

ÔN TẬP CHƯƠNG IV – ĐẠI SỐ 10

Chương IV. BẤT ĐẲNG THỨC VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ.

1. Bất đẳng thức.

a) Tính chất:

$a > b$ và $b > c \Rightarrow a > c$
$a > b \Leftrightarrow a + c > b + c$
$a > b$ và $c > d \Rightarrow a + c > b + d$
$a + c > b \Leftrightarrow a > b - c$
$a > b \Leftrightarrow \begin{cases} ac > bc & \text{khi } c > 0 \\ ac < bc & \text{khi } c < 0 \end{cases}$
$a > b \geq 0$ và $c > d \geq 0 \Rightarrow ac > bd$
$a > b \geq 0$ và $n \in \mathbb{N}^* \Rightarrow a^n > b^n$
$a > b \geq 0 \Rightarrow \sqrt{a} > \sqrt{b}$
$a > b \Rightarrow \sqrt[3]{a} > \sqrt[3]{b}$
$ x \geq 0, x \geq x, x \geq -x$
$ x \leq a \Leftrightarrow -a \leq x \leq a \quad (a > 0)$
$ x \geq a \Leftrightarrow x \leq -a$ hoặc $x \geq a$
$ a - b \leq a + b \leq a + b $

b) Bất đẳng thức Cô-si.

* $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}; \frac{a+b}{2} = \sqrt{ab} \Leftrightarrow a = b (\forall a, b \geq 0)$

* $\frac{a+b+c}{3} \geq \sqrt[3]{abc}; \frac{a+b+c}{3} = \sqrt[3]{abc} \Leftrightarrow a = b = c (\forall a, b, c \geq 0)$

2. Bất phương trình.

a) Bất phương trình tương đương.

* Hai bất phương trình gọi là tương đương nếu chúng có cùng tập nghiệm.

Nếu $f_1(x) < g_1(x)$ tương đương với $f_2(x) < g_2(x)$ thì ta viết: $f_1(x) < g_1(x) \Leftrightarrow f_2(x) < g_2(x)$

* Bất phương trình $f(x) < g(x)$ tương đương với bất phương trình

- $f(x) + h(x) < g(x) + h(x)$.

- $f(x).h(x) < g(x).h(x)$ nếu $h(x) > 0 \quad \forall x \in D$

- $f(x).h(x) > g(x).h(x)$ nếu $h(x) < 0 \quad \forall x \in D$

$f(x) < g(x) \Leftrightarrow [f(x)]^3 < [g(x)]^3$

$f(x) < g(x) \Leftrightarrow [f(x)]^2 < [g(x)]^2$ với $f(x) > 0, g(x) > 0$

b) Bất phương trình bậc nhất và bậc hai.

* $ax + b < 0 \quad (1)$

i) Nếu $a > 0$ thì (1) $\Leftrightarrow x < -\frac{b}{a}$

ii) Nếu $a < 0$ thì (1) $\Leftrightarrow x > -\frac{b}{a}$

iii) Nếu $a = 0$ thì (1) $\Leftrightarrow 0x < -b$

. $b \geq 0$ bất phương trình vô nghiệm.

. $b < 0$ bất phương trình nghiệm đúng với mọi x

* Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = ax + b$ ($a \neq 0$). Ta có :

	x	$-\infty$	x_0	$+\infty$
$f(x) = ax + b$	trái dấu với a	0	cùng dấu với a	

* Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$). Ta có:

Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in R$.

Nếu $\Delta = 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi $x \neq -\frac{b}{2a}$

Nếu $\Delta > 0$ thì $f(x)$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Khi đó, $f(x)$ trái dấu với hệ số a với mọi $x \in (x_1, x_2)$ (tức là $x_1 < x < x_2$) và $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi x nằm ngoài đoạn $[x_1, x_2]$ (tức là $x < x_1$ hoặc $x > x_2$)

* Để tìm điều kiện để tam thức bậc hai luôn âm hoặc luôn dương ta áp dụng:

$$\forall x \in R, ax^2 + bx + c > 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a > 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$$

$$\forall x \in R, ax^2 + bx + c < 0 \Leftrightarrow \begin{cases} a < 0 \\ \Delta < 0 \end{cases}$$

* Để giải bất phương trình bậc hai ta áp dụng định lý về dấu tam thức bậc hai

TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

Câu 1: Cho bất phương trình $4x - 9y - 3 \geq 0$ *. Cặp số $x; y$ nào sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình * ?

- A. $\left(-1; -\frac{7}{10}\right)$. B. $\left(0; -\frac{5}{9}\right)$. C. $\left(2; \frac{5}{9}\right)$. D. $\left(4; \frac{4}{3}\right)$.

