

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian làm bài: 90 phút  
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 101**

**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 0,3.                      B. 1,2.                      C. 0,9.                      D. 1,5.

**Câu 2.** Giá trị lớn nhất của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  trên đoạn  $[-2; 2]$  bằng

- A. 17.                      B. 10.                      C. 15.                      D. -12.

**Câu 3.** Số nghiệm của phương trình  $\cos x = \frac{1}{2}$  trên  $[0; 2\pi]$  là

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

**Câu 4.** Tổ một của chi đoàn lớp 12C có 15 đoàn viên trong đó có 8 đoàn viên nam và 7 đoàn viên nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong tổ. Tính xác suất để chọn được ít nhất 1 đoàn viên nữ.

- A.  $\frac{7}{15}$ .                      B.  $\frac{8}{65}$ .                      C.  $\frac{57}{65}$ .                      D.  $\frac{12}{13}$ .

**Câu 5.** Tìm số mặt và số cạnh của một hình chóp có đáy là ngũ giác.

- A. 6 mặt, 10 cạnh.                      B. 5 mặt, 10 cạnh.                      C. 6 mặt, 5 cạnh.                      D. 5 mặt, 5 cạnh.

**Câu 6.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Vector nào sau đây bằng vector  $\overrightarrow{AB}$ ?

- A.  $\overrightarrow{B'A'}$ .                      B.  $\overrightarrow{CD}$ .                      C.  $\overrightarrow{BA}$ .                      D.  $\overrightarrow{D'C'}$ .

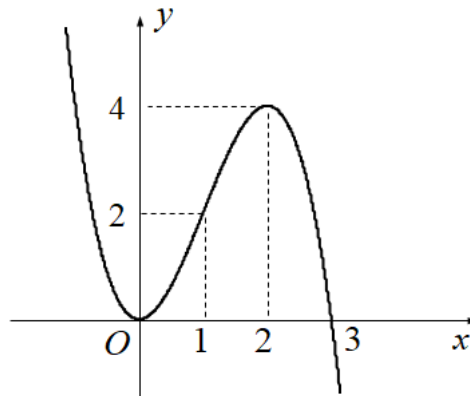
**Câu 7.** Tập xác định của hàm số  $y = \tan 2x$  là

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .                      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .  
C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .                      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

**Câu 8.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai vector  $\vec{u} = (1; -4; 0)$  và  $\vec{v} = (-1; -2; 1)$ . Vector  $\vec{u} + 3\vec{v}$  có tọa độ là

- A.  $(-2; -10; 3)$ .                      B.  $(-4; -8; 4)$ .                      C.  $(-2; -6; 3)$ .                      D.  $(-2; -10; -3)$ .

**Câu 9.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?



- A.  $(-\infty; 0)$ .                      B.  $(0; +\infty)$ .                      C.  $(1; 3)$ .                      D.  $(0; 2)$ .

**Câu 10.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$0$	$3$	$+\infty$
$y'$	$-$	$0$	$-$	$+$
$y$	$1$	$2$	$3$	$3$

Arrows indicate the function values at the boundaries:  $(-\infty, 1) \rightarrow (-\infty, -\infty)$ ,  $(0, 2) \rightarrow (0, -\infty)$ ,  $(3, 3) \rightarrow (3, -3)$ , and  $(+\infty, 3) \rightarrow (+\infty, 3)$ .

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

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

**Câu 11.** Cấp số cộng  $(u_n)$  có  $u_2 = 3$  và công sai  $d = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số cộng là

- A. 6.                                      B. 1.                                      C. 7.                                      D. 5.

**Câu 12.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	$0$	$+$	$0$	$-$
$f(x)$	$+\infty$	$-3$	$0$	$-3$	$+\infty$

Arrows indicate the function values at the boundaries:  $(-\infty, +\infty) \rightarrow (-\infty, -3)$ ,  $(-1, -3) \rightarrow (-1, 0)$ ,  $(0, 0) \rightarrow (0, -3)$ , and  $(1, -3) \rightarrow (1, +\infty)$ .

