

Câu 10: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $1 \subset A$. B. $\{3\} \in A$. C. $\{2\} \subset A$. D. $\{1\} \notin A$.

Câu 11: Cho tam giác cân ABC có $\hat{A} = 120^\circ$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{2BC}{5}$. Tính độ dài AM .

- A. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ B. $\frac{11a}{5}$ C. $\frac{a\sqrt{7}}{5}$ D. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$

Câu 12: Một cửa hàng bán lẻ bán hai loại cà phê. Loại thứ nhất giá 140 nghìn đồng/kg và loại thứ hai giá 180 nghìn đồng/kg. Cửa hàng trộn x kg loại thứ nhất và y kg loại thứ hai sao cho cà phê đã trộn có giá không quá 170 nghìn đồng/kg. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y thỏa mãn điều kiện đề bài là ?

- A. $3x - y \leq 0$. B. $140x + 180y \leq 170$. C. $140x + 180y \geq 170$. D. $3x - y \geq 0$.

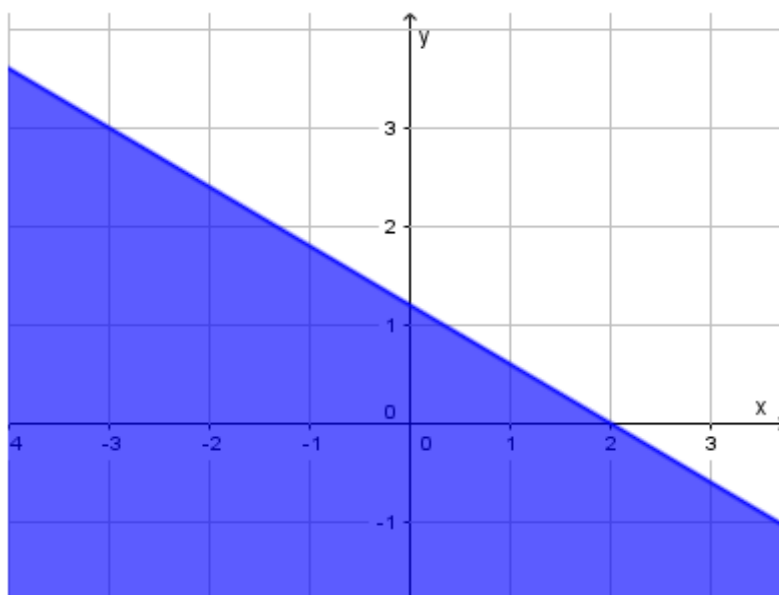
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho mệnh đề chứa biến " $x + y = 1$ với x, y là các số thực". Xét tính Đúng, Sai của các mệnh đề sau:

- a) P " $\forall x \in R, \forall y \in R: x + y = 1$ " b) Q " $\exists x \in R, \exists y \in R: x + y = 1$ "
c) H " $\exists x \in R, \forall y \in R: x + y = 1$ " d) S " $\forall x \in R, \exists y \in R: x + y = 1$ "

Câu 2: Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn $3x + 5y \leq 6$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

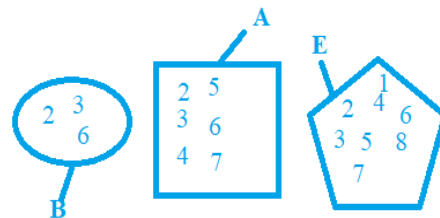
- a) Cặp $(3; 3)$ là một nghiệm của bất phương trình.
b) Điểm $B(-2; 2)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.
c) Với $x = 0$ thì chỉ có 2 giá trị của y thỏa mãn bất phương trình.
d) Miền nghiệm của bất phương trình đã cho là miền tô đậm trong hình vẽ (bao gồm cả bờ là đường thẳng: $3x + 5y = 6$)



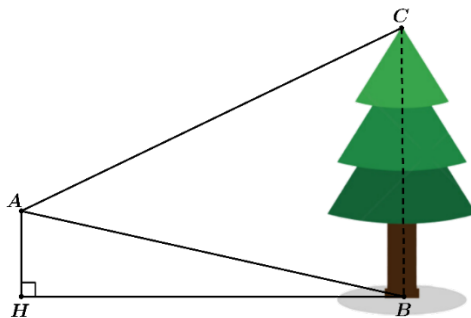
Câu 3: Cho 3 tập hợp $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$; $B = \{2, 3, 6\}$ và $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

Xét tính Đúng, Sai các khẳng định sau:

- Tập A có 6 phần tử.
- Tập $B \cup A$ có 9 phần tử.
- Số tập con của tập B (tính cả tập \emptyset) là 8.
- Có 64 tập hợp $X \subset E$ sao cho: $A \cap X = B$.



