

### C. BÀI TẬP

1. Cho bất đẳng thức  $a < b$ . Khẳng định nào sau đây là sai :

(A)  $b > a$  ; (B)  $a - b < 0$  ; (C)  $-a < -b$  ; (D)  $-a > -b$ .

2. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

a)  $-2x^2 + 3 > 3$  ; b)  $-289.(-19) < -290.(-19)$ ;

c)  $(3x - 1)^2 - 2 > -2$  ; d)  $|-x - 5| + 1 < 1$ .

3. Chứng minh rằng :

a) Bất phương trình  $x^2 + x + 1 < 0$  vô nghiệm ;

b) Bất phương trình  $2x^2 - 12x + 19 > 0$  có tập nghiệm là  $\mathbb{R}$ .

4. Chứng minh các bất đẳng thức :

a)  $2x^4 - 3x^2 + 2 > 0$  ; b)  $a^3 + b^3 \geq ab(a + b)$  với  $a \geq 0, b \geq 0$ .

5. Giải phương trình  $|x + 5| + |2x - 1| = x - 2$ .

6. Một hình hộp chữ nhật có :

(A) 6 mặt, 6 đỉnh, 12 cạnh ; (B) 6 mặt, 12 đỉnh, 8 cạnh ;

(C) 6 mặt, 8 đỉnh, 12 cạnh ; (D) 6 đỉnh, 8 mặt, 12 cạnh.

Hãy chọn phương án đúng.

7. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai ?

a) Nếu hai đường thẳng không có điểm chung thì chúng song song với nhau.

b) Hai đường thẳng phân biệt cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau.

c) Hai đường thẳng phân biệt không song song thì chúng cắt nhau.

d) Nếu đường thẳng  $a$  vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau của mặt phẳng (P) thì đường thẳng  $a$  vuông góc với mặt phẳng (P).

8. Hãy cho ví dụ để bác bỏ các khẳng định sau :

a) Nếu hai đường thẳng  $a$  và  $b$  cùng vuông góc với đường thẳng  $c$  thì  $a$  song song với  $b$ .

b) Nếu đường thẳng  $a$  vuông góc với các đường thẳng  $b$  và  $c$  của mặt phẳng (P) thì  $a$  vuông góc với mặt phẳng (P).

9. (Toán vui). Một con kiến bò từ đỉnh A đến đỉnh C' trên mặt của hình lập phương

ABCD.A'B'CD' có độ dài cạnh bằng 1dm. Quãng đường ngắn nhất mà con kiến phải bò dài bao nhiêu ?

**10. (Đố vui)** Hãy điền các chấm tròn vào các mặt để trống trong hình khai triển của viên súc sắc hình lập phương (tổng hai số ở hai mặt đối diện của viên súc sắc bằng 7).