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**PHẦN II. 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 hàm số  $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 4)$

- a) Hàm số  $y = f(x)$  có tập xác định là  $D = (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$ .  
 b) Hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \frac{5-2x}{(x^2-5x+4)\ln 2}$ .  
 c) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(-\infty; \frac{5}{2})$ .  
 d) Bất phương trình  $f(x) > 0$  có đúng 4 nghiệm nguyên.

**Câu 2.** Bạn Trang thống kê kê chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn học sinh nữ lớp 12C và lớp 12D ở bảng sau:

Chiều cao (cm)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)	[175;180)
Số học sinh nữ lớp 12C	2	7	12	4	1
Số học sinh nữ lớp 12D	5	9	8	2	2

- a) Giá trị đại diện của nhóm [165;170) là 167,5.  
 b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm của lớp 12D là 20.  
 c) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm thì học sinh nữ lớp 12C có chiều cao đồng đều hơn.  
 d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm thì học sinh nữ lớp 12D có chiều cao trung bình đồng đều hơn.

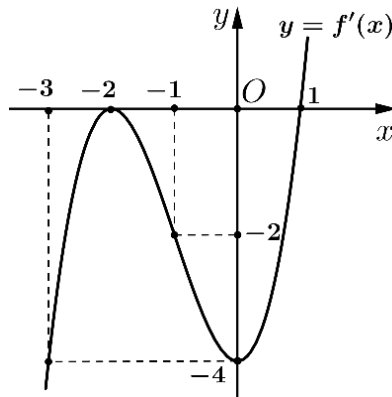
**Câu 3.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $M(3; -2; -1), N(4; 3; 1)$ .

- a) Hình chiếu của điểm  $M$  trên trục  $Oy$  có tọa độ là  $(0; -2; 0)$ .  
 b) Gọi  $E$  là điểm đối xứng của điểm  $M$  qua  $N$ . Tọa độ của điểm  $E$  là  $(5; 8; 3)$ .

c) Cho  $P(1; m; n)$ . Tam giác  $MNP$  vuông tại  $N$  khi và chỉ khi  $2m + 5n = 20$ .

d) Điểm  $I(a; b; c)$  nằm trên mặt phẳng  $(Oxy)$  thỏa mãn  $T = |2\overrightarrow{IM} - \overrightarrow{IN}|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó  $3a - 2b + c = 20$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ.



a) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(-\infty; -2)$ .

b) Hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.

c) Trên đoạn  $[-2; 1]$ , hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị nhỏ nhất tại  $x = 1$ .

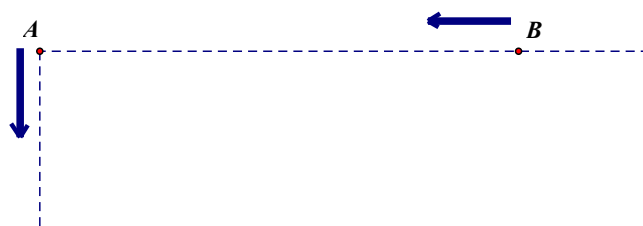
d) Hàm số  $g(x) = f(x^2 - 2)$  đồng biến trên các khoảng  $(-\infty; -\sqrt{3})$  và  $(0; \sqrt{3})$ .

**PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

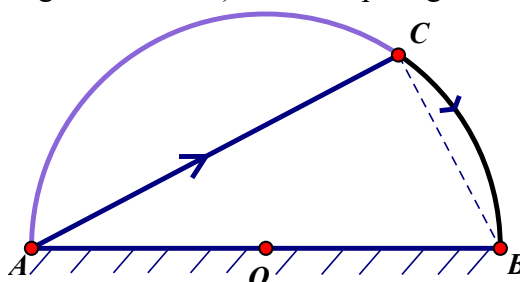
**Câu 1.** Một vận động viên bắn súng bắn ba viên đạn vào bia. Xác suất để trúng cả ba viên vòng 10 là 0,008. Xác suất để một viên trúng vòng 8 là 0,15 và xác suất để một viên trúng vòng dưới 8 (kể cả không trúng bia) là 0,4. Biết rằng các lần bắn là độc lập với nhau. Tính xác suất để vận động viên đó đạt được ít nhất 28 điểm trong ba lần bắn (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