Câu 4: Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (tham khảo hình bên dưới). Biết rằng độ dài $AH = 4(m)$; $HB = 20m$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$.



- Diện tích ΔAHB bằng $40 (m^2)$.
- Nếu $\widehat{ACB} = 45^\circ$ thì độ dài đoạn $AC = 10 (m)$.
- Số đo của góc \widehat{ABC} xấp xỉ $78^\circ 41'$.
- Chiều cao của cây xấp xỉ bằng $17,33(m)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Các câu sau đây, có bao nhiêu câu là mệnh đề toán học?

- Ổ đây đẹp quá!
- Phương trình $x^2 - 3x + 1 = 0$ vô nghiệm
- 16 không là số nguyên tố
- Hai phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$ và $x^2 - \sqrt{x+3} + 1 = 0$ có nghiệm chung.
- Số π có lớn hơn 3 hay không?
- Italia vô địch Worldcup 2006
- Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có diện tích bằng nhau.
- Một tứ giác là hình thoi khi và chỉ khi nó có hai đường chéo vuông góc với nhau.

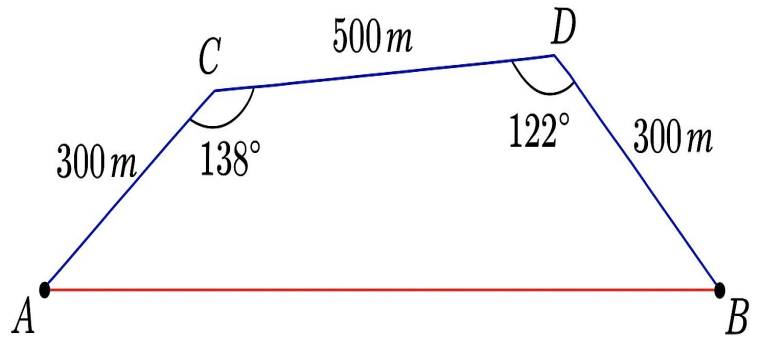
Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên R và thỏa mãn:

$$\begin{cases} f(x+a) = f(x) + f(a) - 2f(x).f(a) & \forall x, a \in R \\ f(1) = 1 \end{cases}$$

Giá trị của $H = f(2026) + f(2025)$ là ?

Câu 3: Cho hai tập hợp A, B bất kì thỏa mãn $n(B) = 15$ và $n(A) \leq n(B) - 5$. Giá trị lớn nhất của $n(A \cup B)$ là ?

Câu 4: Trên đoạn đường hành trình giữa hai điểm A và B có một ngọn núi, chính vì vậy đã phải đi vòng theo đường gấp khúc $ACDB$ như hình vẽ. Biết rằng $AC = 300m$, $CD = 500m$, $DB = 300m$ và $\widehat{ACD} = 138^\circ$, $\widehat{CDB} = 122^\circ$. Hãy xác định độ dài đoạn đường AB theo đơn vị mét (làm tròn đến kết quả đến hàng đơn vị)?

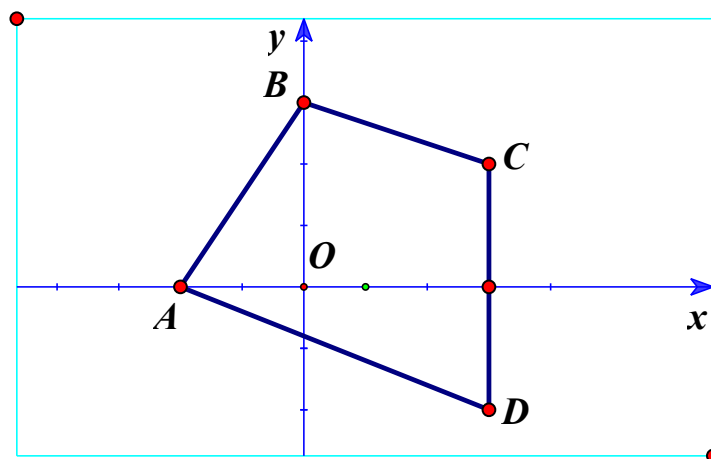


Câu 5: Thầy Ánh tư vấn cho học viên mới (cao 1m7 nặng 70kg) về chi phí tập Gym để nâng cao sức khỏe và thi đấu với chế độ ăn mỗi ngày không quá: 139g Protein; 242,1g Carbohydrate (Carb); 80g chất béo lành mạnh từ các thực phẩm chính là trứng, yến mạch, thịt bò. Trong một ngày ăn không quá 800g trứng, tỉ lệ khối lượng yến mạch và thịt bò là 3:2. Gọi $x(100g)$; $y(100g)$ lần lượt là khối lượng thịt bò và trứng cần mua để ăn trong một ngày sao cho số tiền mua là nhiều nhất và bảo đảm đúng chế độ ăn. Biết giá tiền và hàm lượng của 3 loại thực phẩm chính mà thầy hay dùng trong bảng bên dưới:

