \neq 0$ thì ta có phép chia có dư.

Chú ý: Trong phép chia, số chia bao giờ cũng khác 0.

7/ Tính chất

$$a.(b - c) = a.b - a.c$$

$$(a + b) : c = a : c + b : c \quad \text{Với điều kiện } a \text{ và } b \text{ cùng chia hết cho } c$$

$$(a - b) : c = a : c - b : c \quad \text{Với điều kiện } a \text{ và } b \text{ cùng chia hết cho } c$$

$$(a + b) - c = a + (b - c)$$

$$(a - b) - c = a - (b + c)$$

$$a - (b - c) = a - b + c$$

$$a + (b - c) = a + b - c$$

B/ CÁC DẠNG BÀI TẬP.

DẠNG 1: CÁC BÀI TOÁN TÍNH NHANH

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

+ 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 :

$$a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c) \text{ hoặc } a \cdot b + a \cdot c + a \cdot d = a \cdot (b + c + d)$$

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

$$a/ 67 + 135 + 33$$

$$b/ 277 + 113 + 323 + 87$$

$$\text{ĐS: } a/ 235 \quad b/ 800$$

Bài 2: Tính nhanh các phép tính sau:

$$a/ 8 \cdot 17 \cdot 125$$

$$b/ 4 \cdot 37 \cdot 25$$

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/ $43.11 = 43.(10 + 1) = 43.10 + 43.1 = 430 + 43 = 473.$

$$67.101 = 6767$$

$$423.1001 = 423423$$

d/ $67.99 = 67.(100 - 1) = 67.100 - 67 = 6700 - 67 = 6633$

$$998.34 = 34.(1000 - 2) = 34.1000 - 34.2 = 34000 - 68 = 33932$$

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

Bài 4: 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 5: 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 6: 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 7: 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

Bài 1: Tìm $x \in \mathbb{N}$ biết

a) $(x - 15) \cdot 15 = 0$

b) $32 - x = 20$

Đ/S: a) $x - 15 = 0$

b) $x = 32 - 20$

$x = 0 + 15$

$x = 12$

$x = 15$

Bài 2: Tìm số tự nhiên x biết

a/ $x - 5 = 10$

b/ $(x - 35) \cdot 35 = 35$

c/ $43 - x = 16$

Đ/S: a) $x = 15$; $x = 7$

b) $x = 36$

c) $x = 27$

Bài 3: Tìm x biết :

a) $x + 37 = 50$

b) $2 \cdot x - 3 = 11$

c) $(2 + x) : 5 = 6$

d) $2 + x : 5 = 6$

Đ/S: a) $x = 13$

b) $x = 7$

c) $x = 28$

d) $x = 20$

e) $(x - 5)(x - 7) = 0$

(ĐS: $x = 5$; $x = 7$)

f) $541 + (218 - x) = 735$

(ĐS: $x = 24$)

g) $(x - 47) - 115 = 0$

(ĐS: $x = 162$)