

MỘT SỐ DẠNG TOÁN SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY

SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN TẬP HỢP

Ví dụ 1: Liệt kê các phần tử tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x^2 - 3x + 1)(x^2 - 3) = 0\}$

- A. $A = \{0\}$ B. $A = \{1; \frac{1}{2}\}$ C. $A = \{-\sqrt{3}; \frac{1}{2}; 1; \sqrt{3}\}$ D. $A = \{1\}$

Hướng dẫn

Để tìm nghiệm phương trình $2x^2 - 3x + 1 = 0$ ta thực hiện các thao tác trên máy tính như sau. Đối với máy CASIO 570VN PLUS, ta ấn liên tiếp các phím sau: **MODE** **5** **3** **2** **=** **-** **3** **=** **1** **=** **=**. Màn hình hiện:



Nhấn **=** màn hình hiện



Còn đối với việc tìm phương trình $x^2 - 3 = 0$, ta thực hiện tương tự.

Vậy tập hợp $A = \{1\}$, như thế ta chọn đáp án D.

Ví dụ 2: Liệt kê các phần tử tập hợp sau $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^3 - 11x^2 + 17x - 6 = 0\}$

- A. $A = \emptyset$ B. $A = \{2; 3\}$ C. $A = \{2\}$ D. $A = \{2; 3; \frac{1}{2}\}$

Hướng dẫn

Để tìm nghiệm của phương trình $2x^3 - 11x^2 + 17x - 6 = 0$ ta thực hiện thao tác trên máy tính như sau:

MODE **5** **4** **2** **=** **-** **1** **1** **=** **1** **7** **=** **-** **6** **=** **=**. Màn hình xuất hiện:



Nhấn **=** màn hình hiện



Nhấn **=** màn hình hiện



Ta có:

$$2x^3 - 11x^2 + 17x - 6 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{2} \notin \mathbb{Z} \\ x = 3 \in \mathbb{Z} \\ x = 2 \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

Vậy tập hợp $A = \{2;3\}$, như thế ta chọn đáp án B.

Ví dụ 3: Liệt kê các phần tử tập hợp sau $A = \left\{x = \frac{2n^3 - 11n^2}{17n - 6} \mid n \in \mathbb{N}, n \leq 3\right\}$

- A. $A = \left\{0; -1; -\frac{9}{11}\right\}$ B. $A = \left\{0; -1; \frac{9}{11}\right\}$ C. $A = \left\{0; -1; 1; -\frac{9}{11}\right\}$ D. $A = \{0; -1\}$

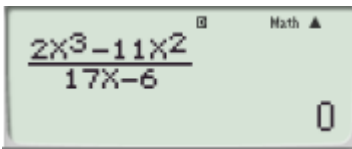
Hướng dẫn

Nhập vào máy tính biểu thức $\frac{2n^3 - 11n^2}{17n - 6}$ nhấn CALC rồi nhập $X = 0; X = 1; X = 2, X = 3$ ta nhận được

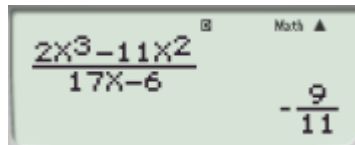
các giá trị tương ứng là $0; -\frac{9}{11}; -1, -1$.

Ta thực hiện các thao tác trên máy tính như sau:

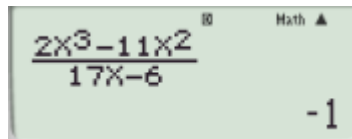
. Màn hình hiện:



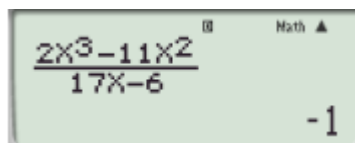
Nhấn . Màn hình hiện:



Nhấn . Màn hình hiện:



Nhấn . Màn hình hiện:



Vậy tập hợp $A = \left\{0; -1; -\frac{9}{11}\right\}$, như thế ta chọn đáp án A.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1: Liệt kê các phần tử của tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x+2)(x-3)(x^2 - 5x + 6) = 0\}$.

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

Bài 2: Liệt kê các phần tử của tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (3x-1)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$.

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

Bài 3: Liệt kê các phần tử của tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid (2x-1)(x-3)(3x^2-10x+3) = 0\}$.