Tên thực phẩm	Giá tiền (1000vnd/100g)	Protein (g/100g)	Carbohydrate (g/100g)	Chất béo lành mạnh (g/100g)
Thịt bò	22	26	0	5
Trứng	7	15	0,7	9
Yến mạch	21	14	80	10

Khi đó tổng khối lượng theo đơn vị 100g của 3 loại là ?

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy , cho tứ giác $ABCD$ có $A(-2; 0)$; $B(0; 3)$; $C(3; 2)$ và $D(3; -2)$ (tham khảo hình vẽ). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m sao cho điểm $M(m; m + 1)$ nằm miền trong tứ giác $ABCD$ (không tính cả bốn cạnh AB, BC, CD, DA) ?



Hết

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu
- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

A. 2.

B. 4.

C. $6\sqrt{3}$.

D. 12.

Câu 10: Cho tập hợp $A = \{3; 4; 5\}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $3 \subset A$.

B. $\{5\} \in A$.

C. $\{3\} \notin A$.

D. $\{4\} \subset A$.

Câu 11: Cho tam giác cân ABC có $\hat{A} = 120^\circ$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{3BC}{5}$. Tính độ dài AM .

A. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

B. $\frac{11a}{5}$

C. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$

D. $\frac{a\sqrt{7}}{5}$

Câu 12: Một cửa hàng bán lẻ bán hai loại cà phê. Loại thứ nhất giá 140 nghìn đồng/kg và loại thứ hai giá 180 nghìn đồng/kg. Cửa hàng trộn x kg loại thứ nhất và y kg loại thứ hai sao cho cà phê đã trộn có giá không quá 160 nghìn đồng/kg. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y thỏa mãn điều kiện đề bài là ?

A. $x - y \leq 0$.

B. $140x + 180y \leq 160$.

C. $x - y \geq 0$.

D. $140x + 180y \geq 160$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho mệnh đề chứa biến " $x + y = 2$ với x, y là các số thực". Xét tính Đúng, Sai của các mệnh đề sau:

a) P " $\forall x \in R, \forall y \in R: x + y = 2$ "

b) Q " $\exists x \in R, \exists y \in R: x + y = 2$ "

c) R " $\forall x \in R, \exists y \in R: x + y = 2$ "

d) H " $\exists x \in R, \forall y \in R: x + y = 2$ "

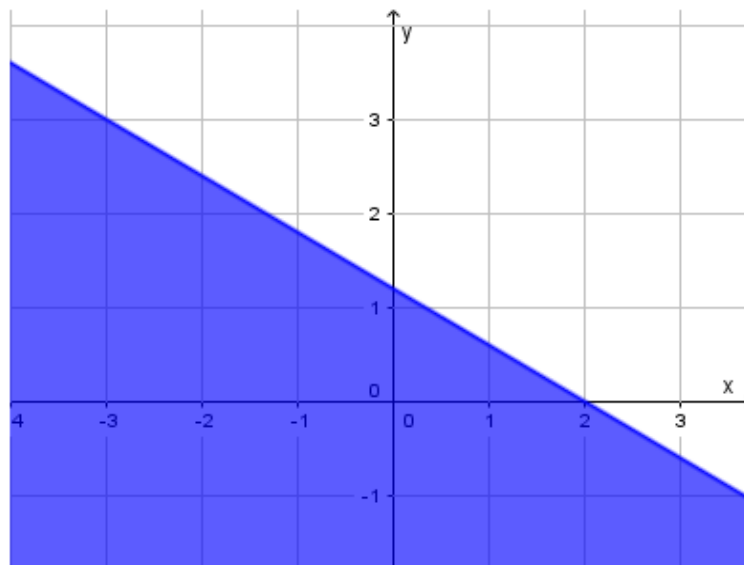
Câu 2: Cho bất phương trình bậc nhất hai ẩn $3x + 5y \leq 6$. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Cặp $(0; 1)$ là một nghiệm của bất phương trình.

b) Điểm $B(2; 2)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình đã cho.

c) Với $x = 0$ thì có vô số giá trị của y thỏa mãn bất phương trình.

