

CHƯƠNG II. SỐ NGUYÊN.

BÀI 1: TẬP HỢP SỐ NGUYÊN.

I. LÀM QUEN VỚI SỐ NGUYÊN ÂM.

- . Các số tự nhiên 1; 2; 3; 4; còn gọi là số nguyên dương.
 - . Các số $-1; -2; -3; -4; \dots$ gọi là các số nguyên âm.
 - . Tập hợp các số nguyên âm, số 0 và số nguyên dương gọi là tập hợp số nguyên.
- Kí hiệu $\mathbb{Z}$, ta có: $\mathbb{Z} = \{\dots; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; \dots\}$.
- Tập hợp $\mathbb{Z}^* = \{\dots; -3; -2; -1; 1; 2; 3; \dots\}$ là tập hợp số nguyên không có số 0.

Chú ý:

- + Số 0 không là số nguyên dương, cũng không là số nguyên âm.
- + Các số nguyên dương có thể viết dấu + phía trước.

Bài 1: Cho các số sau $-12; -66; 5; 0; -99$. Số nào là số nguyên dương, số nào là số nguyên âm.

Bài 2: Hãy nói độ cao hoặc độ sâu của các địa danh sau:

Đỉnh Phan-xi-păng	Đáy vịnh Cam Ranh	Đỉnh Everest	Đáy khe Mariana	Đáy sông Sài Gòn
3 143m	-32m	8 848m	-10994m	-20m

Bài 3: Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào dấu chấm dưới đây:

9..... $\mathbb{N}$ -6 $\mathbb{N}$ -3 $\mathbb{Z}$ 0 $\mathbb{Z}$ 5 $\mathbb{Z}$ 20 $\mathbb{Z}$

Bài 4: Điền dấu $\in$ hay $\notin$ vào dấu chấm dưới đây:

-5 $\mathbb{N}$ -3 $\mathbb{Z}$ -7 $\mathbb{N}$ -9 $\mathbb{Z}^*$ -2021 $\mathbb{Z}$ -2009 $\mathbb{N}$.

Bài 5: Các phát biểu sau đúng hay sai?

- a) $6 \in \mathbb{N}$. b) $-5 \in \mathbb{N}$. d) $-1 \in \mathbb{Z}$. e) $+7 \in \mathbb{Z}$. f) $0 \in \mathbb{Z}$.

Bài 6: Số nguyên nào thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau:

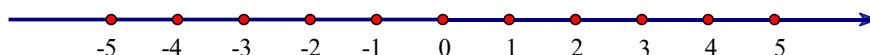
- a) Mức nước hồ chứa giảm xuống 3m.
- b) Nhập 100 chiếc xe vào kho.
- c) Xuất 20 thùng mì gói để cứu trợ.
- d) Nợ thêm 2 triệu đồng.
- e) Có 15 triệu trong ngân hàng.

Bài 7: Số nguyên nào thích hợp để mô tả mỗi tình huống sau:

- a) Thưởng 10 điểm trong một cuộc thi đấu.
- b) Bớt 5 điểm vi phạm luật.
- c) Nhiệt độ ngăn đá tủ là 5 độ dưới 0°C .
- d) Rút 3 triệu đồng từ thẻ ATM.

II. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP SỐ NGUYÊN.

- . Trên tia số ta chỉ biểu diễn được các số nguyên dương và số 0.
- . Để biểu diễn số nguyên âm ta dùng trục số.



Trên trục số:

- + Chiều từ trái qua phải là chiều dương, chiều ngược lại là chiều âm.

- + Số nguyên a nằm bên phải số nguyên b thì ta có $a > b$.
 - + Số 0 gọi là gốc của trục số.
 - + Mọi số nguyên âm đều nhỏ hơn số 0, nên số nguyên âm nhỏ hơn số nguyên dương.
- Trên trục số, hai số a và $-a$ gọi là hai số đối nhau.

