

## Câu hỏi và bài tập ôn tập chương I

50. Chọn phương án trả lời đúng trong các phương án đã cho sau đây.

Cho mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề trên là :

- (A)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 < 0$  ;                      (B)  $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$  ;  
(C)  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$  ;                      (D)  $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 \leq 0$ .

51. Sử dụng thuật ngữ "điều kiện đủ" để phát biểu các định lí sau đây.

- a) Nếu tứ giác  $MNPQ$  là một hình vuông thì hai đường chéo  $MP$  và  $NQ$  bằng nhau.

b) Trong mặt phẳng, nếu hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì hai đường thẳng ấy song song với nhau.

c) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có diện tích bằng nhau.

52. Sử dụng thuật ngữ "điều kiện cần" để phát biểu các định lí sau đây.

a) Nếu hai tam giác bằng nhau thì chúng có các đường trung tuyến tương ứng bằng nhau.

b) Nếu một tứ giác là hình thoi thì nó có hai đường chéo vuông góc với nhau.

53. Hãy phát biểu định lí đảo (nếu có) của các định lí sau đây rồi sử dụng thuật ngữ "điều kiện cần và đủ" hoặc "nếu và chỉ nếu" hoặc "khi và chỉ khi" để phát biểu gộp cả hai định lí thuận và đảo.

a) Nếu  $n$  là số nguyên dương lẻ thì  $5n + 6$  cũng là số nguyên dương lẻ.

b) Nếu  $n$  là số nguyên dương chẵn thì  $7n + 4$  cũng là số nguyên dương chẵn.

54. Chứng minh các định lí sau đây bằng phương pháp phản chứng.

a) Nếu  $a + b < 2$  thì một trong hai số  $a$  và  $b$  phải nhỏ hơn 1.

b) Cho  $n$  là số tự nhiên, nếu  $5n + 4$  là số lẻ thì  $n$  là số lẻ.

55. Gọi  $E$  là tập hợp các học sinh của một trường trung học phổ thông. Xét các tập con sau của  $E$ : tập hợp các học sinh lớp 10, kí hiệu là  $A$ ; tập hợp các học sinh học Tiếng Anh, kí hiệu là  $B$ . Hãy biểu diễn các tập hợp sau đây theo  $A$ ,  $B$  và  $E$ .

a) Tập hợp các học sinh lớp 10 học Tiếng Anh của trường đó.

b) Tập hợp các học sinh lớp 10 không học Tiếng Anh của trường đó.

c) Tập hợp các học sinh không học lớp 10 hoặc không học Tiếng Anh của trường đó.

56. a) Ta biết rằng  $|x - 3|$  là khoảng cách từ điểm  $x$  tới điểm 3 trên trục số.

Hãy biểu diễn trên trục số các điểm  $x$  mà  $|x - 3| \leq 2$ .

b) Điền tiếp vào chỗ còn trống (...) trong bảng dưới đây.

$x \in [1 ; 5]$	$1 \leq x \leq 5$	$ x - 3  \leq 2$
$x \in ...$	$1 \leq x \leq 7$	$ x - ...  \leq ...$
$x \in ...$	$... \leq x \leq 3,1$	$ x - ...  \leq 0,1$

57. Điền tiếp vào chỗ còn trống (...) trong bảng dưới đây.

$2 \leq x \leq 5$	$x \in [2 ; 5]$
$-3 \leq x \leq 2$	$x \in ...$
...	$x \in [-1 ; 5]$
...	$x \in (-\infty ; 1]$
$-5 < x$	$x \in ...$

58. Cho biết giá trị gần đúng của số  $\pi$  với 10 chữ số thập phân là

$$\pi \approx 3,141\,592\,653\,5.$$

a) Giả sử ta lấy giá trị 3,14 làm giá trị gần đúng của  $\pi$ . Chứng tỏ sai số tuyệt đối không vượt quá 0,002.

b) Giả sử ta lấy giá trị 3,1416 làm giá trị gần đúng của  $\pi$ . Chứng tỏ sai số tuyệt đối không vượt quá 0,0001.

59. Một hình lập phương có thể tích là  $V = 180,57 \text{ cm}^3 \pm 0,05 \text{ cm}^3$ . Xác định các chữ số chắc của  $V$ .

60. Cho hai nửa khoảng  $A = (-\infty ; m]$  và  $B = [5 ; +\infty)$ . Tìm  $A \cap B$  (biện luận theo  $m$ ).

61. Cho hai khoảng  $A = (m ; m + 1)$  và  $B = (3 ; 5)$ . Tìm  $m$  để  $A \cup B$  là một khoảng. Hãy xác định khoảng đó.

62. Hãy viết kí hiệu khoa học của các kết quả sau :

a) Người ta coi trên đầu mỗi người có 150 000 sợi tóc. Hỏi một nước có 80 triệu dân thì tổng số sợi tóc của mọi người dân của nước đó là bao nhiêu ?

b) Biết rằng sa mạc Sa-ha-ra rộng khoảng 8 triệu  $\text{km}^2$ . Giả sử trên mỗi mét vuông bề mặt ở đó có 2 tảng cát và toàn bộ sa mạc phủ bởi cát. Hãy cho biết số tảng cát trên bề mặt sa mạc này.

c) Biết rằng  $1 \text{ mm}^3$  máu người chứa khoảng 5 triệu hồng cầu và mỗi người có khoảng 6 lít máu. Tính số hồng cầu của mỗi người.