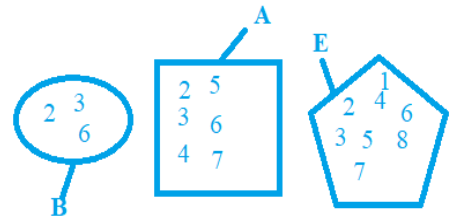
d) Miền nghiệm của bất phương trình đã cho là miền tô đậm trong hình vẽ (bao gồm cả bờ là đường thẳng: $3x + 5y = 6$)



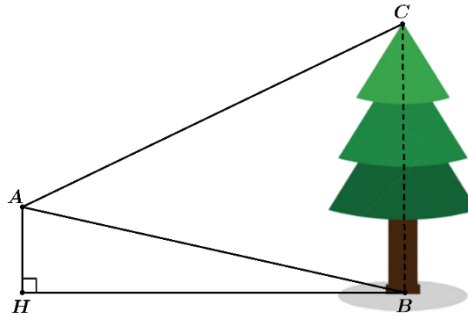
Câu 3: Cho 3 tập hợp $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$; $B = \{2, 3, 6\}$ và $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

Xét tính Đúng, Sai các khẳng định sau:

- a) Tập A có 5 phần tử.
 b) Tập $B \cup A$ có 6 phần tử.
 c) Số tập con của tập B (không tính tập \emptyset) là 8.
 d) Có 128 tập hợp $X \subset E$ sao cho: $A \cap X = B$.



Câu 4: Từ vị trí A người ta quan sát một cây cao (tham khảo hình bên dưới). Biết rằng độ dài $AH = 4(m)$; $HB = 20m$, $\widehat{BAC} = 45^\circ$.



- a) Diện tích ΔAHB bằng $80 (m^2)$.
 b) Nếu $\widehat{ACB} = 45^\circ$ thì độ dài đoạn $AC = 10 (m)$.
 c) Số đo của góc \widehat{ABC} xấp xỉ $78^\circ 41'$.
 d) Chiều cao của cây xấp xỉ bằng $27,33(m)$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Các câu sau đây, có bao nhiêu câu là mệnh đề toán học?

- (1) Ở đây đẹp quá!
- (2) Phương trình $x^2 - 3x + 1 = 0$ vô nghiệm
- (3) 16 không là số nguyên tố
- (4) Hai phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$ và $x^2 - \sqrt{x+3} + 1 = 0$ có nghiệm chung.
- (5) Số π có lớn hơn 3 hay không?
- (6) Italia vô địch Worldcup 2006
- (7) Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng có diện tích bằng nhau có phải không ?
- (8) Một tứ giác là hình thoi khi và chỉ khi nó có hai đường chéo vuông góc với nhau.

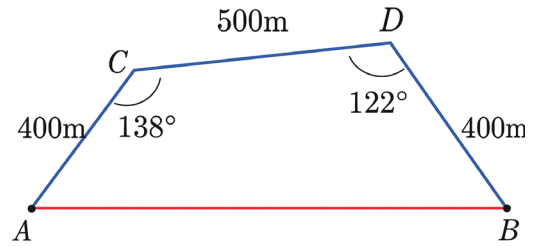
Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên R và thỏa mãn:

$$\begin{cases} f(x+a) = f(x) + f(a) - 2f(x).f(a) & \forall x, a \in R \\ f(1) = 1 \end{cases}$$

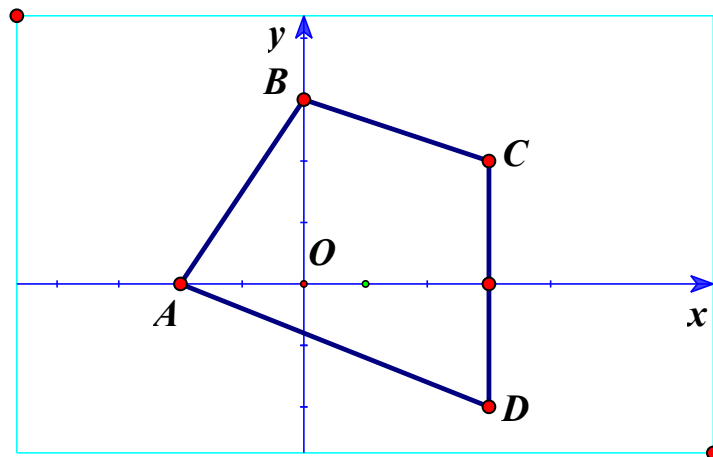
Giá trị của $H = f(2027) + f(2026)$ là ?

