

Chương IV

BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

§1. KHÁI NIỆM VỀ BIỂU THỨC ĐẠI SỐ

A. Kiến thức cần nhớ

Biểu thức mà trong đó ngoài các số, kí hiệu các phép tính cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa còn có các chữ đại diện cho các số được gọi là biểu thức đại số.

- Các chữ trong biểu thức đại số đại diện cho những số tùy ý được gọi là biến số.
- Khi thực hiện các phép toán trên các chữ ta có thể áp dụng các tính chất, quy tắc phép toán như trên các số.

B. Câu hỏi

Câu 1. Điền "x" vào ô trống thích hợp trong bảng sau

Khẳng định	Đúng	Sai
(A) Tích của hai số x, y với tổng các bình phương của chúng được biểu diễn bằng biểu thức $xy(x + y)^2$.		
(B) Tích của tổng hai số x, y với hiệu các bình phương của chúng được biểu diễn bằng biểu thức $(x + y)(x^2 - y^2)$.		
(C) Lập phương của tổng hai số x và y được biểu diễn bằng biểu thức $x^3 + y^3$.		
(D) Lập phương của hiệu hai số x và y được biểu diễn bằng biểu thức $x^3 - y^3$.		

Câu 2. Nối các ý (1), (2), ... với (A), (B), sao cho chúng có cùng ý nghĩa

(1) $xy(x + y)$
(2) $xy(x - y)$
(3) $1 + xy$
(4) $(x + y)^2$

(A) Bình phương của tổng hai số x và y
(B) Tổng của 1 với tích của hai số x và y
(C) Tích của hai số x, y với tổng của chúng
(D) Tích của hai số x, y với hiệu của chúng

Câu 3. Khoanh tròn vào chữ cái trước khẳng định đúng

- (A) Biểu thức $3(x + y)$ biểu thị ba lần tổng của hai số x và y ;
- (B) Biểu thức $(x - y)^2$ biểu thị hiệu các bình phương của hai số x và y ;
- (C) Biểu thức $xy + 2(x - y)$ biểu thị tổng của tích hai số x và y với hai lần hiệu của chúng ;
- (D) Biểu thức $x^2y^2 + xy$ biểu thị tổng của bình phương tích của hai số x và y với tích của chúng.

C. Giải bài tập

Bài 1 [1]. Hãy viết biểu thức đại số biểu thị :

- a) Tổng của x và y ;
- b) Tích của x và y ;
- c) Tích của tổng x và y với hiệu của x và y .

Giải

- a) Tổng của x và y là ;
- b) Tích của x và y là ;
- c) Tích của tổng x và y với hiệu của x và y là

Bài 2 [2]. Viết biểu thức đại số biểu thị diện tích hình thang có đáy lớn là a , đáy nhỏ là b , đường cao là h (a , b và h có cùng đơn vị đo).

Giải

Công thức diện tích hình thang có đáy lớn là a , đáy nhỏ là b , đường cao là h là

Bài 3 [4]. Một ngày mùa hè, buổi sáng nhiệt độ là t độ, buổi trưa nhiệt độ tăng thêm x độ so với buổi sáng, buổi chiều lúc mặt trời lặn nhiệt độ lại giảm đi y độ so với buổi trưa. Hãy viết biểu thức đại số biểu thị nhiệt độ lúc mặt trời lặn của ngày đó theo t , x , y .

Giải

Biểu thức đại số biểu thị nhiệt độ lúc mặt trời lặn là :

Bài 4 [5]. Một người được hưởng mức lương là a đồng trong một tháng.

Hỏi người đó nhận được bao nhiêu tiền, nếu :

- a) Trong một quý lao động, người đó bảo đảm đủ ngày công và làm việc có hiệu suất cao nên được thưởng thêm m đồng.
- b) Trong hai quý lao động, người đó bị trừ n đồng vì nghỉ một ngày công không có phép ($n < a$).

Giải

a) Số tiền lương người đó được hưởng trong một quý (ba tháng) là

Tính cả tiền thưởng người đó được nhận trong một quý là

b) Số tiền lương người đó được hưởng trong hai quý là

Do người đó bị trừ n đồng nên số tiền người đó được nhận trong hai quý là