Bài 1: Số đối của 2 là -2 . Số đối của -18 là 18.

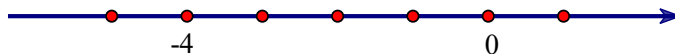
Bài 2: Tìm số đối của các số sau: $-16; -10; 4; -4; 0; -100; 2021$.

Bài 3: Biểu diễn các số sau trên cùng một trục số: $4; -4; -6; 6; -1; 1$

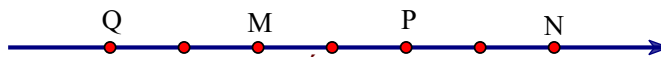
Bài 4: Vẽ trục số nằm ngang và biểu diễn các điểm sau trên trục số:

- Điểm H biểu diễn số đối của số -3 .
- Điểm O biểu diễn số đối của số 2.
- Điểm C biểu diễn số 1.

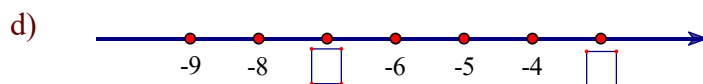
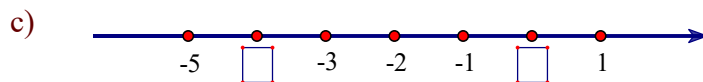
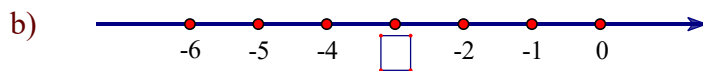
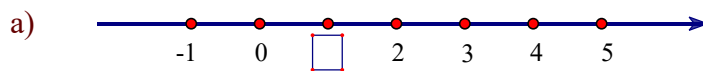
Bài 5: Viết các số còn thiếu biểu diễn các điểm sau trên trục số:



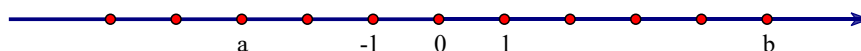
Bài 6: Viết các số biểu diễn các điểm M, N, P, Q trên trục số:



Bài 7: Viết số nguyên thích hợp vào ô trống sau



Bài 8: Cho trục số:



Hãy ghi số nguyên thích hợp vào vị trí trên trục số trong các TH sau:

- Điểm nằm cách điểm a năm đơn vị về bên phải.
- Điểm nằm cách điểm b bảy đơn vị về bên trái.
- Điểm là số đối của số b .
- Điểm là số đối của số a .

Bài 9: Hãy sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $6; 0; 5; -5; 1; -1; 3; -3; -6$.

Bài 10: Sắp xếp các số sau theo thứ tự giảm dần: $2; -2; 4; -4; 8; -8$.

Bài 11: Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $2; -17; 5; 0; -9; -1$.

Bài 12: Sắp xếp các số sau theo thứ tự giảm dần: $-9; 6; -3; 2; -1; 4; -4$.

Bài 13: Sắp xếp các số sau theo thứ tự tăng dần: $-12; 3; 15; 12; -7; -6; 0$.

Bài 14: Sắp xếp các số sau theo thứ tự từ bé đến lớn: $-2; -10; 12; 0; 2; -12; 10$.

Bài 15: Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần: $5; -7; 4; -12; 0; -3; -5; 1$.

Bài 16: Sắp xếp các số nguyên sau theo thứ tự tăng dần và biểu diễn chúng trên trục số: $2; -4; 4; 0; -2; -6$

Bài 17: So sánh các cặp số sau:

a) 6 và 5 . b) -5 và 0 . c) -6 và 5 . d) -8 và -6 . e) 3 và -10 . f) -2 và -5 .

Bài 18: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{a \in \mathbb{Z} / -4 < a < -1\}$.

b) $B = \{b \in \mathbb{Z} / -2 < b < 3\}$.

c) $C = \{c \in \mathbb{Z} / -3 < c < 0\}$.

d) $D = \{d \in \mathbb{Z} / -1 < d < 6\}$.