- A. $A = \{2\}$. B. $A = \{\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; 3\}$. C. $A = \{\frac{1}{2}; 2; \frac{1}{3}\}$. D. $A = \{3\}$.

Bài 4: Liệt kê các phần tử của tập hợp sau: $A = \{x = \frac{n^3 - 5n}{n+6} \mid n \in \mathbb{N}, n \leq 4\}$.

- A. $A = \{0; \frac{-1}{4}; \frac{4}{3}; \frac{4}{7}; \frac{22}{5}\}$. B. $A = \{0; \frac{-1}{4}; \frac{-4}{3}; \frac{-4}{7}; \frac{22}{5}\}$.
C. $A = \{0; \frac{-1}{4}; \frac{4}{3}; \frac{-4}{7}; \frac{22}{5}\}$. D. $A = \{0; \frac{1}{4}; \frac{4}{3}; \frac{-4}{7}; \frac{22}{5}\}$.

Bài 5: Cho tập hợp $A = \{x = 2n^2 + 1 \mid n \in \mathbb{N}, 1 \leq n \leq 15\}$. Tính tổng tất cả các phần tử của tập hợp A.

- A. 2459. B. 2495. C. 2549. D. 4295.

Bài 6: Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ là:

- A. Một phần tử. B. Hai phần tử. C. Ba phần tử. D. Bốn phần tử.

Bài 7: Liệt kê các phần tử của tập hợp sau: $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid 2x^3 - x^2 - 6x + 3 = 0\}$.

- A. $A = \{\frac{1}{2}; \sqrt{3}; -\sqrt{3}\}$. B. $A = \{\frac{1}{2}\}$. C. $A = \{\frac{1}{2}; \sqrt{3}\}$. D. $A = \{\frac{1}{2}; -\sqrt{3}\}$.

Bài 8: Trong các tập hợp sau đây, tập nào là tập rỗng?

- A. $A = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$. B. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x + 1 = 0\}$.
C. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 + 7x + 12 = 0\}$. D. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$.

SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN HÀM SỐ

Ví dụ 1: Cho hàm số $f(x) = |5x^3 + x - 4| + |2x^2 - 1|$. Kết quả nào sau đây sai?

- A. $f(-1) = 11$. B. $f(2) = 45$. C. $f(0) = -5$. D. $f(-2) = 53$.

Hướng dẫn

Nhập biểu thức vào máy $|5x^3 + x - 4| + |2x^2 - 1|$, ta thực hiện như sau

. Nhấn dấu để máy lưu tạm biểu thức vừa nhập. Sau đó nhấn phím , rồi nhập các giá trị của biến số X ở các đáp án để chọn đáp án tỏa mãi bài toán.

Cụ thể với đáp án A, ta nhấn rồi nhập $X = -1$, rồi nhấn dấu . Màn hình xuất hiện:

A calculator screen showing the expression $|5X^3+X-4|+|2X^2-1|$ and the result 11. The screen has a 'Math' menu icon in the top right corner.

Tức là $f(-1) = 11$.. Như thế đáp án A đúng.

Tiếp theo đối với đáp án B, ta nhấn **CALC**, nhập $X = 2$, nhấn dấu **=**. Màn hình xuất hiện:

A calculator screen showing the expression $|5X^3+X-4|+|2X^2-1|$ and the result 45. The screen has a 'Math' menu icon in the top right corner.

Tức là $f(2) = 45$.. Như thế đáp án B cũng đúng.

Tiếp theo đối với đáp án C, ta nhấn **CALC**, nhập $X = 0$, nhấn dấu **=**. Màn hình xuất hiện:

A calculator screen showing the expression $|5X^3+X-4|+|2X^2-1|$ and the result 5. The screen has a 'Math' menu icon in the top right corner.

Tức là $f(0) = 5$. Như thế đáp án C là đáp án cho kết quả sai. Do đó chọn đáp án C.

Ví dụ 2: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $f(x) = 2|x-1| + 3|x| - 2$.

Hướng dẫn

Nhập biểu thức $2|x-1| + 3|x| - 2 - Y$ vào máy, rồi nhấn dấu **=** để máy lưu tạm biểu thức vừa nhập. Sau đó nhấn **CALC**. Máy hỏi nhập X?, ta nhập X là hoành độ các điểm, rồi nhấn **=**. Máy hỏi nhập Y?, ta nhập Y là tung độ các điểm, rồi nhấn dấu **=**. Nếu tọa độ nào cho kết quả bằng 0 thì điểm đó thuộc đồ thị hàm số.