Câu 2: Cho phương trình bậc hai $x^2 + 2(m-2)x + 2m^2 - 1 = 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt.

- A. $m \leq -5, m \geq 1$. B. $-5 < m < 1$. C. $m < -5, m > 1$. D. $-5 \leq m \leq 1$.

Câu 3: Từ một tấm nhôm lớn có diện tích $1,8m^2$, anh An muốn cắt từ tấm nhôm đó một tấm nhỏ hình chữ nhật có chu vi $320cm$ và phải có diện tích lớn nhất. Tính diện tích phần tấm nhôm còn lại sau khi cắt (giả thiết việc cắt tấm nhôm không có sai sót).

- A. $0,76m^2$. B. $1,04m^2$. C. $1,16m^2$. D. $0,64m^2$.

Câu 4: Cho các bất đẳng thức $a < b$ và $c < d$. Bất đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{a}{c} < \frac{b}{d}$. B. $a - c < b - d$. C. $ac < bd$. D. $a + c < b + d$.

Câu 5: Tập nghiệm của bất phương trình $-3x^2 + 10x - 3 \leq 0$ là tập nào trong các tập sau đây?

- A. $T = \left[-\infty; \frac{1}{3}\right] \cup [3; +\infty)$. B. $V = -\infty; -3]$.
C. $S = \left[\frac{1}{3}; 3\right]$. D. $W = \left[-\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

Câu 6: Cho bất phương trình $mx^2 - 2(m-2)x + 2m - 1 < 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình đã cho vô nghiệm.

- A. $0 < m < 1$. B. $0 < m \leq 1$. C. $m \geq 1$. D. $m > 1$.

Câu 7: Cặp số $x; y$ nào sau đây không là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ 2x + y \leq 5 \end{cases}$?

- A. $\left(1; -\frac{2}{3}\right)$. B. $\left(-3; -\frac{10}{3}\right)$. C. $1; 3$. D. $\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 8: Tất cả các nghiệm của bất phương trình $\frac{2}{x-1} < \frac{1}{x+1}$ là

- A. $-3 < x < -1, x > 1$. B. $x \leq 3, -1 < x \leq 1$.

C. $x < -3, -1 < x < 1$.

D. $-3 < x < -1, x \geq 1$.

Câu 9: Cặp số $x; y$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình
$$\begin{cases} x + y \geq 0 \\ 2x - y + 3 < 0 \\ x + 3y - 2 > 0 \end{cases}$$

A. $1; -1$.

B. $-1; 3$.

C. $-3; 2$.

D. $2; 4$.

Câu 10: Cho bất phương trình $(m - 1)x^2 - 2(m - 1)x + 2m \geq 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình đã cho có nghiệm với mọi $x \in \mathbb{R}$.

A. $m > 1$.

B. $-1 < m \leq 1$.

C. $m \leq -1, m \geq 1$.

D. $m \geq 1$.

Câu 11: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\sqrt{-x^2 + 4x - 3} \leq \sqrt{2 - x}$.

A. $1 \leq x \leq 2$.

B. $1 \leq x \leq 3$.

C. $x \leq 1, x \geq 3$.

D. $x \leq 1, x \geq 2$.

Câu 12: Điều kiện của x để bất phương trình $\frac{x^2 - 2}{x^2 - 4x + 3} < \frac{2x + 5}{3}$ xác định khi

A. $x \neq -4, x \neq 0$.

B. $x \neq 1, x \neq 3$.

C. $x \neq 0, x \neq 4$.

D. $x \neq 3, x \neq -1$.

Câu 13: Cho phương trình bậc hai $2x^2 - (m + 1)x + m + 1 = 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho vô nghiệm.

A. $m < 4 - \sqrt{23}, m > 4 + \sqrt{23}$.

B. $4 - \sqrt{23} < m < 4 + \sqrt{23}$.

C. $m < -1, m > 7$.

D. $-1 < m < 7$.

Câu 14: Tìm tất cả các nghiệm của bất phương trình $3x \geq 5x - 4$.

A. $x \leq 2$.

B. $x \geq -2$.

C. $x \leq -2$.

D. $x \geq 2$.

Câu 15: Tất cả các nghiệm của bất phương trình $\frac{x}{2x + 1} \geq 0$ là

A. $-\frac{1}{2} < x \leq 0$.

B. $x < -\frac{1}{2}, x \geq 0$.

C. $x \leq -\frac{1}{2}, x \geq 0$.

D. $-\frac{1}{2} \leq x \leq 0$.

Câu 16: Cho các nhị thức bậc nhất $f(x)$ và $g(x)$ có các bảng xét dấu tương ứng dưới đây

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
$f(x)$		$+$	0
			$-$

x	$-\infty$	1	$+\infty$
$g(x)$		$+$	0
			$-$

Điều nào sau đây là đúng?

