

III. BÀI TOÁN TÍCH PHÂN CÓ TÍNH CHẤT CHỐNG MÁY TÍNH CẦM TAY

MỨC ĐỘ 3

VẬN DỤNG

Ví dụ 1: Cho hàm số $F(x) = ax + b\sin 4x + C, (a, b \in \mathbb{Q})$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin^6 x + \cos^6 x$ và thỏa mãn $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{37\pi}{32}$. Tính giá trị của

$$P = a + 4b + C$$

A. $P = 4\pi - 1$.

B. $P = \pi + 1$.

C. $P = 4 - \pi$.

D. $P = 3\pi + 1$.

Lời giải

Ta thấy $F(0) = C$ và có $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx = F\left(\frac{\pi}{4}\right) - F(0) \rightarrow C = F(0) = F\left(\frac{\pi}{4}\right) - \int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x) dx$

Nhập vào màn hình $\frac{37\pi}{32} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin^6 x + \cos^6 x) dx$

$\frac{37\pi}{32} - \int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin^6 x + \cos^6 x) dx$

Suy ra $F(0) = \pi = C$. Lại có $F\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\pi}{4}a + C \rightarrow \frac{\pi}{4}a = \frac{37\pi}{32} - \pi = \frac{5\pi}{32} \rightarrow a = \frac{5}{8}$.

Ta có $P = a + 4b + C \rightarrow b = \frac{P - a - C}{4} = \frac{P - \frac{5}{8} - \pi}{4}$. Dùng lệnh **CALC** thử từng phương án, ta chọn phương án làm cho $b \in \mathbb{Q}$.

$\frac{P - \frac{5}{8} - \pi}{4}$

$\frac{P - \frac{5}{8} - \pi}{4}$

Vậy $b = \frac{3}{32}$ và chọn đáp án B.

Đáp án B.

Ví dụ 2: Biết $\int_0^1 \frac{2x+1}{x^2-4} dx = a \ln 3 + b \ln 2, (a, b \in \mathbb{Q})$. Tính $S = 2a + b$.

A. $S = \frac{5}{2}$.

B. $S = \frac{3}{2}$.

C. $S = -\frac{1}{2}$.

D. $S = -\frac{5}{4}$.

Lời giải

Nhập vào màn hình $\int_0^1 \frac{2x+1}{x^2-4} dx$:

$\int_0^1 \frac{2x+1}{x^2-4} dx$

Ấn Ans máy hiện kết quả là $-0,5623351446$, gán vào biến nhớ A: $\text{Ans} \rightarrow \text{A}$.
Giả thiết trở thành $a \ln 3 + b \ln 2 = A$.

Cách 1: Ta kiểm tra đáp án bằng giải hệ $\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = S \end{cases}$ với S là một trong các




đáp án A, B, C, D. Kết quả đúng cho ta các giá trị $a, b \in \mathbb{Q}$.

Sử dụng **MODE** **5** (**EQN**) **1**, nhập các hệ số của hệ phương trình

STUDY TIPS

Qua việc tính $\int_1^2 \frac{2x+1}{x^2-4} dx$

rời gán kết quả vào biến
nhỏ A và kết hợp với đáp
án. Ta được hệ
$$\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = S \end{cases}$$
 là một

hệ phương trình bậc nhất
hai ẩn có thể giải bằng tính
năng **EQN**:   ,
nếu hai nghiệm a, b tìm
được là số hữu tỉ ($a, b \in \mathbb{Q}$)
thì chọn đáp án tương
ứng.