Cụ thể đối với đáp án A. Ta nhấn **CALC**, máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = 1$, rồi nhấn dấu **=**. Máy hỏi nhập Y?, ta nhập $X = -1$, rồi nhấn dấu **=**. Màn hình xuất hiện.

A calculator screen showing the expression $2|X-1|+3|X|-2-Y$ and the result 2. The screen has a 'Math' menu icon in the top right corner.

Do đó đáp A không đúng.

Tiếp tục đối với đáp án B. Ta nhấn **CALC**, máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = 2$, rồi nhấn dấu **=**. Máy hỏi nhập Y?, ta nhập $X = 6$, rồi nhấn dấu **=**. Màn hình xuất hiện.

Do đó đáp án B đúng. Như thế ta chọn đáp án B.

Ví dụ 3: Tìm tập xác định của hàm số $f(x) = 2x^2 + x + 1$. Tìm x để $f(x) = 7$

- A. $-2; \frac{-3}{2}$. B. $-2; \frac{3}{2}$. C. $2; \frac{-3}{2}$. D. $2; \frac{-3}{2}$.

Hướng dẫn

$$f(x) = 7 \Leftrightarrow 2x^2 + x + 1 = 7 \Leftrightarrow 2x^2 + x + 1 - 7 = 0$$

Nhập biểu thức $2x^2 + x + 1 - 7$ vào máy, rồi nhấn dấu = để máy lưu tạm biểu thức vừa nhập. Sau đó nhấn CALC . Máy hỏi nhập X?, ta nhập X là hoành độ các điểm, rồi nhấn = . Nếu đáp án nào mà tại các giá trị, biểu thức đã nhập bằng 0 thì đó là đáp án đúng.

Cụ thể đối với đáp án A.

Ta nhấn CALC , máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = -2$, rồi nhấn dấu = . Màn hình xuất hiện:

Tiếp tục nhấn CALC , máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = -\frac{3}{2}$, rồi nhấn dấu = . Màn hình xuất hiện

Do đó đáp án A không đúng.

Với đáp án B. Ta nhấn CALC , máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = \frac{3}{2}$, rồi nhấn dấu = . Màn hình xuất hiện.

Vậy đáp án B là đáp án đúng.

Ví dụ 4: Tìm tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{2x^3 - 5x^2 + 4x - 10}$.

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{5}{2} \right\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ 1; \frac{5}{2} \right\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ 1; 2; -\frac{5}{2} \right\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{5}{2} \right\}$.

Hướng dẫn

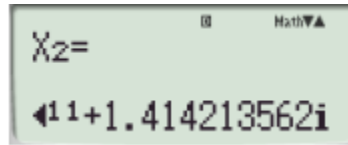
Hàm số xác định khi: $2x^3 - 5x^2 + 4x - 10 \neq 0$

Để giải phương trình $2x^3 - 5x^2 + 4x - 10 = 0$. Ta nhấn liên tiếp các phím:

MODE **5** **4** **2** **=** **-** **5** **=** **4** **=** **-** **1** **0** **=** **=**. Màn hình hiện



Nhấn tiếp dấu bằng, màn hình hiện



Tức là phương trình chỉ có một nghiệm thực $x = \frac{5}{2}$.

$$2x^3 - 5x^2 + 4x - 10 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq \frac{5}{2}$$

Vậy tập xác định của hàm số là. Do đó ta chọn đáp án A.

Ví dụ 5: Cho hàm số $y = 5x^2 + 2x + 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số.

- A. 3. B. $\frac{14}{5}$. C. 10. D. $-\frac{1}{5}$.

Hướng dẫn

Ta nhấn liên tiếp các phím: **MODE** **5** **3** **5** **=** **2** **=** **3** **=** **=** **=** **=** **=**. Màn hình xuất hiện:



Ta chọn đáp án B.

Ví dụ 6: Cho hàm số $y = -2x^2 + 2x - 3$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số.