A. $f(x) + g(x) > 0$ với mọi $x \in 1; +\infty$.

B. $f(x) - g(x) > 0$ với mọi $x \in -1; +\infty$.

C. $f(x) + g(x) > 0$ với mọi $x \in -\infty; -1$.

D. $f(x) - g(x) > 0$ với mọi $x \in -1; 1$.

Câu 17: Cặp số $x; y$ nào sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình $x - 2y > 4$?

A. $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{11}{4}\right)$.

B. $\left(2; -\frac{5}{4}\right)$.

C. $\left(-\frac{1}{4}; -\frac{7}{4}\right)$.

D. $\left(-2; -\frac{14}{3}\right)$.

Câu 18: Bất phương trình $2x - 2 \leq x^2 + x + 4 \leq x + 1 \leq x^2 + x + 4$ tương đương với

A. bất phương trình $2x - 2 \geq x + 1$.

B. bất phương trình $x - 3 \leq 0$.

C. bất phương trình $3x - 1 \geq 0$.

D. bất phương trình $2x - 1 \leq x + 2$.

Câu 19: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $3 - 2x \leq x^2 - 5x + 6 \leq 0$.

A. $K = \left[-\infty; \frac{3}{2}\right] \cup [2; 3]$.

B. $H = \left[\frac{3}{2}; 2\right] \cup [3; +\infty)$.

C. $G = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right) \cup 2; 3$.

D. $J = \left(\frac{3}{2}; 2\right) \cup 3; +\infty$.

Câu 20: Tập nghiệm của bất phương trình $3x^2 + 8x + 4 \leq 0$ là tập nào trong các tập sau đây?

A. $S = \left(-2; -\frac{2}{3}\right)$. B. $T = \left[-2; -\frac{2}{3}\right]$. C. $W = \left[-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. D. $V = -\infty; -2]$.

Câu 21: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $1 - 2x - 4x^2 + 4x + 1 \leq 0$.

A. $V = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

B. $S = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right] \cup \left\{\frac{1}{2}\right\}$.

C. $U = \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$.

D. $T = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right) \cup \left\{-\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 22: Cho nhị thức $f(x) = ax + b (a \neq 0)$ có bảng xét dấu dưới đây

x	$-\infty$	-2	$+\infty$
$f(x)$	$+$	0	$-$

Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $f(x)$ có hệ số $b \neq 0$.

B. $f(x)$ luôn dương với mọi $x \in -\infty; -2$.

C. $f(x)$ không dương với mọi $x \in [-2; +\infty$.

D. $f(x)$ có hệ số a không âm.

Câu 23: Điều kiện của x để bất phương trình $\frac{x+2}{x-2} < \frac{2x-1}{2}$ xác định khi

A. $x \neq 0$.

B. $x \neq -2$.

C. $x \neq 4$.

D. $x \neq 2$.

Câu 24: Bất phương trình $\sqrt{2x-6} > \frac{3-x}{\sqrt{11-3x}}$ xác định với tất cả các giá trị nào của x ?

A. $3 \leq x \leq \frac{11}{3}$.

B. $3 < x < \frac{11}{3}$.

C. $3 < x \leq \frac{11}{3}$.

D. $3 \leq x < \frac{11}{3}$.

Câu 25: Bất phương trình $\frac{2x-2}{\sqrt{x^2+1}} \leq \frac{x+1}{\sqrt{x^2+1}}$ tương đương với

A. bất phương trình $3x - 1 \geq 0$.

B. bất phương trình $\frac{2x-2}{\sqrt{x^2+1}} \leq 1$.

C. bất phương trình $x - 3 \leq 0$.

D. bất phương trình $2x - 2 \geq x + 1$.

Câu 26: Tìm chu vi nhỏ nhất của hình chữ nhật trong tất cả các hình chữ nhật có cùng diện tích bằng $1800cm^2$.

A. $120\sqrt{2}cm$.

B. $240cm$.

C. $60\sqrt{2}cm$.

D. $30\sqrt{2}cm$.

Câu 27: Tìm tất cả các nghiệm của bất phương trình $4x - 1 \leq 2x + 3$.