A: $\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = \frac{5}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 7,978262519 \\ b = -13,45652504 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q}. \text{Loại A.}$

$\begin{bmatrix} 1 & 0.0986 & 0.6931 & -0.5652 \\ 2 & 2 & 1 & 2.5 \end{bmatrix}$	$X = 7.978262519$	$Y = -13.45652504$
--	-------------------	--------------------

B: $\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = \frac{3}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 5,568841679 \\ b = -9,637683359 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q} . \text{Loại B.}$

$\frac{1}{2} \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -1 \end{vmatrix}$	$X =$	$Y =$
1.098612289	5.568841679	-9.637683359

C: $\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = -\frac{1}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{3}{4} \\ b = -2 \end{cases} \rightarrow a, b \in \mathbb{Q}. \text{ Chọn C.}$

$\frac{1}{2} \begin{bmatrix} a & b & c \\ 0.693 & -0.562 & -0.5 \end{bmatrix}$ 1.098612289	$X =$	$Y =$ $\frac{3}{4}$ -2
--	-------	--------------------------


D: $\begin{cases} a \ln 3 + b \ln 2 = A \\ 2a + b = -\frac{5}{4} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -1,05706563 \\ b = 0,8641312595 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q}. \text{ Loại D.}$


$\begin{bmatrix} 1 & \frac{a}{2} & \frac{b}{2} & \frac{c}{2} \\ 0 & 0.986 & 0.693 & -0.562 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$X = -1.25$	$Y = -1.05706563$	$Z = 0.8641312595$
--	-------------	-------------------	--------------------

Cách 2: Ta cũng có thể dùng **SOLVE** để xác định đáp án. Chẳng hạn, đối với đáp

án C, ta có $S = -\frac{1}{2} \rightarrow 2a + b = -\frac{1}{2} \rightarrow b = -\frac{1}{2} - 2a$.

TÙr $a \ln 3 + b \ln 2 = A \Leftrightarrow a \ln 3 + \left(-\frac{1}{2} - 2a\right) \ln 2 = A$. Coi $a = X$.

Nhập vào màn hình $X \ln(3) + \left(-\frac{1}{2} - 2X\right) \ln(2) - A$: 

 , máy hiện kết quả bằng 0,75. Suy ra $X = \frac{3}{4} \rightarrow a = \frac{3}{4} \rightarrow b = -\frac{1}{2} - 2 \cdot \frac{3}{4} = -2 \rightarrow a, b \in \mathbb{Q}$. Chọn B.

Cách 3: Từ $a \ln 3 + b \ln 2 = A \rightarrow a = \frac{A - b \cdot \ln 2}{\ln 3} \rightarrow f(x) = \frac{A - x \cdot \ln 2}{\ln 3}$.

Nhập hàm số $f(x) = \frac{A - x \ln(2)}{\ln(3)}$:

MODE 7 SHIFT MODE ∇ 5 1 ALPHA (-) - ALPHA) In 2) ∇ In 3)

Chọn giá trị Start = -14,0,25; End = 14,0,25; Step = 0,25. Từ bảng giá trị, dò cặp

$$(X; F(X)) \equiv (b, a) \text{ thỏa mãn } a, b \in \mathbb{Q}.$$

<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>1</div> <div>-3.5</div> <div>0.6963</div> </div> </div> <div> <div>2</div> <div>-3.25</div> <div>0.5386</div> </div> <div> <div>3</div> <div>-3</div> <div>0.4169</div> </div> <div>1.380929754</div> </div>	<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>4</div> <div>-2.75</div> <div>0.2231</div> </div> </div> <div> <div>5</div> <div>-2.5</div> <div>0.0654</div> </div> <div> <div>6</div> <div>-2.25</div> <div>0.0167</div> </div> <div>0.9077324384</div> </div>	<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>7</div> <div>-2</div> <div>0.01</div> </div> </div> <div> <div>8</div> <div>-1.75</div> <div>0.5922</div> </div> <div> <div>9</div> <div>-1.5</div> <div>0.9345</div> </div> <div>0.75</div> </div>
<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>10</div> <div>-1.25</div> <div>0.2168</div> </div> </div> <div> <div>11</div> <div>-1</div> <div>0.119</div> </div> <div> <div>12</div> <div>-0.75</div> <div>0.0469</div> </div> <div>-0.03866219196</div> </div>	<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>13</div> <div>-0.5</div> <div>-0.116</div> </div> </div> <div> <div>14</div> <div>-0.25</div> <div>-0.354</div> </div> <div> <div>15</div> <div>0</div> <div>-0.5118595071</div> </div> <div>-0.5118595071</div> </div>	<div> <div>Math</div> <div> <div>F(X)</div> <div> <div>16</div> <div>0.25</div> <div>-0.669</div> </div> </div> <div> <div>17</div> <div>0.5</div> <div>-0.827</div> </div> <div> <div>18</div> <div>0.75</div> <div>-0.896</div> </div> <div>-0.9850568223</div> </div>

