



Chương

Bài 2. BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI & PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ PHƯƠNG TRÌNH



Lý thuyết

1. Bất phương trình bậc hai



Định nghĩa

- » Bất phương trình bậc hai ẩn x là bất phương trình dạng $ax^2 + bx + c < 0$ (hoặc $ax^2 + bx + c \leq 0$, $ax^2 + bx + c > 0$, $ax^2 + bx + c \geq 0$),
Trong đó a, b, c là những số thực đã cho, $a \neq 0$.

2. Giải bất phương trình bậc hai



Giải bất phương trình bậc hai

- » $ax^2 + bx + c > 0$ là tìm các khoảng mà trong đó $f(x) = ax^2 + bx + c$ có **dấu không âm** (lớn hơn hoặc bằng 0).
- » $ax^2 + bx + c < 0$ là tìm các khoảng mà trong đó $f(x) = ax^2 + bx + c$ có **dấu âm**.
- » $ax^2 + bx + c \leq 0$ là tìm các khoảng mà trong đó $f(x) = ax^2 + bx + c$ có **dấu**

3. Phương trình dạng $\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f}$



» Ta làm như sau:

■ **Bước 1:** Bình phương hai vế, rút gọn rồi giải phương trình bậc 2 hoặc bậc nhất.

■ **Bước 2:** Thử lại các giá trị x tìm được có thỏa phương trình ban đầu hay không? Sau đó kết luận nghiệm.

$$\sqrt{ax^2 + bx + c} = \sqrt{dx^2 + ex + f} \Leftrightarrow \begin{cases} ax^2 + bx + c \geq 0 \\ dx^2 + ex + f \geq 0 \\ ax^2 + bx + c = dx^2 + ex + f \end{cases}$$

Hoặc



4. Phương trình dạng $\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e$



» Ta làm như sau:

■ **Bước 1:** Bình phương hai vế, rút gọn rồi giải phương trình bậc 2 hoặc bậc nhất.

■ **Bước 2:** Thử lại các giá trị x tìm được có thỏa phương trình ban đầu hay không? Sau đó kết luận nghiệm.

Hoặc

$$\sqrt{ax^2 + bx + c} = dx + e \Leftrightarrow \begin{cases} dx + e \geq 0 \\ ax^2 + bx + c = (dx + e)^2 \end{cases}$$

Chú ý:

Một số dạng phương trình chứa ẩn dưới dấu căn khác

$$(1) \quad \sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$$

$$(2) \quad \sqrt{A} + \sqrt{B} = \sqrt{C} \Leftrightarrow \begin{cases} A \geq 0; B \geq 0 \\ A + B + 2\sqrt{AB} = C \end{cases}$$

$$(3) \quad \sqrt{A} + \sqrt{B} = \sqrt{C} + \sqrt{D}$$

» Nếu $A + B = C + D$ (hoặc $A.B = C.D$) thì bình phương 2 vế ta được phương trình tương đương.

» Nếu $A + C = B + D$ (hoặc $A.C = B.D$) thì đưa phương trình về dạng: $\sqrt{A} - \sqrt{C} = \sqrt{D} - \sqrt{B}$ sau đó bình phương hai vế, tìm nghiệm sau đó thử lại để chọn nghiệm.

$$(4) \quad \sqrt[3]{A} + \sqrt[3]{B} = \sqrt[3]{C}$$

» Lập phương hai vế ta được: $A + B + 3\sqrt[3]{AB}(\sqrt[3]{A} + \sqrt[3]{B}) = C$

» Sau đó thay thế: $\sqrt[3]{A} + \sqrt[3]{B} = \sqrt[3]{C}$ vào phương trình, ta được: $A + B + 3\sqrt[3]{ABC} = C$.

Chú ý: sự thay thế này có thể dẫn đến nghiệm nào lại, vì vậy phải thử

Các dạng bài tập

» Để giải bất phương trình bậc hai ta dựa vào việc **xét dấu tam thức bậc hai**.

Bước 1. Xét dấu tam thức bậc hai ở vế trái.

Bước 2. Chọn những giá trị của x làm cho vế trái dương hoặc âm tùy theo chiều của bất phương trình.