Bài 19: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x < -1\}$.

b) $B = \{y \in \mathbb{Z} / -3 < y < 3\}$.

Bài 20: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -7 < x < -2\}$.

b) $B = \{y \in \mathbb{Z} / -4 < y \leq 2\}$.

c) $C = \{a \in \mathbb{Z} / -6 < a < 0\}$.

d) $D = \{b \in \mathbb{Z} / -2 \leq b < 7\}$.

Bài 21: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $A = \{x \in \mathbb{Z} / -6 < x \leq -2\}$.

b) $B = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x < 0\}$.

c) $C = \{x \in \mathbb{Z} / -6 \leq x < 0\}$.

d) $A = \{x \in \mathbb{Z}^* / -3 \leq x < 2\}$.

Bài 22: Hãy liệt kê các phần tử của mỗi tập hợp sau:

a) $B = \{x \in \mathbb{Z}^* / -5 < x < 3\}$.

b) $A = \{x \in \mathbb{Z}^* / -3 \leq x < 3\}$.

BÀI 2: PHÉP CỘNG HAI SỐ NGUYÊN.

I. PHÉP CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU.

. Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng phần số tự nhiên của chúng rồi đặt dấu “ $-$ ” trước kết quả.

Tổng quát: $(-a) + (-b) = -(a + b)$.

Bài 1: Thực hiện phép cộng:

a/ $-8 + (-2) =$.

b/ $(-48) + (-67)$.

c/ $(-79) + (-45)$.

d/ $(-5) + (-4)$.

e/ $(-2) + (-3)$.

f/ $(-22) + (-18)$.

g/ $(-4) + (-7)$.

h/ $(-99) + (-11)$.

i/ $(-65) + (-35)$.

j/ $(-132) + (-255)$.

II. PHÉP CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU.

. Muốn cộng hai số nguyên khác dấu, ta trừ hai phần số tự nhiên của chúng rồi đặt dấu của số có phần số tự nhiên lớn hơn.

Bài 2: Thực hiện phép cộng:

$$\begin{array}{lllll}
 a/ -6 + 4. & b/ 57 + (-93). & c/ (-38) + 46. & d/ 6 + (-2). & e/ 9 + (-3). \\
 f/ (-10) + 4. & g/ (-1) + 8. & h/ 4 + (-7). & i/ (-5) + 12. & j/ (-25) + 72. \\
 k/ 49 + (-51). & l/ (-42) + (-54). & m/ 85 + (-54). & n/ (-142) + 122. & p/ 332 + (-735).
 \end{array}$$

Bài 3: Nhiệt độ ở Thủ đô Ôt – ta – đa (tại Canada) lúc 7 giờ là -4°C , đến 10 giờ tăng thêm 6°C . Nhiệt độ ở Ôt – ta – đa lúc 10 giờ là bao nhiêu?

Bài 4: Cá Chuồn là loài cá có thể bơi dưới nước và bay lên khỏi mặt nước. Một con cá chồn đang ở độ sâu 2m dưới mực nước biển. Nếu nó bơi và bay cao lên thêm 3m nữa thì sẽ bay đến độ cao là bao nhiêu so với mực nước biển?

Bài 5: Em hãy dùng số nguyên âm để giải bài toán sau:

Một chiếc tàu ngầm đang ở độ sâu 20m, tàu tiếp tục lặn xuống thêm 15m nữa. Hỏi khi đó tàu ngầm ở độ sâu là bao nhiêu m.

III. TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN.

- . Tính chất giao hoán: $a + b = b + a$
- . Tính chất kết hợp: $a + b + c = (a + c) + b$
- . Cộng với số 0: $a + 0 = 0 + a = a$.
- . Cộng với số đối: $a + (-a) = -a + a = 0$.