Câu 3: Cho hai tập hợp A, B bất kì thỏa mãn $n(B) = 16$ và $n(A) \leq n(B) - 5$. Giá trị lớn nhất của $n(A \cup B)$ là ?

Câu 4: Trên đoạn đường hành trình giữa hai điểm A và B có một ngọn núi, chính vì vậy đã phải đi vòng theo đường gấp khúc $ACDB$ như hình vẽ. Biết rằng $AC = 400m$, $CD = 500m$, $DB = 400m$ và $\widehat{ACD} = 138^\circ$, $\widehat{CDB} = 122^\circ$. Hãy xác định độ dài đoạn đường AB theo đơn vị mét (làm tròn đến kết quả đến hàng đơn vị)?



Câu 5: Trong mặt phẳng Oxy , cho tứ giác $ABCD$ có $A(-2; 0)$; $B(0; 3)$; $C(3; 2)$ và $D(3; -2)$ (tham khảo hình vẽ). Có bao nhiêu giá trị nguyên của m sao cho điểm $M(m; m + 2)$ nằm miền trong tứ giác $ABCD$ (không tính cả bốn cạnh AB, BC, CD, DA) ?



Câu 6: Thầy Ánh tư vấn cho học viên mới (cao 1m7 nặng 70kg) về chi phí tập Gym để nâng cao sức khỏe và thi đấu với chế độ ăn mỗi ngày không quá: 139g Protein; 242,1g Carbohydrate (Carb); 80g chất béo lành mạnh từ các thực phẩm chính là trứng, yến mạch, thịt bò. Trong một ngày ăn không quá 800g trứng, tỉ lệ khối lượng yến mạch và thịt bò là 3:2. Gọi $x(100g)$; $y(100g)$ lần lượt là khối lượng thịt bò và trứng cần mua để ăn trong một ngày sao cho số tiền mua là nhiều nhất và bảo đảm đúng chế độ ăn. Biết giá tiền và hàm lượng của 3 loại thực phẩm chính mà thầy hay dùng trong bảng bên dưới. Khi đó tổng khối lượng theo đơn vị 100g của 3 loại là:

Tên thực phẩm	Giá tiền (1000vnd/100g)	Protein (g/100g)	Carbohydrate (g/100g)	Chất béo lành mạnh (g/100g)
Thịt bò	22	26	0	5
Trứng	7	15	0,7	9
Yến mạch	21	14	80	10

Khi đó tổng khối lượng theo đơn vị 100g của 3 loại là ?

Hết

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu
- Giám thị coi thi không giải thích gì thêm

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA LẦN I NĂM HỌC 2025-2026. MÔN TOÁN. KHỐI 10

Các phần trong đề	Câu/ Mã đề	1011	1012	1013	1014
Phần I	1	B	A	C	D
	2	B	A	D	C
	3	D	C	A	B
	4	C	B	A	D
	5	A	D	B	C
	6	D	A	A	B
	7	A	C	C	B
	8	A	B	C	D
	9	B	A	D	C
	10	C	D	D	B
	11	C	D	A	B
	12	D	C	A	B
Phần II	1	SĐSD	SĐĐS	ĐSĐS	SSĐĐ
	2	SĐSD	ĐSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐSS
	3	ĐSĐS	SĐSS	ĐĐSS	ĐSSS
	4	ĐSĐĐ	SSĐS	ĐSĐS	SSĐĐ
Phần III	1	5	4	3	6
	2	1	1	1	1
	3	25	27	29	31
	4	884	1012	948	1076
	5	8	2	8	1
	6	3	8	2	8

BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY
ĐỀ KIỂM TRA MÔN THI TN TOÁN THPT Lần I. Năm học 2025-2026

Môn: Toán Khối 10

STT	Chủ đề	Nội dung	Cấp độ tư duy									Tổng số câu
			Phần I			Phần II			Phần III			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
1	Mệnh đề. Tập hợp	<i>Mệnh đề</i>	2			4			1			7
		<i>Tập hợp</i>	3			2	1	1		1		8
2	Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn	<i>Bất phương trình bậc nhất hai ẩn</i>	1	1		4						6
		<i>Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn</i>	1								2	3
3	Hệ thức lượng trong tam giác	<i>Hệ thức lượng trong tam giác</i>	2	1	1	1	3			1		9
4	Hàm số, Đồ Thị và Ứng dụng.	<i>Tính tổng giá trị của hàm số tại các điểm khác nhau</i>									1	1
Tổng			9	2	1	11	4	1	1	2	3	34

Xem thêm: **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG TOÁN 10**
<https://toanmath.com/khao-sat-chat-luong-toan-10>