- A. 3. B. 2. C. $-\frac{5}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Hướng dẫn

Ta nhấn liên tiếp các phím: **MODE** **5** **3** **-** **2** **=** **2** **=** **-** **3** **=** **=** **=** **=** **=**. Màn hình xuất hiện:

Y-Value Maximum = $-\frac{5}{2}$

Ta chọn đáp án C.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1: Cho hàm số $f(x) = |-5x|$, kết quả nào sau đây là sai?

- A. $f(-1) = 5$. B. $f(2) = 10$. C. $f(-2) = 10$. D. $f\left(\frac{1}{5}\right) = -1$.

Bài 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x-1}, x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{x+1}, x \in [0; 3] \\ x^2 - 1, x \in (3; +\infty) \end{cases}$. Tính $f(3)$ và $f(4)$. Kết quả lần lượt là:

- A. $-1; \frac{2}{3}$. B. $2; 15$. C. $2; \sqrt{5}$. D. $-1; 15$.

Bài 3: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ có đồ thị (C). Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số (C).

- A. $(2; 3)$. B. $(2; -3)$. C. $(3; 3)$. D. $(-3; 3)$.

Bài 4: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-x+3}$.

- A. $D = \emptyset$. B. $D = \mathbb{R}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Bài 5: Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

- A. $y = 4x^2 - 3x + 1$. B. $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$. C. $y = -2x^2 + 3x + 1$. D. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$.

Bài 6: Cho hàm số $y = 2x^2 + x - 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số.

- A. -3 . B. -2 . C. $-\frac{21}{8}$. D. $-\frac{25}{8}$.

Bài 7: Cho hàm số $y = -3x^2 + 6x - 2$. Tìm giá trị lớn nhất của hàm số.

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

SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG BÀI TOÁN GIẢI PHƯƠNG TRÌNH

Ví dụ 1: Giải phương trình $4(x-1)+3(5-7x)=6x-3$

A. $x = \frac{14}{23}$.

B. $x = \frac{14}{25}$.

C. $x = \frac{15}{23}$.

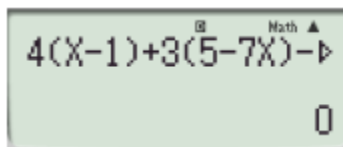
D. $x = -\frac{14}{23}$.

Hướng dẫn

Nhập biểu thức $4(x-1)+3(5-7x)-(6x-3)$ vào máy. Sau đó nhấn **CALC**. Máy hỏi nhập X?, ta nhập các giá trị ở đáp án, rồi nhấn **=**. Nếu đáp án nào làm cho biểu thức đã nhập bằng 0 thì đó là đáp án đúng.

Cụ thể đối với đáp án A.

Ta nhấn **CALC**, máy hỏi nhập X?, ta nhập $X = \frac{14}{23}$, rồi nhấn dấu **=**. Màn hình xuất hiện.



4(X-1)+3(5-7X)-
0

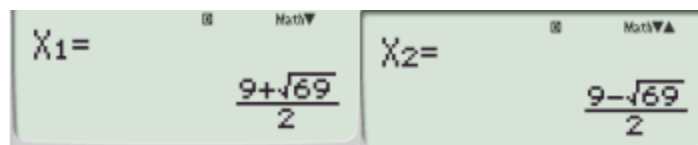
Do đó đáp án đúng là đáp án A.

Ví dụ 2: Tập nghiệm của phương trình $x^2 - 9x + 3 = 0$.

A. $\left\{ \frac{9+\sqrt{69}}{2}; \frac{9-\sqrt{69}}{2} \right\}$. B. $\left\{ \frac{9+\sqrt{96}}{2}; \frac{9-\sqrt{96}}{2} \right\}$. C. $\left\{ \frac{9+\sqrt{69}}{2}; \frac{9-\sqrt{96}}{2} \right\}$. D. $\left\{ \frac{9+\sqrt{96}}{2}; \frac{9-\sqrt{69}}{2} \right\}$.

Hướng dẫn

Ta nhấn liên tiếp các phím **MODE** **5** **3** **1** **=** **-** **9** **=** **3** **=** **=** **=**. Khi ấn dấu bằng màn hình xuất hiện liên tiếp:



X1= $\frac{9+\sqrt{69}}{2}$ X2= $\frac{9-\sqrt{69}}{2}$

Do đó ta chọn đáp án A.

Ví dụ 3: Tập nghiệm của phương trình $6x^3 - 13x^2 + x + 2 = 0$.