Bài 1: Tính:

$$\begin{array}{llll}
 a/ 75 + (-75). & b/ (-93) + 93. & c/ (-17) + (-23) + 44. & d/ (-39) + (-16) + 39. \\
 e/ 51 + (-97) + 49. & f/ 65 + (-42) + (-65). & g/ 48 + (-66) + (-34). & h/ 2896 + (-2021) + (-2896).
 \end{array}$$

Bài 2: Tính:

$$\begin{array}{lll}
 a/ 23 + (-77) + (-23) + 77. & b/ (-2020) + 2021 + 21 + (-22). & c/ (-2019) + (-550) + (-451). \\
 d/ (-2) + 5 + (-6) + 9. & e/ 54 + (-200) + (-54) + 700. & f/ 3020 + (-999) + 20 + (-3001).
 \end{array}$$

Bài 3: Tính hợp lí:

$$\begin{array}{lll}
 a/ 434 + (-100) + (-434) + 700. & b/ 6830 + (-993) + 170 + (-5007). & c/ -17 + 5 + 8 + 17. \\
 d/ -24 + 6 + (-10) + 24. & e/ (-17) + 5 + (-8) + 17. & f/ -9 + (-11) + 21 + (-1). \\
 g/ (-21) + 68 + (-47). & h/ -3 + (-350) + (-6). & i/ -456 + 2021 + (-544).
 \end{array}$$

Bài 4: Tính hợp lí:

$$\begin{array}{lll}
 a/ -457 + (-123) + 23 + 27. & b/ -3 + (-350) + (-7) + 350. & c/ -4 + (-440) + (-6) + 440.
 \end{array}$$

$$d/483+(-56)+263+(-64).$$

$$e/329+64+(-329)+36.$$

$$f/15+23+(-25)+(-23).$$

BÀI 3. PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN, QUY TẮC DẤU NGOẶC.

I. PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN.

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b ta lấy a cộng với số đối của b.

Tổng quát: $a - b = a + (-b)$.

Bài 1: Tính

$$a/6-8. \quad b/6-9. \quad c/0-7. \quad d/36-38. \quad e/23-45. \quad f/-5-10. \quad g/-10-5.$$

$$h/-41-26. \quad i/-47-53. \quad j/-45-30. \quad k/-18-28. \quad l/3-(-9). \quad m/10-(-3). \quad n/51-(-49).$$

$$p/23-(-12). \quad q/12-(-4). \quad r/12-(-14). \quad s/13-(-30). \quad t/(-13)-(-5). \quad u/(-2)-(-10).$$

$$v/(-72)-(-16). \quad w/(-24)-(-13). \quad x/(-43)-(-43). \quad y/(-35)-(-60). \quad z/-21-(-19).$$

Bài 2: Tính

$$a/3758+57-3759-66. \quad b/30+(-12)+(-20)-(-12). \quad c/-312+(-327)+(-28)+27.$$

$$d/371+(-271)+(-531)+731. \quad e/(-26)+15+(-5)+26. \quad f/2575+37-2576-29.$$

$$g/78+(-43)+112+(-57). \quad h/(-115)+40+115+(-15). \quad i/(-2)+(-59)-(-22)+59.$$

$$j/-249+197+248+(-197). \quad k/(-57)+79+(-43)+(-79). \quad l/-424+(-371)-(-424)-29.$$

II. QUY TẮC DẤU NGOẶC.

Khi phá dấu ngoặc nếu có dấu “-” đằng trước ta phải đổi dấu các số hạng trong ngoặc:

Từ “-” thành “+” và từ “+” thành “-”: $a - (-b + c - d) = a + b - c + d$.

Khi đưa các số hạng vào ngoặc mà trước ngoặc để dấu “-” thì ta đổi dấu các số hạng:

Từ “-” thành “+” và từ “+” thành “-”. $a - b + c - d = -(a + b - c + d)$.