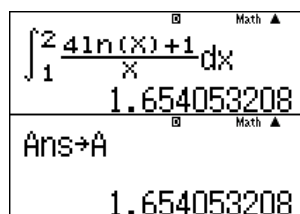
STUDY TIPS

Khi giả thiết cho các hệ số a, b, c, \dots hữu tỉ thì giá trị Step khi lập bảng thường là $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$. Tuy nhiên, từ đáp án ta cũng có thể xác định được giá trị Step này.

STUDY TIPS

Ở bài toán này các đáp án có dạng $10.0,25$; $6.0,25$; $-2.0,25$; $-5.0,25$. Đây là tích của các số nguyên với $0,25$. Vậy ta sẽ chọn giá trị $\text{Step} = 0,25$.

Sau khi xác định bước nhảy $\text{Step} = k$, ta thường chọn $\text{Start} = -14k$ và $\text{End} = 14k$ (bởi tại chế độ **MODE** **7** và **SHIFT** **MODE** **5** **1** bảng chỉ hiển thị được tối đa 30 giá trị, mặt khác ở dạng toán này, đáp án các giá trị a, b, c thường không quá lớn).



STUDY TIPS

Qua việc tính $\int_1^2 \frac{4\ln x + 1}{x} dx$ rồi gán kết quả vào biến nhớ A và kết hợp với đáp án. Ta được hệ $\begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = S \end{cases}$ là một hệ phương trình bậc nhất hai ẩn có thể giải bằng tính năng **EQN**: **MODE** **5** **1** **(.)** nếu hai nghiệm a, b tìm được đều nguyên ($a, b \in \mathbb{Z}$) thì chọn đáp án tương ứng.

19 20 21	X 1 1.25 1.5 -1.458254138	F(X) -1.142 -1.3 -1.458254138	Math
22 23 24	X 1.75 2 2.25 -1.931451453	F(X) -1.615 -1.713 -1.931451453	Math
25 26 27	X 2.5 2.75 3 -2.404648768	F(X) -2.089 -2.246 -2.404648768	Math
28 29 30	X 3.25 3.5 -2.720113645	F(X) -2.562 -2.720113645	Math

Quan sát bảng giá trị, ta tìm được cặp $(X; F(X)) = \left(-2; \frac{3}{4}\right)$ thỏa mãn.

$$\text{Suy ra } b = -2, a = \frac{3}{4} \rightarrow S = 2a + b = -\frac{1}{2}.$$

Đáp án B.

Ví dụ 3: Cho $\int_1^2 \frac{4\ln x + 1}{x} dx = a \ln^2 2 + b \ln 2$ và $a, b \in \mathbb{Z}$. Tính tổng $S = 4a + b$, kết quả đúng là

A. $S = 3$.

B. $S = 9$.

C. $S = 7$.

D. $S = 5$.

Lời giải

Nhập $\int_1^2 \frac{4\ln(x)+1}{x} dx$: **2** **ln** **4** **ln** **ALPHA** **)** **1** **+** **1** **ALPHA** **)** **1** **2**.

Ấn **=**, máy hiện kết quả bằng 1,654053208. Gán kết quả này vào biến nhớ A, ấn **Ans** **SHIFT** **RCL** **(←)** (**Ans** \rightarrow **A**). Khi đó ta có $a \ln^2 2 + b \ln 2 = A$.