A. $\left\{ 2; \frac{1}{2}; \frac{1}{3} \right\}$.

B. $\left\{ 2; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{3} \right\}$.

C. $\left\{ -2; \frac{1}{2}; -\frac{1}{3} \right\}$.

D. $\left\{ 2; \frac{1}{2}; -\frac{1}{3} \right\}$.

Hướng dẫn

Cách 1: Sử dụng cách CALC nghiệm.

Cách 2: Ta nhấn liên tiếp các phím **MODE** **5** **4** **6** **=** **-** **1** **3** **=** **1** **=** **2** **=** **=** **=**. Màn hình xuất hiện liên tiếp

SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN THỐNG KÊ

Trình tự sử dụng MODE thống kê như sau:

- Nhấn **MODE** **1** để xóa dữ liệu thống kê cũ.
- Cài đặt chế độ số liệu có tần số: **SHIFT** **MODE** **▼** **4** **1**
- Chuyển sang MODE thống kê: **MODE** **3** **1**
- Nhập số liệu xong ấn **AC**, lưu ý sau mỗi lần viết số liệu xong ta nhấn **=** để **nhập** số liệu.
- Để tính trung bình ta nhấn **SHIFT** **1** **4** **2**

Ví dụ 1: Cho biết giá trị thành phẩm quy ra tiền (nghìn đồng) trong một tuần lao động của 7 công nhân là:

150, 170, 170, 200, 230, 230, 250

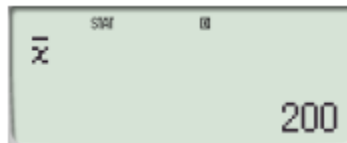
Tìm số trung bình cộng của dãy số liệu trên.

- A. 200. B. 201. C. 202. D. 200,5.

Hướng dẫn

Ta nhấn liên tiếp

MODE **1** **SHIFT** **MODE** **▼** **4** **1** **MODE** **3** **1** **1** **5** **0** **=** **1** **7** **0** **=** **1** **7** **0** **=** **2** **0** **0** **=** **2** **3** **0** **=** **2** **3** **0** **=** **2** **5** **0** **=** **AC** **SHIFT** **1** **4** **2** **=**. Màn hình xuất hiện



Do đó ta chọn đáp án A.

Ví dụ 2: Sản lượng lúa (đơn vị tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố sau

Sản lượng	20	21	22	23	24	
Tần số	5	8	11	10	6	N=40

Tính sản lượng trung bình của 40 thửa ruộng.

- A. 22,1. B. 22,2. C. 22,3. D. 22,4.

Hướng dẫn

Ta nhấn liên tiếp

MODE **1** **SHIFT** **MODE** **▼** **4** **1** **MODE** **3** **1** **2** **0** **=** **2** **1** **=** **2** **2** **=** **2** **3** **=** **2** **4** **=** **▶** **▼** **5** **=** **8** **=** **1** **1** **=** **1** **0** **=** **6** **=** **AC** **SHIFT** **1** **4** **2** **=**. Màn hình xuất hiện



Do đó ta chọn đáp án A.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1. Cho bảng phân bố tần số

Điểm của 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi môn Toán (thang điểm 20)

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Tính điểm trung bình của 100 học sinh trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 15,2. B. 15,21. C. 15,23. D. 15,25.

Bài 2. Cho bảng phân bố tần số

Trên con đường A, trạm kiểm soát đã ghi lại tốc độ của 30 chiếc ô tô (đơn vị km/h)

Vận tốc	60	61	62	63	65	67	68	69	70	72
Tần số	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2

Vận tốc	73	75	76	80	82	83	84	85	88	90
Tần số	2	3	2	1	1	1	1	3	1	1

Tính vận tốc trung bình của 30 chiếc xe.



- A. 73. B. 73,63. C. 74. D. 74,02.





















SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN CÔNG THỨC LƯỢNG GIÁC

Ví dụ 1: Tính giá trị của biểu thức $A = \frac{\sin 75^\circ - \cos 75^\circ}{\sin 75^\circ + \cos 75^\circ}$

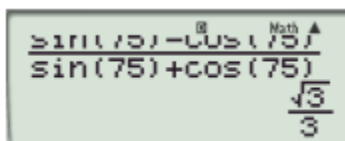
- A. $\sqrt{3}$. B. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{3}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Hướng dẫn

Trước tiên chuyển máy tính về **mode độ**   

Ta nhấn liên tiếp                    

Màn hình xuất hiện


$$\frac{\sin(75) - \cos(75)}{\sin(75) + \cos(75)} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

Do đó ta chọn đáp án C.