Khi phá ngoặc hay đưa các số hạng vào ngoặc mà trước ngoặc không có dấu gì hoặc dấu “+” thì ta giữ nguyên dấu của các số hạng đó.

Bài 1: Tính:

$$a/1945+(-1945-17). \quad b/(-2020)-(-2020-11). \quad c/(215-42)-215. \quad d/(45-3756)+3756.$$

$$e/(29+37+13)+(10-37-13). \quad f/(-4233)-(14-4233). \quad g/(768-39)-768. \quad h/1448-(448+500).$$

$$i/4524-(864-999)-(36+999). \quad j/(2354-45)-2354. \quad k/-1579-(12-1579) \quad l/-2021-(57-2021).$$

$$m/-257-[-(-257+156)-56]. \quad n/-(-125+63+57)-(10-83-37). \quad p/-7624+(1543+7624).$$

$$q/35-815-(795-65). \quad r/(-524)-[(476+245)-45]. \quad s/(27-514)-(486-73).$$

$$t/-452-(-67+75-452). \quad u/-3752-(29-3632)-51. \quad v/-323+(-874+564-241).$$

$$w/(435-167)-89-(435-89). \quad x/-329+(15-101)-(25-440). \quad y/(116+124)+(215-116-124).$$

Bài 2: Thu gọn:

$$1/(a-b-c)-(a-c). \quad 2/(a+b-c)-(a-c). \quad 3/(a+b)-(-a+b-c).$$

$$4/-(a+b)+(a+b+c). \quad 5/(a-b+c)-(a-b+c). \quad 6/(a+b+c)-(a-b+c).$$

$$7/(a+b-c)-(b-c+d). \quad 8/(a+b-c)+(a+b)-(a-b-c). \quad 9/(-a+b-c)+(a+b)-(a-b+c).$$

$$10/(a-b)-(c-d)-(a-d)+(b+c). \quad 11/(a+b)+(c-d)-(a+c)-(b-d).$$

$$12/-(a-b-c)-(-a+b+c)-(a-b+c). \quad 13/-(a-b-c)+(b-c+d)-(-a+b+d).$$

Bài 3: Tìm x biết:

$$1/x-7=-5-8. \quad 2/x-15=17-48. \quad 3/x-16=-13-7. \quad 4/x-21=(-7)-4.$$

$$5/x-5=-13+(-8). \quad 6/x+20=95-75. \quad 7/x+7=(-5)+(-3). \quad 8/x+12+(-5)=-18.$$

$$9/x+25=-63-(-17). \quad 10/3-x=15-(-5). \quad 11/2-x=17-(-5).$$

Bài 4: Cho $a = -53, b = 45, c = -15$. Tính giá trị của biểu thức:

$$a/A = a+8-b. \quad 2/B = a+b+c-b. \quad c/C = 16+a-b+c-a.$$

Bài 5: Cho $a = -13, b = 25, c = -30$. Tính giá trị của biểu thức:

$$a/A = a+a+12-b. \quad b/B = a+b-(c+b). \quad c/C = 25+a-(b+c)-a.$$

Bài 25: Cho $a = -98, b = 61, c = -25$. Tính giá trị của biểu thức:

$$a/A = a + 8 - a - 22.$$

$$b/B = b - c + 7 - 8 + c.$$

$$c/C = c - 24 - a + 24 + a.$$

BÀI 4. PHÉP NHÂN CÁC SỐ NGUYÊN.

I. PHÉP NHÂN HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU.

Muốn nhân hai số nguyên khác dấu ta nhân hai số tự nhiên rồi đặt dấu “-” trước kết quả.

Bài 1: Tính:

$$a/(-5).6. \quad b/4.(-12). \quad c/(-7).5. \quad d/11.(-13). \quad e/-3.7. \quad f/-5.6. \quad g/-12.4.$$

$$h/-14.5. \quad i/-10.11. \quad j/-12.11. \quad k/-13.20. \quad l/7.(-8). \quad m/4.(-6). \quad n/9.(-3).$$

II. PHÉP NHÂN HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU.

Muốn nhân hai số nguyên cùng dấu ta nhân hai số tự nhiên rồi đặt dấu “+” trước kết quả.