Cách 1: Dùng **MODE** **5** (**EQN**) **1**

Xét hệ phương trình $\begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = S \end{cases}$ với S tương ứng với 4 đáp án.

$$\text{A: } S = 3 \rightarrow \begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = 3 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,1855860156 \\ b = 2,257655938 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Z}. \text{ Loại A.}$$

1 2 3 0.4804530139	X=	Y=
0.6931	0.1855860156	2.257655938

$$\text{B: } S = 9 \rightarrow \begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = 9 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 2 \\ b = 1 \end{cases} \rightarrow a, b \in \mathbb{Z}. \text{ Chọn B.}$$

1 2 3 9	X=	Y=
0.4804	2	1

$$\text{C: } S = 7 \rightarrow \begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 1,395195339 \\ b = 1,419218646 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Z}. \text{ Loại C.}$$

1 2 3 7	X=	Y=
0.4804	1.395195339	1.419218646

$$\text{D: } S = 5 \rightarrow \begin{cases} a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \\ 4a + b = 5 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0,7903906771 \\ a = 1,838437292 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Z}. \text{ Loại D.}$$





1 2 3 5	X=	Y=
0.4804	0.7903906771	1.838437292

Cách 2: Dùng **SOLVE**: **SHIFT** **CALC**

B: Ta có $S = 9 \rightarrow 4a + b = 9 \rightarrow b = 9 - 4a$. Khi đó $a \ln^2 2 + b \ln 2 = A$

$\Leftrightarrow a \ln^2 2 + (9 - 4a) \ln 2 - A = 0$. Nhập vào màn hình $X \times \ln^2 2 + (9 - 4X) \times \ln 2 - A$:

$$\frac{1}{2} \ln \left(\frac{9 - 4 \alpha}{\alpha} \right) - \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1}{\alpha} \right)$$

   , máy hiện kết quả bằng 2. Vậy $a=2 \rightarrow b=9-4.2=1$ thỏa mãn $a, b \in \mathbb{Z}$. Chọn B.

Cách 3: Dùng **TABLE**:

Từ $a \ln^2 2 + b \ln 2 = A \rightarrow b = \frac{A - a \ln^2 2}{\ln 2} \rightarrow f(x) = \frac{A - x \cdot \ln^2 2}{\ln 2}.$

Nhập hàm số $f(x) = \frac{A - x \times (\ln(2))^2}{\ln(2)}$:

MODE 7 SHIFT MODE ▾ 5 1 ALPHA (←) − ALPHA) × (ln 2)) x^2 ▾ ln

Chọn $\text{Start} = -14, \text{End} = 14, \text{Step} = 1$. Trên bảng giá trị, ta dò cặp $(X; F(X)) \equiv (a; b)$ nguyên. Ta tìm được $(X; F(X)) = (2; 1)$.

$f(X) = \frac{A - X \times (\ln(2))}{\ln(2)}$		<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
1	2	3																																											
4	5	6																																											
7	8	9																																											
10	11	12																																											
1	2	3																																											
4	5	6																																											
7	8	9																																											
10	11	12																																											
		10.70406053	6.624618986																																										
<table><tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr></table>	7	8	9	10	11	12	<table><tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr></table>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	<table><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr></table>	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	<table><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr></table>	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
7	8	9																																											
10	11	12																																											
10	11	12																																											
13	14	15																																											
16	17	18																																											
19	20	21																																											
13	14	15																																											
16	17	18																																											
19	20	21																																											
22	23	24																																											
16	17	18																																											
19	20	21																																											
22	23	24																																											
25	26	27																																											
		4.465735903	2.386294361																																										
<table><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr></table>	16	17	18	19	20	21	<table><tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr></table>	19	20	21	22	23	24	25	26	27	<table><tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr></table>	22	23	24	25	26	27	<table><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr></table>	25	26	27																		
16	17	18																																											
19	20	21																																											
19	20	21																																											
22	23	24																																											
25	26	27																																											
22	23	24																																											
25	26	27																																											
25	26	27																																											
		-1.772588722	-3.852030264																																										
<table><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr></table>	25	26	27	<table><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr></table>	28	29	30	<table><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr></table>	28	29	30	<table><tr><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr></table>	28	29	30																														
25	26	27																																											
28	29	30																																											
28	29	30																																											
28	29	30																																											
		-5.931471806	-7.317766167																																										

Suy ra $a=2, b=1 \rightarrow S=4a+b=9$.




