**Câu 2.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng 4, khoảng cách từ điểm  $A'$  đến mặt phẳng  $(AB'C')$  bằng 3. Tính thể tích khối lăng trụ (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười*)

**Câu 3.** Hai con tàu đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 5 hải lí. Tàu thứ nhất từ vị trí ban đầu A chạy theo hướng Nam với vận tốc 6 hải lí/giờ, còn tàu thứ hai từ vị trí ban đầu B chạy theo hướng về vị trí ban đầu của tàu thứ nhất với vận tốc 7 hải lí/giờ (được mô tả như hình vẽ bên dưới). Khoảng cách ngắn nhất giữa hai con tàu là bao nhiêu hải lí? (*Kết quả làm tròn đến hàng phần chục*)

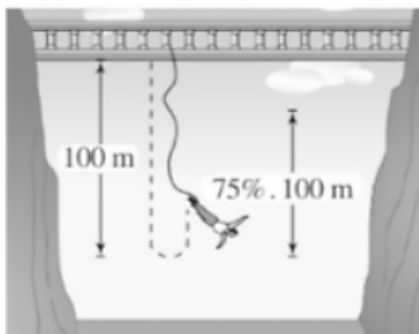


**Câu 4.** Một bờ hồ hình bán nguyệt có bán kính bằng 2km, đường kính  $AB$ . Từ điểm A anh Việt chèo một chiếc thuyền với vận tốc 3km/h đến điểm C trên bờ hồ, rồi chạy bộ dọc theo thành hồ đến vị trí B với vận tốc 6km/h (C không trùng với A và B) được mô phỏng như hình vẽ dưới đây

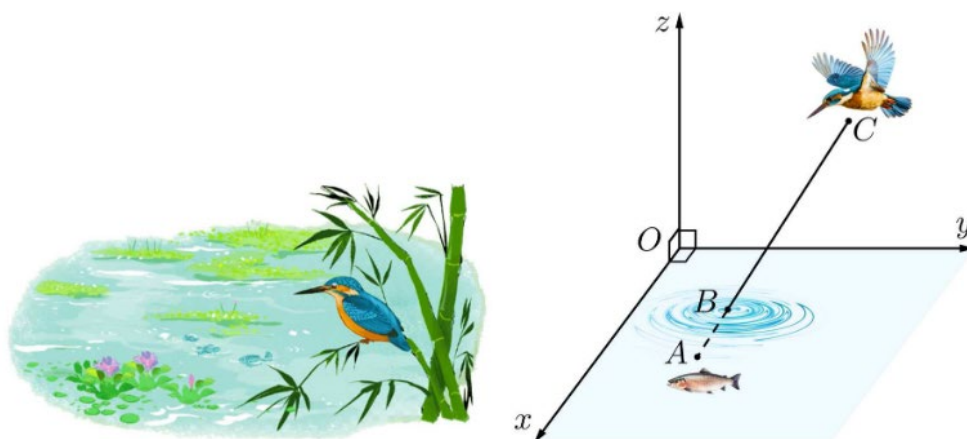


Thời gian lớn nhất mà anh Việt di chuyển từ A đến B là bao nhiêu? (*Thời gian tính bằng giờ, kết quả làm tròn đến phần chục*).

**Câu 5.** Một người nhảy Bungee (một trò chơi mạo hiểm mà người chơi nhảy từ một nơi có địa thế cao xuống với dây đai an toàn buộc xung quanh người) từ một cây cầu và căng một sợi dây dài 100 m. Giả sử sau mỗi lần rơi xuống, người nhảy được kéo lên một quãng đường có độ cao bằng 75% so với lần rơi trước đó và lại bị rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên (Hình vẽ minh họa bên dưới). Tính tổng độ dài hành trình người đó từ lúc bắt đầu nhảy cho đến lúc dừng hẳn (độ dài tính bằng mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



**Câu 6.** Gắn hệ trục tọa độ  $Oxyz$  sao cho  $O$  nằm trên mặt nước, mặt phẳng  $(Oxy)$  là mặt nước, trục  $Oz$  hướng lên trên (đơn vị đo: mét), một con chim bói cá đang ở vị trí (có hoành độ, tung độ và cao độ là các số thực dương) cách mặt nước  $2m$ , cách mặt phẳng  $(Oxz)$ ,  $(Oyz)$  lần lượt là  $3m$  và  $1m$  phóng thẳng xuống vị trí con cá, biết con cá (có hoành độ và tung độ là các số thực dương) cách mặt nước  $50cm$ , cách mặt phẳng  $(Oxz)$ ,  $(Oyz)$  lần lượt là  $1m$  và  $1,5m$ . Tọa độ điểm  $B$  lúc chim bói cá vừa tiếp xúc với mặt nước là  $(a;b;c)$ . Tính  $T = 4a + 3b - 25c$ .