Giải các bất phương trình sau:

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

$$(2) -36x^2 + 12x - 1 \geq 0$$

$$(3) \quad y = \sqrt{x^2 - 2x + 5}$$

$$(4) \quad (x^2 - x)^2 + 3(x^2 - x) + 2 \geq 0$$

$$(5) \quad \frac{x^2 + x - 1}{x - 2} > \frac{1}{x^2 - x} + \frac{x^3 - 2x}{x^2 - 3x + 2}$$

$$(6) \quad (x^2 - 4)(x^2 + 2x) \leq 3(x^2 + 4x + 4)$$

 Lời giải

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



1

Cho tam thức bậc hai

$$f(x) = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$$

Đặt $D = b^2 - 4ac$.

$$= b^2 - 4ac.$$

>>

>>

>>

>>

>>

»

>>

>>



» **Trường hợp 1:** hệ số $a=0$



Ví dụ 2.1.

Với giá trị nào của m thì

(1)

(2)

(3)

 Lời giải

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings present.



Tìm giá trị của tham số m để các biểu thức sau đây luôn dương với mọi $x \in \mathbb{R}$.

$$c(\lambda) = \ell - \lambda \geq \ell - \ell = 0.$$

Lời giải

[illegible]



$$\sqrt{ax^2+bx+c}=\sqrt{dx^2+ex+f} \Leftrightarrow \begin{cases} ax^2+bx+c \geq 0 \\ dx^2+ex+f \geq 0 \\ ax^2+bx+c=dx^2+ex+f \end{cases}$$

■**Bước 2:** Thử lại các giá trị x tìm được có thỏa phương trình ban đầu hay không? Sau đó kết luận nghiệm.

$$\sqrt{ax^2+bx+c}=dx+e \Leftrightarrow \begin{cases} dx+e \geq 0 \\ ax^2+bx+c=(dx+e)^2 \end{cases}$$

Ví dụ 3.1.

Giải phương trình sau:

$$(1) \sqrt{2x^2 - 4x - 2} = \sqrt{x^2 - x - 2}$$

$$(2) \sqrt{3x^2 - 6x + 1} = \sqrt{-2x^2 - 9x + 1}$$

$$(3) \sqrt{2x^2 - 3x - 5} = \sqrt{x^2 - 7}$$

$$(4) \sqrt{3x^2 + 6x + 3} = \sqrt{2x^2 - 5x + 3}$$

 **Lời giải**

[illegible]



Giải phương trình sau:

$$(2) \sqrt{2x^2 + x + 3} = 1 - x$$

$$(4) \sqrt{-x^2 + 9x - 5} = x$$

 Lời giải



Giải phương trình sau:

$$(2) \quad 2\sqrt{x^2 - 8x} = x^2 - 8x - 3$$

$$(4) \quad 13\sqrt{x^3 + x^2 - 6x} = 5x^2 + 21x - 12$$

 **Lời giải**

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



Luyện tập

A. Câu hỏi - Trả lời trắc nghiệm

- » **Câu 1.** Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 8x + 7 \geq 0$. Trong các tập hợp sau, tập nào **không** là tập con của S ?
- A. $(-\infty; 0]$ B. $[6; +\infty)$ C. $[8; +\infty)$ D. $(-\infty; -1]$
- » **Câu 2.** Tập nghiệm của bất phương trình $2x^2 - 14x + 20 < 0$ là
- A. $S = (-\infty; 2] \cup [5; +\infty)$ B. $S = (-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$
C. $S = (2; 5)$ D. $S = [2; 5]$
- » **Câu 3.** Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 25 < 0$ là
- A. $S = (-5; 5)$ B. $x > \pm 5$
C. $-5 < x < 5$ D. $S = (-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$
- » **Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình $x^2 - 3x + 2 < 0$ là
- A. $(1; 2)$ B. $(-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ C. $(-\infty; 1)$ D. $(2; +\infty)$
- » **Câu 5.** Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - x - 6 \leq 0$.
- A. $S = (-\infty; -3) \cup (2; +\infty)$ B. $[-2; 3]$
C. $[-3; 2]$ D. $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$
- » **Câu 6.** Bất phương trình $-x^2 + 2x + 3 > 0$ có tập nghiệm là
- A. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ B. $(-1; 3)$ C. $[-1; 3]$ D. $(-3; 1)$
- » **Câu 7.** Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{-x^2 + 2x + 3}$ là:
- A. $(1; 3)$ B. $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$
C. $[-1; 3]$ D. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$
- » **Câu 8.** Tập nghiệm của bất phương trình $-x^2 + x + 12 \geq 0$ là
- A. $(-\infty; -3] \cup [4; +\infty)$ B. $\emptyset$
C. $(-\infty; -4] \cup [3; +\infty)$ D. $[-3; 4]$
- » **Câu 9.** Hàm số $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2-3}+x-2}$ có tập xác định là
- A. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$ B. $(-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty) \setminus \left\{\frac{7}{4}\right\}$
C. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty) \setminus \left\{\frac{7}{4}\right\}$ D. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup \left(\sqrt{3}; \frac{7}{4}\right)$
- » **Câu 10.** Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 2}$.



A. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$. B. $[2; +\infty)$. C. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$. D. $\left[\frac{1}{2}; 2\right]$.

» Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $x^4 - 5x^2 + 4 < 0$ là

A. $(1; 4)$. B. $(-2; -1)$. C. $(1; 2)$. D. $(-2; -1) \cup (1; 2)$.

» Câu 12. Giải bất phương trình $x(x+5) \leq 2(x^2+2)$.

A. $x \leq 1$. B. $1 \leq x \leq 4$. C. $x \in (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$. D. $x \geq 4$.

» Câu 13. Gọi S là tập nghiệm của bất phương trình $\frac{x^2+x+3}{x^2-4} \geq 1$. Khi đó $S \cap (-2; 2)$ là tập nào sau đây?

A. $(-2; -1)$. B. $(-1; 2)$. C. $\emptyset$. D. $(-2; -1]$.

» Câu 14. Tập nghiệm S của bất phương trình $\frac{-2x^2+7x+7}{x^2-3x-10} \leq -1$ là

A. Hai khoảng. B. Một khoảng và một đoạn. C. Hai khoảng và một đoạn. D. Ba khoảng.

» Câu 15. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = 2-x$ là:

A. $S = \{1; 5\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{5\}$. D. $S = \{2; 3\}$.

» Câu 16. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = -x^2-5$ là

A. $S = \{1; 5\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{5\}$. D. $S = \emptyset$.

» Câu 17. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$ là:

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

» Câu 18. Số nghiệm của phương trình $(x-3)\sqrt{4-x^2} = x^2-4x+3$ là:

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

» Câu 19. Tổng các nghiệm của phương trình $(x-1)\sqrt{10-x^2} = x^2-3x+2$ là:

A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

» Câu 20. Tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ là

A. $S = \emptyset$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \{6; 2\}$. D. $S = \{6\}$.

» Câu 21. Tìm số giao điểm giữa đồ thị hàm số $y = \sqrt{3x-4}$ và đường thẳng $y = x-3$.

A. 2 giao điểm. B. 4 giao điểm. C. 3 giao điểm. D. 1 giao điểm.

» Câu 22. Tổng các nghiệm (nếu có) của phương trình: $\sqrt{2x-1} = x-2$ bằng:

A. 6. B. 1. C. 5. D. 2.

» Câu 23. Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x-2} = x$ là

A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.