Bài 1: Tính:

$$a/(-5).(-2). \quad b/(-6).(-3). \quad c/(-4).(-9). \quad d/-5.(-4). \quad e/-8.(-9).$$

$$f/-6.(-4). \quad g/-11.(-9). \quad h/-5.(-20). \quad i/-7.(-20). \quad j/-3.(-33).$$

III. TÍNH CHẤT PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN.

$$. \text{ Giao hoán: } a.(-b) = (-b).a.$$

$$. \text{ Kết hợp: } a.(-b).(-c) = a.(-c).(-b).$$

$$. \text{ Phân phối: } a.(-m) + b.(-m) = (-m)(a + b).$$

$$. \text{ Nhân với 1: } (-a).1 = 1.(-a) = -a.$$

Chú ý:

+ Nếu $a.b = 0$ thì $a = 0$ hoặc $b = 0$.

+ Nếu tích của một dãy có số chẵn các số âm thì tích đó có kết quả dương.

+ Nếu tích của một dãy có số lẻ các số âm thì tích đó âm.

+ Số âm có lũy thừa chẵn thì ra dương.

+ Số âm có lũy thừa lẻ thì ra âm.

+ Khi đổi dấu 1 thừa số thì tích đó thay đổi, nhưng đổi dấu 2 thừa số thì tích không thay đổi.

Bài 1: Tính hợp lí:

$$a/(-7).4.(-5) \quad b/(-6).(-3).(-5) \quad c/(-8).4 + (-8).6 \quad d/41.81 - 41.(-19)$$

IV. BÀI TẬP VẬN DỤNG:

Bài 1: Tính:

$$a/(-3).7. \quad b/(-8).(-6) \quad c/12.(-20) \quad d/(-2).(-2).(-2).(-2) - 2^4$$

$$e/(-3).(-3).(-3).(-3).(-3) + 3^5 \quad f/(-3).(-2)(-5).4. \quad g/3.2.(-8).(-5). \quad h/(-3)^2.(-4).$$

$$i/(-5)^2.(-3)^3 \quad j/(-4).25.(-6) \quad k/4.7.(-11).(-2)$$

Bài 2: Tính hợp lí:

1/ $(-13).34 - 87.34$

2/ $74.(-41) - 41.26$

3/ $125.(-24) + 24.225$

4/ $237.(-26) + 26.137$

5/ $15.(-236) + 15.235$

6/ $237.(-28) + 28.137$

7/ $63.(-25) + 25.(-23)$

8/ $29.(-13) + 27.(-29)$

9/ $-127.57 + (-127).43.$

10/ $26.(-125) - 125.(-36)$

11/ $124.(-52) + (-124).(-47)$

12/ $87.(-19) - 37.(-19)$

Bài 3: Tính hợp lí:

