

## CHƯƠNG III. SỐ NGUYÊN

### BÀI 13. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

- 3.1. Độ cao trung bình của thềm lục địa Việt Nam là 65 mét dưới mực nước biển.  
3.2. Tin nhắn cho biết ông Tám đã rút số tiền 210 800 đồng trong tài khoản.  
3.3.  $M, N, P, Q$  lần lượt biểu diễn các số 2; -5; -8; -3.  
3.5. a) Điểm 16; b) Điểm -16.  
3.6.  $M = \{-12; -2; 2; 12; 22; 32\}$ ;  
3.7.  $-46\,789 < -45\,999$ .

### BÀI 14. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ SỐ NGUYÊN

- 3.9. Số đối của +25 là -25; của -18 là 18; của 472 là -472; của -9 853 là 9 853. Hai số đối nhau thì có phần số tự nhiên giống nhau.  
3.10. a) Số nguyên dương; b) Số nguyên âm.  
3.15. Xem bảng sau:

$x$	-13	5	-17	0	-129	0	6	14
$y$	7	-22	-23	-55	0	-57	-30	53
$x + y$	-6	-17	-40	-55	-129	-57	-24	67
$x - y$	-20	27	6	55	-129	57	36	-39

- 3.16.  $-9^{\circ}\text{C}$ .  
3.17. Số tiền còn lại là:  
 $25\,784\,209 - 1\,765\,000 + 5\,772\,000 - 3\,478\,000 = 26\,313\,209$  (đồng).  
3.18. a)  $387 + (-224) + (-87) = [387 + (-87)] + (-224)$   
 $= 300 - 224 = 76$ .  
b)  $(-75) + 329 + (-25) = [(-75) + (-25)] + 329$   
 $= -100 + 329 = 229$ .  
3.19. a)  $11 + (-13) + 15 + (-17) = [11 + (-13)] + [15 + (-17)]$   
 $= -2 + (-2) = -4$ .  
b)  $(-21) + 24 + (-27) + 31 = [(-21) + 24] + [(-27) + 31]$   
 $= 3 + 4 = 7$ .

## BÀI 15. QUY TẮC DẤU NGOẶC

3.20. a)  $-237$ ; b)  $-49$ .

3.21. a)  $19$ ; b)  $-75$ .

3.22. a)  $-6$ . *HD*: Nhóm thành  $(32 - 34) + (36 - 38) + (40 - 42)$ .

b)  $0$ . *HD*: Bỏ dấu ngoặc rồi nhóm thành  $(92 + 8) - (55 + 45)$ .

3.23. a)  $-300$ ; b)  $-150$ .

3.24.  $20$ . *HD*: Tách riêng  $20$ , các số khác  $0$  còn lại của tập  $M$  chia thành từng cặp có tổng bằng  $0$ .

3.25. Lấy ba số bất kì trong các số đã cho. Vì tổng của ba số này là số nguyên âm nên trong ba số này phải có một số nguyên âm. Gọi số âm đó là  $a$ . Tiếp tục lấy ba số khác  $a$  trong các số đã cho. Tương tự, trong ba số vừa lấy phải có một số nguyên âm. Gọi số đó là  $b$  (theo cách chọn, ta có  $b \neq a$ ). Gọi  $s$  là tổng của ba số còn lại (khác  $a$  và  $b$ ). Khi đó tổng của năm số đã cho đúng bằng  $a + b + s$ . Đây là tổng của ba số nguyên âm nên phải là một số nguyên âm.

## BÀI 16. PHÉP NHÂN SỐ NGUYÊN

3.28. a) Vì  $(+32) \cdot (-25) < 0$ , còn  $(-7) \cdot (-8) > 0$  nên  $(-7) \cdot (-8) > (+32) \cdot (-25)$ .

b) Hai số bằng nhau.

c)  $(-24) \cdot (+25) = -600$ , còn  $(+30) \cdot (-21) = -630 < -600$ ,

nên  $(-24) \cdot (+25) > (+30) \cdot (-21)$ .

3.29. a)  $b$  là số nguyên âm; b)  $b$  là số nguyên dương.

3.30. Xem bảng sau:

$x$	$-28$	$55$	$-27$	$-25$	$0$	$-364$	$-1$	$-532$
$y$	$15$	$-8$	$-35$	$-280$	$-653$	$1$	$293$	$-1$
$x \cdot y$	$-420$	$-440$	$945$	$7\,000$	$0$	$-364$	$-293$	$532$

3.31. a)  $x = -28$ .

b)  $x = 27$ ,  $x = -9$ .

c)  $x = 0$ ,  $x = 43$ .

3.32. a)  $-600$ . HD: Viết thành  $20 \cdot (-9) - 20 \cdot 21 = 20 \cdot (-9 - 21)$ .

b) 9 480.

$$\begin{aligned} \text{HD: Viết thành} \quad & -157 \cdot 127 + 157 \cdot 316 - 127 \cdot 316 + 127 \cdot 157 \\ & = (157 - 127) \cdot 316. \end{aligned}$$

3.33. Để may mỗi bộ quần áo kiểu mới, số vải cần dùng tăng thêm  $x$  (dm). Vậy để may 420 bộ, số vải cần dùng tăng thêm  $420 \cdot x$  (dm).

a) Khi  $x = 18$  dm, số vải tăng thêm là  $420 \cdot 18 = 7\,560$  (dm);

b) Khi  $x = -7$  dm, số vải tăng thêm là  $420 \cdot (-7) = -2\,940$  (dm), nghĩa là số vải cần dùng ít hơn 2 940 dm so với may theo kiểu cũ.