» Câu 24. Nghiệm của phương trình $\sqrt{5x+6} = x-6$ bằng

A. 15. B. 6. C. 2 và 15. D. 2.



- » **Câu 25.** Tích các nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + x + 1} = x^2 + x - 1$ là
A. 3. **B.** -3. **C.** -1. **D.** 0.
- » **Câu 26.** Số nghiệm của phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7} = x^2 - 4$ bằng:
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.
- » **Câu 27.** Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$ là
A. $S = \emptyset$. **B.** $S = \left\{-2; \frac{1}{2}\right\}$. **C.** $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. **D.** $S = \left\{-\frac{1}{2}\right\}$.
- » **Câu 28.** Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + 5} = x^2 - 2x + 3$ là
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 0.
- » **Câu 29.** $[-3; 1)$ là tập xác định của phương trình nào sau đây?
A. $\sqrt{3+x} = \sqrt{\frac{1}{1-x^3}}$ **B.** $\sqrt{x^2 - 2x + 1} = \sqrt{3 - 2x - x^2}$
C. $\sqrt{-x^2 - x + 6} = \sqrt{-x^2 - 3x + 4}$ **D.** $\sqrt{1-x} = \sqrt{-x^2 - x + 6}$
- » **Câu 30.** Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x+1} - \sqrt{2-x} = 1$ là
A. 3. **B.** 0. **C.** 1. **D.** 2.
- » **Câu 31.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + mx + 4 = 0$ có nghiệm
A. $-4 \leq m \leq 4$. **B.** $m \leq -4$ hay $m \geq 4$.
C. $m \leq -2$ hay $m \geq 2$. **D.** $-2 \leq m \leq 2$.
- » **Câu 32.** Tìm m để phương trình $-x^2 + 2(m-1)x + m-3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt
A. $(-1; 2)$ **B.** $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$ **C.** $[-1; 2]$ **D.** $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$
- » **Câu 33.** Giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2 + (m+3)x - (m+1) = 0$ (1) có hai nghiệm phân biệt?
A. $m \in \mathbb{R} \setminus \{3\}$. **B.** $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{5}\right) \cup (1; +\infty) \setminus \{3\}$.
C. $m \in \left(-\frac{3}{5}; 1\right)$. **D.** $m \in \left(-\frac{3}{5}; +\infty\right)$.
- » **Câu 34.** Phương trình $(m^2 - 4)x^2 + 2(m-2)x + 3 = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi
A. $m \geq 0$. **B.** $m = \pm 2$. **C.** $\begin{cases} m \geq 2 \\ m < -4 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} m \geq 2 \\ m \leq -4 \end{cases}$.
- » **Câu 35.** Các giá trị m để tam thức $f(x) = x^2 - (m+2)x + 8m+1$ đổi dấu 2 lần là
A. $m \leq 0$ hoặc $m \geq 28$. **B.** $m < 0$ hoặc $m > 28$.
C. $0 < m < 28$. **D.** $m > 0$.
- » **Câu 36.** Xác định m để phương trình $mx^3 - x^2 + 2x - 8m = 0$ có ba nghiệm phân biệt lớn hơn 1.
A. $\frac{1}{7} < m < \frac{1}{6}$. **B.** $-\frac{1}{2} < m < \frac{1}{6}$. **C.** $m > \frac{1}{7}$. **D.** $m > 0$.



- » **Câu 37.** Phương trình $2x^2 - (m^2 - m + 1)x + 2m^2 - 3m - 5 = 0$ có hai nghiệm phân biệt trái dấu khi và chỉ khi
- A. $m < -1$ hoặc $m > \frac{5}{2}$. B. $-1 < m < \frac{5}{2}$.
- C. $m \leq -1$ hoặc $m \geq \frac{5}{2}$. D. $-1 \leq m \leq \frac{5}{2}$.
- » **Câu 38.** Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $(m+1)x^2 - 2mx + m - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 khác 0 thỏa mãn $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} < 3$?
- A. $m < 2$ và $m > 6$. B. $-2 < m \neq -1 < 2$ và $m > 6$.
- C. $2 < m < 6$. D. $-2 < m < 6$.
- » **Câu 39.** Tam thức $f(x) = x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 3m + 4$ không âm với mọi giá trị của x khi
- A. $m < 3$. B. $m \geq 3$. C. $m \leq -3$. D. $m \leq 3$.
- » **Câu 40.** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $\frac{-x^2 + 2x - 5}{x^2 - mx + 1} \leq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.
- A. $m \in \emptyset$. B. $m \in (-2; 2)$.
- C. $m \in (-\infty; -2] \cup [2; +\infty)$. D. $m \in [-2; 2]$.
- » **Câu 41.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2mx - 2m + 3}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$.
- A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.
- » **Câu 42.** Cho hàm số $f(x) = -x^2 - 2(m-1)x + 2m - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $f(x) > 0, \forall x \in (0; 1)$.
- A. $m > 1$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m \geq 1$. D. $m \geq \frac{1}{2}$.
- » **Câu 43.** Tìm m để $-9 < \frac{3x^2 + mx - 6}{x^2 - x + 1} < 6$ nghiệm đúng với $\forall x \in \mathbb{R}$.
- A. $-3 < m < 6$. B. $-3 \leq m \leq 6$. C. $m < -3$. D. $m > 6$.
- » **Câu 44.** Cho phương trình $\sqrt{2x^2 - 6x + m} = x - 1$. Tìm m để phương trình có một nghiệm duy nhất
- A. $m > 4$. B. $4 < m < 5$. C. $3 < m < 4$. D. $m < 4$.
- » **Câu 45.** Tìm m để phương trình $\sqrt{2x^2 - x - 2m} = x - 2$ có nghiệm. Đáp số nào sau đây đúng?
- A. $m \geq -\frac{25}{4}$. B. $m \geq 3$. C. $m \geq 0$. D. $m \geq -\frac{25}{8}$.
- » **Câu 46.** Tập hợp các giá trị thực của tham số m để phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 2m} = 2x + 1$ có hai nghiệm phân biệt là $S = (a; b]$. Khi đó giá trị $P = ab$ là



- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{6}$. C. $\frac{1}{8}$. D. $\frac{2}{3}$.