Đáp án B.

Ví dụ 4: Cho $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin^4 x dx = \pi a + b$ với $a, b \in \mathbb{Q}$. Tính giá trị của biểu thức $M = a + b$

A. $M = \frac{11}{32}$. **B.** $M = -\frac{5}{32}$. **C.** $M = \frac{5}{32}$. **D.** $M = -\frac{11}{32}$.

Lời giải

Đưa máy về chế độ Rad, ấn **SHIFT** **MODE** **4**. Nhập vào màn hình $\int_0^{\frac{\pi}{4}} (\sin(X))^4 dx$:

              , máy hiện kết quả bằng 0,04452431127. Gán kết quả này vào biến nhớ A, ấn     ($\text{Ans} \rightarrow A$). Giả thiết trở thành $\pi a + b = A$.

Cách 1: Dùng **MODE** **5** (EQN) **1**

$$\text{A: } M = \frac{11}{32} \rightarrow \begin{cases} \pi a + b = A \\ a + b = \frac{11}{32} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -0,1397211035 \\ b = 0,4834711035 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q}. \text{ Loại A.}$$

$\begin{bmatrix} 1 & 3.1415 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 1 & 0.0005 \\ 2 & 0.0005 \end{bmatrix}$	$X = -0.1397211035$	$Y = 0.4834711035$
---	--	---------------------	--------------------

$$X \ln(2)^2 + (9 - 4X) = 20$$

$$f(x) = \frac{A - x \ln(2)^2}{\ln(2)}$$

STUDY TIPS

Nếu giả thiết bài toán cho $a, b \in \mathbb{Z}$ thì ta **thường chọn** các giá trị $\text{Start} = -14, \text{End} = 14$ và $\text{Step} = 1$. Nếu vẫn chưa tìm được các giá trị thỏa mãn thì ta xét các giá trị Start, End khác. Chẳng hạn $\text{Start} = -44, \text{End} = -15, \text{Step} = 1$ hoặc $\text{Start} = 15, \text{End} = 44, \text{Step} = 1$ (do bảng hiển thị được tối đa 30 (dòng) giá trị).

$\int_0^4 (\sin(X))^4 dx$
0.04452431127

Ans→A
0.04452431127

B: $M = -\frac{5}{32} \rightarrow \begin{cases} \pi a + b = A \\ a + b = -\frac{5}{32} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = \frac{3}{32} \\ b = -\frac{1}{4} \end{cases} \rightarrow a, b \in \mathbb{Q}. \text{ Chọn B.}$

$\frac{1}{2} [3.1415 \quad b \quad 0.0000]$ -0.15625	$X =$ $\frac{3}{32}$	$Y =$ $-\frac{1}{4}$
---	-------------------------	-------------------------

C: $M = 4 \rightarrow \begin{cases} \pi a + b = A \\ a + b = 4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -1,846978548 \\ b = 5,846978548 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q}. \text{ Loại C.}$

$\frac{1}{2} [3.1415 \quad b \quad 0.0000]$ 4	$X =$ -1.846978548	$Y =$ 5.846978548
--	-----------------------	----------------------

D: $M = 7 \rightarrow \begin{cases} \pi a + b = A \\ a + b = 7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = -3,247805168 \\ b = 10,24780517 \end{cases} \rightarrow a, b \notin \mathbb{Q}.$