Ví dụ 2: Cho $\cos a = \frac{-\sqrt{5}}{3}$ với $90^\circ < a < 180^\circ$.

A. $\frac{-4}{\sqrt{5}}$.

B. $\frac{2}{\sqrt{5}}$.

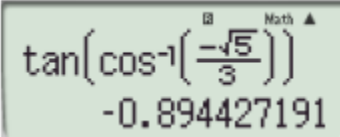
C. $-\frac{2}{\sqrt{5}}$.




D. $-\frac{3}{\sqrt{5}}$.

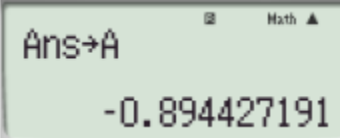
Hướng dẫn


Trước tiên chuyển máy tính về **mode độ**

Ta nhấn liên tiếp              . Màn hình xuất hiện

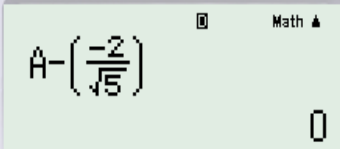


Nhấn    (để gán giá trị vào biến A). Màn hình hiện



Nhấn  để xóa màn hình. Sau đó lấy kết quả vừa gán cho biến A trừ đi các đáp án của bài toán. Nếu đáp án nào cho kết quả là số 0 thì đáp án đó đúng

Cụ thể, đáp án C cho kết quả màn hình



Do đó ta chọn đáp án C.

Ví dụ 3: Biết $\tan \frac{a}{2} = \frac{1}{4}$. Hãy tính $A = \frac{2 + \cos a}{3 - \sin a}$

A. $\frac{7}{5}$.










B. $\frac{5}{7}$.

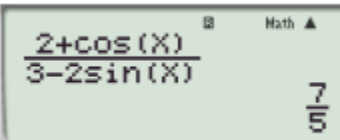
C. $\frac{7}{6}$.

D. $\frac{7}{8}$.

Hướng dẫn

Nhập vào máy biểu thức $\frac{2 + \cos a}{3 - \sin a}$

Nhấn phím , sau đó nhập X bằng:        . Màn hình hiện



Do đó ta chọn đáp án A.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1: Tính giá trị của biểu thức $B = \frac{\sin(-234^\circ) - \cos(216^\circ)}{\sin(144^\circ) - \cos(126^\circ)} \cdot \tan(36^\circ)$

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

Bài 2: Cho $\tan a = \frac{1}{2}$. Hãy tính giá trị của biểu thức $C = \frac{4\sin a + 5\cos a}{2\sin a - 3\cos a}$

- A. $\frac{1}{17}$. B. $\frac{5}{9}$. C. 13 . D. $\frac{2}{9}$.

Bài 3: Cho $\tan a = 2$. Hãy tính giá trị của biểu thức $D = \frac{\sin a + 2\cos a}{2\sin^3 a - 3\cos a}$

- A. $\frac{-20}{17}$. B. $\frac{25}{9}$. C. $\frac{13}{20}$. D. $\frac{20}{13}$.

Bài 4: Cho $a = 11,25^\circ$. Hãy tính giá trị của biểu thức $E = \sin^4 a - 6\sin^2 a \cdot \cos^2 a + \cos^4 a$

- A. $\sqrt{2}$. B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\sqrt{2} - 1$. D. $\sqrt{2} + 1$.

Bài 5: Cho $\tan a = 3$. Hãy tính giá trị của biểu thức $D = \frac{3\sin a - 2\cos a}{5\sin^3 a + 4\cos^3 a}$

- A. $\frac{-20}{173}$. B. $\frac{25}{93}$. C. $\frac{13}{139}$. D. $\frac{70}{139}$.

SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN TRONG HỆ TRỤC TỌA ĐỘ Oxy

Ví dụ 1: Trong hệ trục Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (2; -4)$ và $\vec{b} = (-5; 3)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$.