» Câu 47. Tìm m để phương trình $(\sqrt{5m^2 - 2m - 2} + m - 1)(x+1)^3 + x^2 - x - 3 = 0$ có ít nhất một nghiệm thuộc khoảng $(-1; 0)$, ta được điều kiện $m \notin [a; b]$. Giá trị của biểu thức $P = a^2 + 2b$ bằng

- A. $P = 10$. B. $P = 12$. C. $P = 20$. D. $P = 15$.

» Câu 48. Phương trình $\sqrt{3x+1} - \sqrt{x-1} = m^2(x+1)$ có nghiệm thì $m \in [a; b] \setminus \{0\}$, tính giá trị của $a + b$

- A. 0. B. 3. C. 2. D. 4.

» Câu 49. Tìm m để phương trình $\sqrt{2x^2 - 2x - 2m} = x - 2$ có nghiệm.

- A. $m \leq 1$. B. $m \in (1; +\infty)$. C. $m > 2$. D. $m \geq 2$.

» Câu 50. Cho phương trình $\sqrt{x^2 - 8x + m} = 2x - 1$. Tìm tất cả các giá trị của tham số để phương trình đã cho vô nghiệm.

- A. $m \in \left[-\frac{1}{3}; \frac{15}{4}\right)$. B. $m \in \left(-\frac{1}{3}; \frac{15}{4}\right]$. C. $m \in \left(-\infty; \frac{15}{4}\right)$. D. $m \in \left(-\infty; -\frac{1}{3}\right)$.

» Câu 51. Số các giá trị nguyên của m để phương trình $\sqrt{x^2 - 2x - m - 1} = \sqrt{2x - 1}$ có hai nghiệm phân biệt là

- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.

B. Câu hỏi - Trả lời đúng/sai

» Câu 52. Cho phương trình $\sqrt{2x^2 + x + 3} = -x - 5$ (*). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Bình phương 2 vế của phương trình ta được $x^2 - 9x - 22 = 0$		
(b)	Phương trình $\sqrt{2x^2 + x + 3} = -x - 5$ và phương trình $x^2 - 9x - 22 = 0$ có chung tập nghiệm		
(c)	$x = 1; x = -2$ là nghiệm của phương trình (*)		
(d)	Tập nghiệm của phương trình (*) là $S = \emptyset$		

» Câu 53. Cho phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 4} = \sqrt{2 - x}$ (*). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện $x \leq 2$		
(b)	Bình phương 2 vế phương trình (*) ta được $x^2 + 3x + 1 = 0$		
(c)	Phương trình (*) có 2 nghiệm phân biệt		
(d)	Các nghiệm của phương trình (*) thuộc $\mathbb{C}$		



)			
» Câu 54. Cho 2 phương trình $\sqrt{5x+10}=8-x(1)$ và $\sqrt{3x^2-9x+1}=x-2(2)$. Khi đó:			
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Phương trình (1) có 1 nghiệm		
(b)	Phương trình (2) có 2 nghiệm		
(c)	Phương trình (1) và (2) có chung tập nghiệm		
(d)	Tổng các nghiệm của phương trình (1) và (2) bằng 6		
)			
» Câu 55. Cho phương trình $(x-2)\sqrt{2x^2+4}=x^2-4$. Khi đó:			
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện $x \geq 2$		
(b)	Phương trình có 3 nghiệm		
(c)	Tổng các nghiệm của phương trình bằng 5		
(d)	Các nghiệm của phương trình là các số chẵn		
)			
» Câu 56. Cho phương trình $\sqrt{x^2+2x-3}-\sqrt{-2x^2+5}=0$. (3) Khi đó:			
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Bình phương hai vế phương trình (3), ta được: $2x^2+2x-3=0$		
(b)	Phương trình (3) có chung tập nghiệm với phương trình $3x^2+2x-8=0$		
(c)	Phương trình (3) có một nghiệm		
(d)	Phương trình (3) có các nghiệm là các số nguyên âm		
)			
» Câu 57. Cho phương trình $\sqrt{3x-2}=1+\sqrt{x+7}$. (1) Khi đó:			
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện $x \geq \frac{2}{3}$		
(b)	Phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt		
(c)	Phương trình (1) có chung tập nghiệm với phương trình $(x-9)^2=0$		
(d)	Tổng các nghiệm của phương trình (1) bằng 11		
)			
» Câu 58. Cho phương trình $(x-2)\sqrt{2x+7}=x^2-4$ (3). Khi đó:			