A. $x \geq \frac{7}{2}$.

B. $x \geq 2$.

C. $x \leq 2$.

D. $x \leq \frac{7}{2}$.

Câu 28: Điều kiện của x để bất phương trình $\frac{2x+1}{\sqrt{2-3x}} \leq x+1$ xác định khi

A. $x > \frac{3}{2}$.

B. $x < \frac{2}{3}$.

C. $x \geq \frac{3}{2}$.

D. $x \leq \frac{2}{3}$.

Câu 29: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

A. Nếu $a < b$ và $c < d$ thì $a - c < b - d$.

B. Nếu $a < b$ và $c < d$ thì $ac < bd$.

C. Nếu $a > b$ và $b > c$ thì $a > c$.

D. Nếu $a > b$ và $c < 0$ thì $ac > bd$.

Câu 30: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{\sqrt{x^2-3x-4}}{x^2+2} \leq 2-x$.

A. $-1 \leq x \leq 4$.

B. $x < -1, x > 4$.

C. $x \leq -1, x \geq 4$.

D. $-1 < x < 4$.

Câu 31: Cho nhị thức bậc nhất $f(x) = 4 - 5x$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. $f(x)$ không dương với mọi $x \in \left(\frac{4}{5}; +\infty\right)$. B. $f(x)$ luôn dương với mọi $x \in \left(-\infty; \frac{4}{5}\right)$.
 C. $f(x)$ luôn dương với mọi $x \in \left(\frac{4}{5}; +\infty\right)$. D. $f(x)$ không dương với mọi $x \in \left(-\infty; \frac{4}{5}\right)$.

Câu 32: Tìm điều kiện xác định của bất phương trình $\frac{1}{\sqrt{5-3x-2x^2}} \geq 7x-1$.

- A. $-\frac{5}{2} < x < 1$. B. $-\frac{5}{2} \leq x \leq 1$. C. $x \leq -\frac{5}{2}, x \geq 1$. D. $x < -\frac{5}{2}, x > 1$.

Câu 33: Bất phương trình $\frac{\sqrt{x-2}}{3-x} > \frac{3-x}{\sqrt{5-2x}}$ xác định với tất cả các giá trị nào của x ?

- A. $2 < x \leq \frac{5}{2}$. B. $2 < x < \frac{5}{2}$. C. $2 \leq x \leq \frac{5}{2}$. D. $2 \leq x < \frac{5}{2}$.

Câu 34: Bất phương trình $\frac{x^2+4x}{\sqrt{6x-5}} < \frac{\sqrt{2x^2-5x+2}}{x^2-2x+3}$ xác định với tất cả các giá trị nào của x ?

- A. $x > \frac{5}{6}$. B. $x \geq 2$. C. $x \leq \frac{1}{2}, x \geq 2$. D. $\frac{5}{6} \leq x \leq 2$.

Câu 35: Bất phương trình $2-6x < 0$ tương đương với

- A. bất phương trình $x < -\frac{1}{3}$. B. bất phương trình $x > \frac{1}{3}$.
 C. bất phương trình $x < \frac{1}{3}$. D. bất phương trình $x > -\frac{1}{3}$.

Câu 36: Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2+4x-1 \leq 0$ là tập nào trong các tập sau đây?

- A. $T = -\infty; 2-\sqrt{3}] \cup [2+\sqrt{3}; +\infty$. B. $S = [2-\sqrt{3}; 2+\sqrt{3}]$.
 C. $V = -\infty; -2-\sqrt{3}] \cup [-2+\sqrt{3}; +\infty$. D. $W = [-2-\sqrt{3}; -2+\sqrt{3}]$.

Câu 37: Cho phương trình bậc hai $x^2+2(m-2)x+2m^2-1=0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có nghiệm.

- A. $m \leq -5, m > 1$. B. $-5 < m < 1$. C. $-5 \leq m \leq 1$. D. $m \geq 1, m < -5$.

Câu 38: Tất cả các nghiệm của bất phương trình $\frac{1}{x-1} \geq \frac{1}{x+1}$ là

- A. $-1 < x < 1$. B. $x < -1, x > 1$. C. $x \leq -1, x > 1$. D. $-1 \leq x < 1$.

Câu 39: Cho bất phương trình $2x-y-3 < 0$ *. Cặp số $x; y$ nào sau đây **không** là nghiệm của bất phương trình * ?

- A. $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{13}{4}\right)$. B. $\left(3; \frac{13}{4}\right)$. C. $2; 1$. D. $\left(-2; -\frac{14}{3}\right)$.

Câu 40: Tìm tập nghiệm của bất phương trình $2x+1-x^2-2x-1 < 0$.