3.34. Trong các số đã cho phải có số nguyên âm. Gọi số nguyên âm ấy là  $a$ . Bốn số (khác  $a$ ) còn lại cũng có tính chất: Tích của ba số bất kì trong chúng là số nguyên âm. Lập luận như trong Ví dụ 2, tích của bốn số này là một số nguyên dương. Gọi tích này là  $p$ . Khi đó tích của năm số đã cho bằng  $a \cdot p < 0$  (vì  $a < 0$  và  $p > 0$ ).

## BÀI 17. PHÉP CHIA HẾT. ƯỚC VÀ BỘI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

3.36. Các ước của 21 là: 1; 3; 7; 21;  $-1$ ;  $-3$ ;  $-7$ ;  $-21$  (viết gọn là  $\pm 1$ ;  $\pm 3$ ;  $\pm 7$ ;  $\pm 21$ ).

Các ước của  $-66$  là: 1; 2; 3; 6; 11; 22; 33; 66;  $-1$ ;  $-2$ ;  $-3$ ;  $-6$ ;  $-11$ ;  $-22$ ;  $-33$ ;  $-66$  (viết gọn là  $\pm 1$ ;  $\pm 2$ ;  $\pm 3$ ;  $\pm 6$ ;  $\pm 11$ ;  $\pm 22$ ;  $\pm 33$ ;  $\pm 66$ ).

3.37. Nhân 11 lần lượt với 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 ta được các bội dương của 11, nhỏ hơn 100.

Nhân 11 lần lượt với  $-1$ ;  $-2$ ;  $-3$ ;  $-4$ ; ta được các bội âm của 11, lớn hơn  $-50$ .

Vậy các bội khác 0 của 11, lớn hơn  $-50$  và nhỏ hơn 100 là:

$$-11; -22; -33; -44; 11; 22; 33; 44; 55; 66; 77; 88; 99.$$

3.38.  $P = \{-15; -12; -9; -6; -3; 0; 3; 6; 9; 12; 15; 18\}$ .

3.39.  $21 = 3 \cdot 7 = (-3) \cdot (-7) = 1 \cdot 21 = (-1) \cdot (-21)$ .

3.40. Ta đã biết mỗi số nguyên khác 0 đều chia hết cho chính nó. Do đó  $x + 5$  và  $x$  cùng chia hết cho  $x$ . Từ đó ta có  $5 = (x + 5) - x$  chia hết cho  $x$ . Nói cách khác,  $x$  là một ước của 5. Vì 5 chỉ có bốn ước là  $\pm 1$  và  $\pm 5$  nên đó là tất cả các giá trị cần tìm của  $x$ .

## ÔN TẬP CHƯƠNG III.....

### B – Câu hỏi (trắc nghiệm)

1. (D); 2. (C); 3. (A); 4. (D); 5. (C); 6. (B).

### C – Bài tập

3.41.  $a = -27$ . Số đối của  $a$  là 27.

3.42.  $a = 4$ ;  $b = -12$ ;  $c = 60$  và  $d = -4$ . Từ đó,  $b < d < a < c$ .

3.43. a)  $21 \cdot 23 - 3 \cdot 7 \cdot (-17) = 21 \cdot 23 - 21 \cdot (-17) = 21 \cdot [23 - (-17)]$   
 $= 21 \cdot 40 = 840$ .

b)  $42 \cdot 3 - 7 \cdot [(-34) + 18] = 7 \cdot 6 \cdot 3 - 7 \cdot [(-34) + 18]$   
 $= 7 \cdot (18 + 34 - 18) = 238$ .

3.44. a)  $71 \cdot 64 + 32 \cdot (-7) - 13 \cdot 32 = 71 \cdot 2 \cdot 32 + (-7) \cdot 32 - 13 \cdot 32$   
 $= (142 - 7 - 13) \cdot 32 = 3\,904$ .

b)  $13 \cdot (23 - 17) - 13 \cdot (23 + 17)$   
 $= 13 \cdot 23 - 13 \cdot 17 - 13 \cdot 23 - 13 \cdot 17 = -442$ .

3.45.  $x = 38$ ,  $x = -25$ .

3.46.  $-18$ ;  $-12$ ;  $-6$ ;  $0$ ;  $6$ ;  $12$ ;  $18$ .

3.47.  $\pm 1$ ;  $\pm 2$ ;  $\pm 3$ ;  $\pm 6$ .

3.48. Giả sử bốn số ở bốn ô liên tiếp nào đó là  $a$ ,  $b$ ,  $c$  và  $d$ . Khi đó theo điều kiện của bài toán ta có  $abc = bcd = 120$ . Từ đây ta suy ra  $a = d$ . Điều này có nghĩa là các số nằm ở ô thứ nhất, thứ tư, thứ bảy, thứ mười bằng nhau. Chú ý rằng ở ô thứ mười là số  $-4$ . Cũng như thế, số nằm ở các ô thứ ba (là số 6), thứ sáu, thứ chín bằng nhau và bằng 6.

Các ô còn lại chứa số  $x$  thoả mãn  $x \cdot 6 \cdot (-4) = 120$ . Vậy  $x = -5$ . Ta có kết quả ở bảng sau:

-4	-5	6	-4	-5	6	-4	-5	6	-4	-5
----	----	---	----	----	---	----	----	---	----	----

3.49.

4	-7	3	4	-7	3	4	-7	3	4	-7
---	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----

HD: Lập luận tương tự Bài 3.48.