----- HẾT -----

Họ và tên: ..... Số báo danh: ..... **Mã đề 102**

**PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Tập xác định của hàm số  $y = \cot 2x$  là

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .
- C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .      D.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ k\frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \right\}$ .

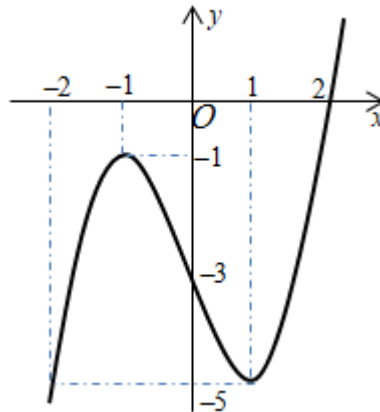
**Câu 2.** Cho hàm số  $f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

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

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 3.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?



- A.  $(-2; 0)$ .      B.  $(-1; 1)$ .      C.  $(-2; 2)$ .      D.  $(0; +\infty)$ .

**Câu 4.** Cấp số nhân  $(u_n)$  có  $u_2 = 3$  và công bội  $q = 2$ . Số hạng  $u_3$  của cấp số nhân là

- A.  $1$ .      B.  $5$ .      C.  $\frac{2}{3}$ .      D.  $6$ .

**Câu 5.** Số nghiệm của phương trình  $\cos x = -\frac{1}{2}$  trên  $[0; 2\pi]$  là

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

**Câu 6.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$  trên đoạn  $[0; 4]$  bằng

- A.  $10$ .      B.  $-17$ .      C.  $-21$ .      D.  $15$ .

**Câu 7.** Cô Minh rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy (đơn vị: *phút*) mỗi ngày trong thời gian gần đây của Cô Minh được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian ( <i>phút</i> )	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

A. 20.

B. 25.

C. 15.

D. 30.

**Câu 8.** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$y'$		-		-	0	+	
$y$	2		$+\infty$		$-2$		$+\infty$

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

**Câu 9.** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai vectơ  $\vec{x} = (2; 1; -3)$  và  $\vec{y} = (1; 0; -1)$ . Tìm tọa độ của vectơ  $\vec{x} + 2\vec{y}$ .

A.  $(0; 1; -1)$ .

B.  $(4; 1; -1)$ .

C.  $(3; 1; -4)$ .

D.  $(4; 1; -5)$ .

**Câu 10.** Cho hình hộp chữ nhật  $ABCD.A'B'C'D'$ . Vectơ nào sau đây bằng vectơ  $\overrightarrow{AD}$ ?

A.  $\overrightarrow{DA}$ .

B.  $\overrightarrow{B'C'}$ .

C.  $\overrightarrow{CB}$ .

D.  $\overrightarrow{D'C'}$ .

**Câu 11.** Tổ một của chi đoàn lớp 12C có 15 đoàn viên trong đó có 8 đoàn viên nam và 7 đoàn viên nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong tổ. Tính xác suất để chọn được ít nhất 1 đoàn viên nam.

A.  $\frac{12}{13}$ .

B.  $\frac{57}{65}$ .

C.  $\frac{7}{15}$ .

D.  $\frac{8}{65}$ .

**Câu 12.** Tìm số mặt và số cạnh của một hình chóp có đáy là tứ giác.

A. 5 mặt, 5 cạnh.

B. 5 mặt, 4 cạnh.

C. 5 mặt, 8 cạnh.

D. 8 mặt, 5 cạnh.

**PHẦN II. 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.** Bảng dưới đây thống kê điểm thi học kỳ I môn tiếng Anh của học sinh hai lớp 12A và 12B năm học 2024 – 2025.