$\frac{1}{2} [3.1415 \quad b \quad 0.0000]$ 7	$X =$ -3.247805168	$Y =$ 10.24780517
--	-----------------------	----------------------

Cách 2: Dùng **SOLVE**: **SHIFT** **CALC**

$\pi X - \frac{5}{32} - X - A$ $X =$ 0.09375 $L-R =$ 0
Ans $\frac{3}{32}$

B: Ta có $a + b = -\frac{5}{32} \Leftrightarrow b = -\frac{5}{32} - a$. Khi đó, từ giả thiết $\pi a + b = A$ ta có

$\pi a - \frac{5}{32} - a - A = 0$. Nhập vào màn hình $\pi X - \frac{5}{32} - X - A$:

SHIFT **$\times 10^x$** **ALPHA** **)** **=** **5** **=** **3** **2** **▶** **=** **ALPHA** **)** **=** **ALPHA** **(◀)** **SHIFT** **CALC** **=**,

máy hiện kết quả bằng 0,09375. Suy ra $a = 0,09375 = \frac{3}{32} \rightarrow b = -\frac{1}{4} \rightarrow a, b \in \mathbb{Z}$.

Cách 3: Dùng **TABLE**: **MODE** **7**

Từ $\pi a + b = A \rightarrow b = A - \pi a \rightarrow f(x) = A - \pi x$. Ấn **MODE** **7** và **SHIFT** **MODE** **◀** **5** **1**.

Nhập vào màn hình hàm số $f(X) = A - \pi X$: **ALPHA** **(◀)** **=** **SHIFT** **$\times 10^x$** **ALPHA** **)**

$f(X) = A - \pi X$

Chọn $\text{Start} = -\frac{14}{32}, \text{End} = \frac{14}{32}, \text{Step} = \frac{1}{32}$. Trên bảng giá trị, ta dò cặp

$(X; f(X)) \equiv (a; b)$ thỏa mãn $X, f(X) \in \mathbb{Q}$.

$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 1 -0.437 1.4189 2 -0.406 1.3207 3 -0.375 1.2226 1.222621556	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 4 -0.343 1.1244 5 -0.312 1.0262 6 -0.281 0.9280 0.9280972451	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 7 -0.25 0.8299 8 -0.218 0.7317 9 -0.187 0.6335 0.6335729338
$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 10 -0.156 0.5353 11 -0.125 0.4372 12 -0.093 0.3390 0.3390486225	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 13 -0.062 0.2408 14 -0.031 0.1426 15 0.000 0.0445 0.04452431127	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 16 0.0312 0.053 17 0.0625 -0.051 18 0.0937 -1.14 -1.14
$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 19 0.125 -0.348 20 0.1562 -0.446 21 0.1875 -0.5445 -0.5445243113	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 22 0.2187 -0.642 23 0.25 -0.74 24 0.2812 -0.8390 -0.8390486225	$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 25 0.3125 -0.937 26 0.3437 -1.035 27 0.375 -1.1335 -1.133572934
$\frac{1}{2} [X \quad F(X)]$ 28 0.4062 -1.231 29 0.4375 -1.3299 30 -1.329922475		

Ta tìm được $(X; f(X)) = \left(\frac{3}{32}; -\frac{1}{4}\right)$ thỏa mãn. Khi đó $a = \frac{3}{32}, b = -\frac{1}{4} \rightarrow a + b = -\frac{5}{32}$

Đáp án B.

STUDY TIPS

Ta thấy các đáp án lần lượt có dạng

$11 \cdot \frac{1}{32}; -5 \cdot \frac{1}{32}; 5 \cdot \frac{1}{32}$ và $-11 \cdot \frac{1}{32}$, là tích của $\frac{1}{32}$

với một số nguyên. Theo nhận xét ở ví dụ 1, ta sẽ chọn

$\text{Start} = -\frac{14}{32}, \text{End} = \frac{14}{32}$ và

$\text{Step} = \frac{1}{32}$.