- A. $K = \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$. B. $H = -\infty; -1 \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
 C. $G = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$. D. $J = -\infty; -1 \cup \left(-1; -\frac{1}{2}\right)$.

Câu 41: Cặp số $x; y$ nào sau đây là một nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-y+2 \geq 0 \\ 2x+y-3 < 0 \end{cases}$?

A. $-1; 1$.

B. $1; 2$.

C. $2; -1$.

D. $\left(\frac{1}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

Câu 42: Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật trong tất cả các hình chữ nhật có cùng chu vi bằng $120cm$.

A. $800cm^2$.

B. $3600cm^2$.

C. $240cm^2$.

D. $900cm^2$.

Câu 43: Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào đúng?

A. Nếu $a > b$ và $c < 0$ thì $ac < bc$.

B. Nếu $a < b$ thì $\sqrt{a} < \sqrt{b}$.

C. Nếu $a > b$ thì $\sqrt[n]{a} > \sqrt[n]{b}, n \in \mathbb{Z}^+$.

D. Nếu $a < b$ thì $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$.

Câu 44: Cho bất phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-1)x + 2m \geq 0$, trong đó m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để bất phương trình đã cho vô nghiệm.

A. $-1 < m \leq 1$.

B. $m > 1, m < -1$.

C. $m \leq 1$.

D. $m = 1, m < -1$.

Câu 45: Tìm tất cả các nghiệm của bất phương trình $x + 7 \leq 3x - 1$.

A. $x \geq 4$.

B. $x \leq 5$.

C. $x \geq 5$.

D. $x \leq 4$.

TỰ LUẬN

Bài 1. Giải các bất phương trình sau:

1) $x^2 + 4x + 3 > 0$.

2) $2x^2 - x + 1 > 0$.

3) $4x^2 - 3x + 1 \leq 0$.

4) $3x^2 - 8x + 2 \leq 0$.

5) $\frac{x^2 - 10x + 28}{x^2 - 4} - \frac{2}{x + 2} \leq 0$.

6) $\sqrt{5x^2 - 9x + 4} + x - 2 < 0$.

7) $\frac{2x^2 - 5x + 7}{x^2 - 9} + \frac{2}{x + 3} \leq 0$.

8) $\sqrt{x^2 - 7x + 6} < x - 4$.

9) $\frac{x^2 - 10x + 28}{x^2 - 4} - \frac{2}{x + 2} \leq 0$.

10) $\sqrt{3x - 2} < 2x - 1$.

11) $\frac{5x - 7}{2x - 4} + x - 1 > 0$.

12) $\sqrt{x^2 - 7x + 6} < x - 4$.

13) $\frac{2x}{3x - 2} + x - 3 > 0$.

14) $\sqrt{x^2 - 5x + 4} < x - 3$.

15) $(1 - x)(-x^2 + 2x + 3) < 0$.

16) $\frac{2x}{x - 3} - \frac{1 - 3x}{x - 1} \geq 1$.

17) $\sqrt{2x - 1} \leq 2 - x$.

18) $(2x + 2)(-x^2 - 2x + 3) > 0$.

19) $\frac{2x + 3}{x - 3} \geq \frac{1 - 3x}{x - 1}$.

20) $\sqrt{2x - 3} \leq 3 - x$.

Bài 2.

a) Tìm m để phương trình $x^2 + 2(2m - 1)x + 2m^2 - 5m + 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

b) Cho biểu thức $f(x) = (m - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 4m + 1$. Tìm m để bất phương trình $f(x) > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Bài 3.

a) Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m + 1)x + 2m^2 - m + 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

b) Cho biểu thức $f(x) = (m - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 4m + 1$. Tìm m để $f(x) > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Bài 4.

a) Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m + 1)x + 6m - 2 = 0$ vô nghiệm.

b) Cho biểu thức $f(x) = (m - 1)x^2 - 2(m + 1)x + 3m - 6$. Tìm m để bất phương trình $f(x) > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Bài 5.

a) Cho biểu thức $f(x) = (m + 1)x^2 + 2(m - 1)x + 4m + 4$. Tìm tất cả các giá trị của m để $f(x)$ luôn dương với mọi số thực x .

b) Cho phương trình $(m - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 2m - 1 = 0$ (1). Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có nghiệm.

Bài 6.

a) Cho biểu thức $f(x) = (m - 1)x^2 + 2(m + 1)x + 2m - 1$. Tìm tất cả các giá trị của m để $f(x)$ luôn dương với mọi số thực x .

b) Cho phương trình $(m + 1)x^2 + 2(m - 1)x + 4m + 4 = 0$ (1). Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có nghiệm.