a/ $87.(13 - 18) - 13.(87 + 18).$

b/ $29.(19 - 37) - 19.(29 - 37).$

c/ $-13.(57 - 34) + 57.(13 - 45).$

d/ $-57.(67 - 34) - 67.(34 - 57).$

e/ $38.(27 - 44) - 27.(38 - 44).$

f/ $39.(29 - 13) - 29.(39 - 13).$

g/ $13.(23 - 17) - 13.(23 + 17).$

h/ $-65.(87 - 17) - 87.(17 - 65)$

i/ $-75.(57 - 34) - 57.(34 - 75).$

j/ $600 - [(36 + 4^3) : 5^2].$

k/ $20 - [30 - (1 - 5)^2 : 2]$

l/ $2^4.5 - [181 - (4 - 13)^2].$

m/ $2448 : [4^2.3 + 27.2] - 3^3$

n/ $2^3.15 - [120 - (15 - 8)^2]$

o/ $160 : [57 + (15 + 2^{11} : 2^8)].$

p/ $150 : [27 + (15 + 2^{11} : 2^8)]$

q/ $35 - \{12 - [-14 + (-2)]\}$

r/ $160 : \{17 + [3^2.5 - (14 + 2^{11} : 2^8)]\}$

Bài 4: Một kho lạnh đang ở nhiệt độ 8^0C , một công nhân cần đặt chế độ làm cho nhiệt độ của kho trung bình cứ mỗi phút giảm đi 2^0C . Hỏi sau 5 phút nữa nhiệt độ trong kho là bao nhiêu?

Bài 5: Bạn Hồng đang ngồi trên máy bay, bạn ấy thấy màn hình thông báo nhiệt độ bên ngoài máy bay là -28°C . Máy bay đang hạ cánh, nhiệt độ bên ngoài trung bình mỗi phút tăng lên 4°C . Hỏi sau 10 phút nữa nhiệt độ bên ngoài máy bay là bao nhiêu độ C?

Bài 6: Tính giá trị của biểu thức khi $a = -7, b = -5$.

$$a/A = 4a - 3b \quad b/B = a(b + 9) + 5a \quad c/C = (-15)a + (-7).b \quad d/D = (315 - 427)a + (46 - 89).b$$

Bài 7: Tính giá trị của biểu thức:

$$a/A = (-125).(-13).(-a) \text{ khi } a = 8.$$

$$b/B = (-1).(-2).(-3).b \text{ với } b = 20$$

$$c/C = (-75).(-27).(-c) \text{ với } c = 4.$$

$$d/D = a^2 + 2ab + b^2 \text{ với } a = -7, b = 4.$$

Bài 8: Tính giá trị của biểu thức: $A = (a - 5)(b + 40)$ biết:

$$a/a = 5, b = 1000.$$

$$b/a = -10, b = 15.$$

$$c/a = 16, b = -50.$$

$$d/a = -15, b = -60.$$

BÀI 4: PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN BỘI VÀ ƯỚC CỦA SỐ NGUYÊN.

I. PHÉP CHIA HẾT HAI SỐ NGUYÊN.

Khi chia hai số nguyên ta thực hiện chia hai phần số tự nhiên còn dấu kết quả như phép nhân.

Bài 1: Tính:

$$a/(-24):3$$

$$b/35:(-5)$$

$$c/36:(-9)$$

$$d/(-48):6$$

$$e/(-24):(-3)$$

$$f/(-21):(-7)$$

$$g/(-12):(-6)$$

$$h/(-64):(-8)$$

$$i/(-45):5$$

$$j/56:(-7)$$

$$k/(-2020):2$$

$$l/64:(-8)$$

$$m/(-90):(-45)$$

$$n/(-2121):3.$$

$$o/24:(-8)$$

Bài 2: Tính:

$$a/(25 + 38):(-9)$$

$$b/40:(-3 - 7) + 9$$

$$c/(38 - 25).(-17 + 12)$$

$$d/63 - 9.(12 + 7).$$

Bài 3: Tìm số nguyên x biết:

a/ $(-3).x = 36$

b/ $(-100):(x+5) = -5$

c/ $4.x + 15 = -5$

d/ $(-270):x - 20 = 70$.

e/ $9.x = -12.(-60)$

f/ $-5.x = -6.(-10)$

g/ $5.(-4).x = -100$

h/ $x.(-6) = -3.(-18)$.

Bài 4: Tìm x biết:

a/ $15:(x+2) = 3$

b/ $15 - (2x - 3) = 6$

c/ $71 - (24 - 3x) = 23$

d/ $82 - (25 - 4x) = 17$

Bài 5: Tìm x biết:

a/ $55 - 7(x+3) = 4^2 - 10$

b/ $15 - 5.(x+4) = -12 - 3$

c/ $122 - 4(x-1) = (-34) + 64$.

d/ $-152 - (3x+1) = (-2).(-27)$

e/ $5(3x-21) = 0$

f/ $-1005.(x+2) = 0$.

g/ $x(2-x) = 0$

h/ $8x(-5-x) = 0$

i/ $(8+x)(6-x) = 0$

j/ $(5x-1)(2x-3) = 0$.