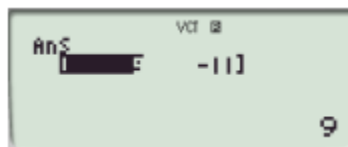
- A. $\vec{u} = (2; -4)$. B. $\vec{u} = (2; -4)$. C. $\vec{u} = (2; -4)$. D. $\vec{u} = (2; -4)$.

Hướng dẫn

Ta nhân liên tiếp

MODE **8** **1** **2** **2** **=** **-** **4** **=** **SHIFT** **5** **1** **2** **2** **-** **5** **=** **3** **=** **AC** **2** **SHIFT** **5** **3** **-** **SHIFT** **5** **4** **=**

Màn hình xuất hiện



Do đó ta chọn đáp án B.

Ví dụ 2: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (2; -4)$ và $\vec{b} = (-5; 3)$. Tìm góc hợp bởi hai vectơ \vec{a} và \vec{b} .

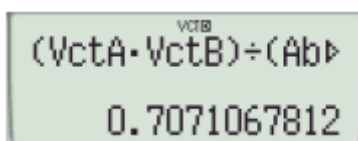
- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Hướng dẫn

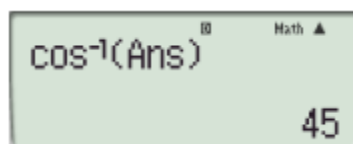
Công thức tính cosin góc tạo bởi hai vectơ $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}$

Ta nhân liên tiếp

MODE **8** **1** **2** **4** **=** **3** **=** **SHIFT** **5** **1** **2** **2** **1** **=** **7** **=** **AC** **(** **SHIFT** **5** **3** **SHIFT** **5** **7** **SHIFT** **5** **4** **)** **÷**
(**SHIFT** **hyp** **SHIFT** **5** **3** **)** **X** **SHIFT** **hyp** **SHIFT** **5** **4** **)** **)** **=**. Màn hình hiện



Nhấn **MODE** **1** **SHIFT** **cos** **Ans** **)** **=**. Màn hình hiện



Do đó ta chọn đáp án B

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1: Trong hệ trục Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (3; -4)$ và $\vec{b} = (-1; 2)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{a} + \vec{b}$.

- A. $(-4; 6)$. B. $(2; -2)$. C. $(4; -6)$. D. $(-3; -8)$.

Bài 2: Trong hệ trục Oxy, cho ba vectơ $\vec{a} = (x; 2)$, $\vec{b} = (-5; 1)$, $\vec{c} = (x; 7)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

- A. $\vec{u} = (2; -4)$. B. $\vec{u} = (2; -4)$. C. $\vec{u} = (2; -4)$. D. $\vec{u} = (2; -4)$.

Bài 3: Trong hệ trục Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (2; -3)$ và $\vec{b} = (5; m)$. Tìm m để \vec{a} và \vec{b} cùng phương.

- A. -6 . B. $\frac{-13}{2}$. C. -12 . D. $\frac{-15}{2}$.

Bài 4: Trong hệ trục Oxy, cho ba vectơ $\vec{a} = (1; 2)$, $\vec{b} = (4; 3)$, $\vec{c} = (2; 3)$. Tính $\vec{a}(\vec{b} + \vec{c})$.

- A. 18. B. 28. C. 20. D. 0.

Bài 5: Trong hệ trục Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (-3; 4)$ và $\vec{b} = (6; y)$. Tìm m để \vec{a} và \vec{b} cùng phương.

- A. 9. B. -8 . C. 7. D. -4 .

Bài 6: Trong hệ trục Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (1; -2)$ và $\vec{b} = (-3; y)$. Tìm m để \vec{a} và \vec{b} vuông góc.

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

Bài 7: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (-2; -1)$ và $\vec{b} = (4; -3)$. Tính $\cos(\vec{a}, \vec{b})$

- A. $-\frac{\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{1}{2}$.

Bài 8 Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai vectơ : và $\vec{b} = (4; -3)$. Kết luận nào sai?

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ B. $\vec{a} \perp \vec{b}$ C. $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = 0$. D. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| = 0$

**SỬ DỤNG MÁY TÍNH CẦM TAY TRONG CÁC BÀI TOÁN
HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC.**

Ví dụ 1: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là $a = 7, b = 8, c = 5$. Tính diện tích tam giác đó.