	Mệnh đề	Đúng g	Sai
(a))	Điều kiện $x \geq \frac{7}{2}$		
(b))	Phương trình (3) có 2 nghiệm phân biệt		
(c))	Tổng các nghiệm của phương trình (3) bằng 3		
(d))	Các nghiệm của phương trình (3) là các số tự nhiên		

» Câu 59. Cho phương trình $\sqrt{2x-1} + x^2 - 3x + 1 = 0$ (4) Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng g	Sai
(a))	Điều kiện: $x \geq \frac{1}{2}$		
(b))	Phương trình (4) có 3 nghiệm phân biệt		
(c))	Phương trình (4) có nghiệm lớn nhất là một số tự nhiên		
(d))	Tổng các nghiệm của phương trình (4) bằng $3 - \sqrt{2}$		

» Câu 60. Cho phương trình $\sqrt{x(x-1)} + \sqrt{x(x+2)} = 2\sqrt{x^2}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng g	Sai
(a))	$x=0$ là nghiệm của phương trình		
(b))	Phương trình có 2 nghiệm phân biệt		
(c))	Tổng các nghiệm của phương trình bằng 9		
(d))	Nghiệm lớn nhất của phương trình nhỏ hơn 2		

» Câu 61. Cho phương trình $(x+3)\sqrt{10-x^2} = x^2 - x - 12$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng g	Sai
(a))	Điều kiện $-\sqrt{10} \leq x \leq \sqrt{10}$		
(b))	$x = -3$ là nghiệm của phương trình		
(c))	Phương trình có 2 nghiệm phân biệt		
(d))	Tổng các nghiệm của phương trình bằng 3		

» Câu 62. Cho phương trình $x^2 + \sqrt{x+5} = 5$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng g	Sai
(a)	Điều kiện $x \geq -5$		



()			
(b)	Phương trình tương đương với phương trình $x^2 - (x+5) + (x+\sqrt{x+5}) = 0$		
(c)	Phương trình có 2 nghiệm phân biệt		
(d)	Tích các nghiệm của phương trình là một số dương		

» Câu 63. Cho phương trình $2x^2 - 6x + 10 - 5(x-2)\sqrt{x+1} = 0$. Khi đó:

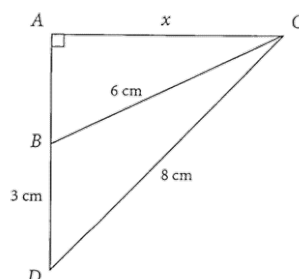
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện $x \geq -1$		
(b)	Phương trình tương đương với phương trình $2(x-2)^2 + 2(x+1) - 5(x-2)\sqrt{x+1} = 0$		
(c)	$x=0$ là nghiệm của phương trình		
(d)	Tổng các nghiệm của phương trình bằng 11		

» Câu 64. Cho phương trình $4x^2 + \sqrt{2x+3} = 8x+1$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điều kiện: $x \geq \frac{3}{2}$		
(b)	Phương trình tương đương với phương trình $\left(2x - \frac{3}{2}\right)^2 = \left(\sqrt{2x+3} - \frac{1}{2}\right)^2$		
(c)	Phương trình có 4 nghiệm phân biệt		
(d)	Phương trình có một nghiệm dương lớn hơn $\frac{3}{2}$		

C. Câu hỏi - Trả lời ngắn

» Câu 65. Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 6\text{ cm}$. Điểm D nằm trên tia AB sao cho $DB = 3\text{ cm}, DC = 8\text{ cm}$ (xem hình vẽ). Đặt $AC = x$. Tính diện tích tam giác BCD (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

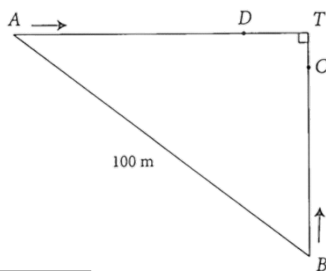


👉 Điền đáp số:

» Câu 66. Lúc 8 giờ sáng, hai ô tô cùng xuất phát tại vị trí A và vị trí B cách nhau 100 km chạy về thành phố T . Vận tốc của hai ô tô chạy từ vị trí A và vị trí B lần



lượt là 55 km/h và 45 km/h . Biết rằng tại thời điểm ô tô đi từ vị trí A đến địa điểm D cách thành phố T 14 km thì ô tô đi từ vị trí B đến địa điểm C cách thành phố T là 6 km . Thời điểm đó là a giờ b phút? Tính $a+b$



Điền đáp số:

» Câu 67. Tính tổng các phần tử trong tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 4x - 1} - |2x + 1| = 1$. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

Điền đáp số:

» Câu 68. Tập nghiệm phương trình $\sqrt{2x^2 - |x| + 3} = -x + 5$ có bao nhiêu phần tử nguyên?

Điền đáp số:

» Câu 69. Tính tổng các phần tử trong tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 - 9x + 1} = |x - 2|$.

Điền đáp số:

» Câu 70. Phương trình $\sqrt[3]{x+7} = 1 + \sqrt{x}$ có bao nhiêu nghiệm dương?

Điền đáp số:

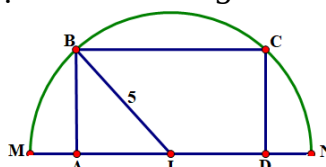
» Câu 71. Tập nghiệm phương trình $2x - x^2 + \sqrt{6x^2 - 12x + 7} = 0$ có bao nhiêu phần tử dương?

Điền đáp số:

» Câu 72. Tập nghiệm phương trình $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-4} = 2x - 12 + 2\sqrt{x^2 - 16}$ có bao nhiêu phần tử dương?

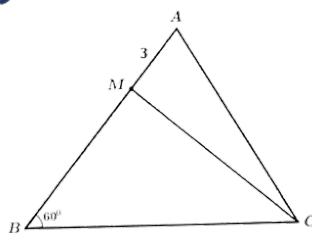
Điền đáp số:

» Câu 73. Xét nửa đường tròn đường kính $MN=10$. Xét điểm B (không trùng hai điểm M, N) di động trên nửa đường tròn và hình chiếu của B trên đoạn MN là điểm A , vẽ hình chữ nhật $ABCD$ với C cũng thuộc nửa đường tròn. Tìm độ dài IA biết rằng chu vi hình chữ nhật $ABCD$ bằng 22 và độ dài IA là một số nguyên.



Điền đáp số:

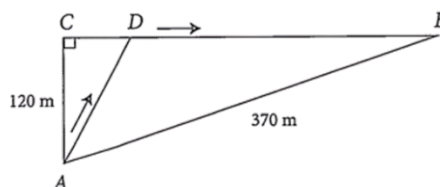
» Câu 74. Cho tam giác ABC có cạnh $BC=10$, góc ABC bằng 60° . Trên cạnh AB ta lấy điểm M sao cho $AM=3$ (như hình vẽ).



Đoạn thẳng BM dài bao nhiêu? Biết rằng $CM = \frac{8}{9}CA$ và $BM > 8$ (đáp số gần đúng đến hàng phần mười).

🐾 **Điền đáp số:**

» **Câu 75.** Một chú thỏ ngày nào cũng ra bờ suối ở vị trí A , cách cửa hang của mình tại vị trí B là $370m$ để uống nước, sau đó chú thỏ sẽ đến vị trí C cách vị trí A $120m$ để ăn cỏ rồi trở về hang. Tuy nhiên, hôm nay sau khi uống nước ở bờ suối, chú thỏ không đến vị trí C như mọi ngày mà chạy đến vị trí D để tìm cà rốt rồi mới trở về hang (xem hình bên dưới). Biết rằng, tổng thời gian chú thỏ chạy từ vị trí A đến vị trí D rồi về hang là 30 giây (không kể thời gian tìm cà rốt), trên đoạn AD chú thỏ chạy với vận tốc là $13m/s$, trên đoạn BD chú thỏ chạy với vận tốc là $15m/s$. Vị trí C cách vị trí D bao nhiêu mét?



🐾 **Điền đáp số:**

Hết

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>