Bài 6: Một con ốc sên leo một cây cao 8m. Trong mỗi ngày (24 giờ), 12 giờ đầu tiên ốc sên leo lên được 3m, rồi 12 giờ sau nó lại tụt xuống 2m. Quy ước quãng đường mà ốc sên leo lên 3m là 3m, quãng đường ốc sên tụt xuống 2m là -2m .

- Viết phép tính biểu thị quãng đường mà ốc sên leo được sau hai ngày.
- Sau 5 ngày thì ốc sên leo được bao nhiêu mét?
- Sau bao nhiêu giờ thì ốc sên chạm đến ngọn cây? Biết rằng lúc 0 giờ ốc sên ở gốc cây và bắt đầu leo lên?

Bài 7: Điểm của Minh trong một trò chơi điện tử đã giảm đi 75 điểm vì một số lần Minh bắn trượt mục tiêu. Mỗi lần bắn trượt mục tiêu Minh nhận được -15 điểm. Hỏi minh đã bắn trượt mục tiêu mấy lần?

Bài 8: Một ngày mùa đông ở thủ đô Paris (Pháp) nhiệt độ lúc 12 giờ trưa là 10°C , nhiệt độ lúc 7 giờ tối là -4°C .

- Nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu từ 12 giờ trưa đến 7 giờ tối?

b) Nhiệt độ đã thay đổi ổn định từ trưa đến tối. Hỏi mỗi giờ nhiệt độ đã thay đổi bao nhiêu độ.

Bài 9: trong thời tiết ổn định, cứ tăng độ cao 1km thì nhiệt độ không khí giảm 6°C . Một khinh khí cầu đã được phóng lên vào một ngày khô ráo. Nếu nhiệt độ trên mặt đất tại nơi phóng là 18°C , thì nhiệt độ là bao nhiêu khi khinh khí cầu ở độ cao 5km.

Bài 10: Một tàu ngầm trên mặt đại dương lặn xuống với tốc độ 2m/s trong 2 phút. Sau đó nó nổi lên với tốc độ 1m/s trong 3 phút. Cuối cùng, nó lặn xuống với tốc độ 3m/s trong 1 phút. Độ cao cuối cùng của tàu ngầm là bao nhiêu so với bề mặt đại dương?

II. ƯỚC VÀ BỘI CỦA SỐ NGUYÊN.

Nếu số nguyên a chia hết cho số nguyên b thì a là một bội của b và b là một ước của a.

Kí hiệu: $U(-6) = \{1; 2; 3; 6; -1; -2; -3; -6\}$ hoặc có thể viết gọn $U(-6) = \{\pm 1; \pm 2; \pm 3; \pm 6\}$

Bài 1: Tìm các ước của mỗi số

a/ $U(3)$

b/ $U(-5)$

c/ $U(-11)$

d/ $U(-24)$.

Bài 2: Tìm các tập hợp sau:

a) $B(3)$

b) $B(6)$

c) $B(-6)$

d) $B(-3)$

Bài 3: Tìm x biết:

a/ $(x-1)^3 = -27$.

b/ $(x-3)^2 - 5 = 59$.

c/ $18 : x + 3$.

d/ $29 : x - 3$.

Bài 4: Tìm x biết:

a/ $x + 4 : x + 1$

b/ $x + 2 : x - 1$

c/ $x + 4 : x + 1$

d/ $x - 5 : x + 3$.

e/ $x - 7 : x - 5$

f/ $x + 3 : x - 2$

g/ $x - 7 : x + 2$

h/ $x + 20 : x - 3$.