- A. 11. B. $10\sqrt{3}$. C. $10\sqrt{2}$. D. $20\sqrt{3}$

Hướng dẫn

Trước tiên ta lưu độ dài các cạnh cho các biến A, B, C. Bằng cách nhấn liên tiếp như sau

7 **SHIFT** **RCL** **(←)** **8** **SHIFT** **RCL** **...** **5** **SHIFT** **RCL** **hyp**

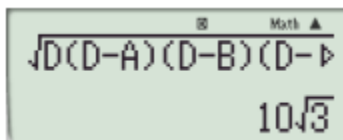
Tính nửa chu vi: $p = \frac{a+b+c}{2}$. Bằng cách nhấn **CE** **ALPHA** **(←)** **+** **ALPHA** **...** **+** **ALPHA** **hyp** **▼** **2** **=**

Lưu nửa chu vi cho biến D (**SHIFT** **RCL** **sin**)

Nhấn **AC** để xóa màn hình. Sau đó nhấn tiếp

√ **ALPHA** **sin** **(←)** **ALPHA** **sin** **=** **ALPHA** **(←)** **)** **(←)** **ALPHA** **sin** **=** **ALPHA** **...** **)** **(←)** **ALPHA** **sin** **=** **ALPHA** **hyp** **)** **=**

Màn hình hiện



Do đó ta chọn đáp án B.

Ví dụ 2: Cho tam giác ABC có BC=7, AC=5, AB=8. Tính số đo góc A của tam giác ABC.

- A. $A = 30^\circ$. B. $A = 45^\circ$. C. $A = 60^\circ$. D. $A = 90^\circ$.

Hướng dẫn

Trước tiên ta lưu độ dài các cạnh cho các biến A, B, C. Bằng cách nhấn liên tiếp như sau

7 **SHIFT** **RCL** **(←)** **5** **SHIFT** **RCL** **...** **8** **SHIFT** **RCL** **hyp** **AC**

Ví dụ 4: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 6,8,10. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

- A. 5. B. $4\sqrt{2}$. C. $5\sqrt{2}$. D. 6.

Hướng dẫn

Trước tiên ta lưu độ dài các cạnh cho các biến A, B, C. Bằng cách nhấn liên tiếp như sau



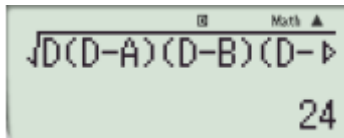
Tính nửa chu vi: $p = \frac{a+b+c}{2}$. Bằng cách nhấn

Lưu nửa chu vi cho biến D (

Nhấn để xóa màn hình. Sau đó nhấn tiếp



Màn hình hiện



Lưu diện tích tam giác ABC cho biến E (

Tính $R = \frac{abc}{4S}$. Bằng cách nhấn: . Màn hình hiện



Do đó ta chọn đáp án A.

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Bài 1: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 5,12,13. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

- A. 6. B. 8. C. $\frac{13}{2}$. D. $\frac{11}{2}$.

Bài 2: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 6,8,10. Tính diện tích tam giác.

- A. 24. B. $20\sqrt{2}$. C. 48. D. 30.

Bài 3: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 3,4,5. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác.

- A. 1. B. $\sqrt{2}$. C. $\sqrt{3}$. D. 2.

Bài 4: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 5,12,13. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác.

- A. 2. B. $2\sqrt{2}$. C. $2\sqrt{3}$. D. 3.

Bài 5: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 13,14,15 . Tính diện tích tam giác.

- A. 84. B. $\sqrt{84}$. C. 42. D. $\sqrt{168}$.

Bài 6: Một tam giác có độ dài 3 cạnh lần lượt là 52,56,60 . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

- A. $\frac{65}{8}$. B. 40. C. 32,5. D. $\frac{65}{4}$.

Bài 7: Cho tam giác ABC $AB = 1, BC = \sqrt{3}, CA = 2$. Tính số đo góc B của tam giác ABC.

- A. $B = 0^\circ$. B. $B = 45^\circ$. C. $B = 60^\circ$. D. $B = 90^\circ$.

Bài 8: Cho tam giác ABC $AB = \sqrt{3} + 1, BC = \sqrt{6}, AC = 2$. Tính số đo góc A của tam giác ABC.

- A. $A = 30^\circ$. B. $A = 45^\circ$. C. $A = 60^\circ$. D. $A = 90^\circ$.