Điểm thi	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Số học sinh lớp 12A	1	5	20	8	6
Số học sinh lớp 12B	2	3	10	18	7

a) Giá trị đại diện của nhóm  $[2; 4)$  là 3.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm lớp 12A bằng 10.

c) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị thì điểm thi môn tiếng Anh của lớp 12B đồng đều hơn.

d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm thì 12A có điểm thi trung bình đồng đều hơn.

**Câu 2.** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(-2; 4; 1), B(3; -5; -1)$ .

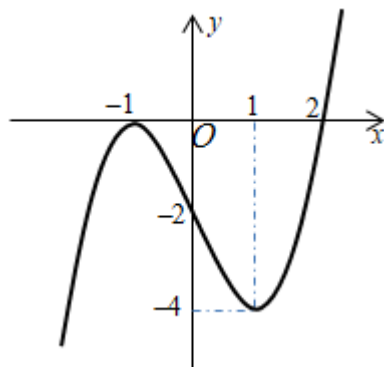
a) Hình chiếu của điểm  $A$  trên trục  $Oz$  có tọa độ là  $(0; 0; 1)$ .

b) Gọi  $C$  là điểm đối xứng của điểm  $A$  qua  $B$ . Tọa độ của điểm  $C$  là  $(8; -6; -3)$ .

c) Cho  $E(a; b; 3)$ . Tam giác  $ABE$  vuông tại  $A$  khi và chỉ khi  $5a - 9b + 42 = 0$ .

d) Điểm  $K(m; n; p)$  nằm trên mặt phẳng  $(Oyz)$  thỏa mãn  $T = \left| 2\overrightarrow{KA} - \overrightarrow{KB} \right|$  đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó  $m + n - p = 10$ .

**Câu 3.** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ.



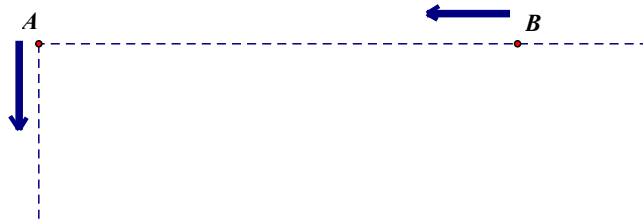
- a) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên khoảng  $(1; +\infty)$ .
- b) Hàm số  $y = f(x)$  có hai điểm cực trị.
- c) Trên đoạn  $[-1; 2]$ , hàm số  $y = f(x)$  đạt giá trị lớn nhất tại  $x = -1$ .
- d) Hàm số  $g(x) = f(x^2 - 2)$  đồng biến trên các khoảng  $(-2; 0)$  và  $(2; +\infty)$ .

**Câu 4.** Cho hàm số  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 3x + 2)$

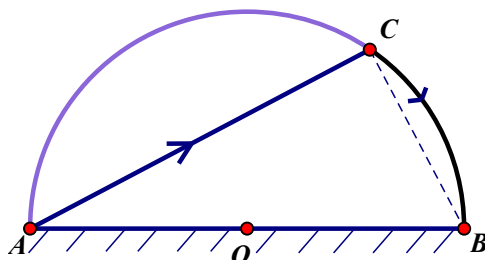
- a) Hàm số  $y = f(x)$  có tập xác định là  $D = (-\infty; 1) \cup (2; +\infty)$ .
- b) Hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = \frac{2x - 3}{(x^2 - 3x + 2) \ln 3}$ .
- c) Hàm số  $y = f(x)$  đồng biến trên  $(-\infty; 1)$ .
- d) Bất phương trình  $f(x) \geq -1$  có đúng 2 nghiệm nguyên.

**PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.**

**Câu 1.** Hai con tàu đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 6 hải lí. Tàu thứ nhất từ vị trí ban đầu  $A$  chạy theo hướng Nam với vận tốc 6 hải lí/giờ, còn tàu thứ hai từ vị trí ban đầu  $B$  chạy theo hướng về vị trí ban đầu của tàu thứ nhất với vận tốc 8 hải lí/giờ (được mô tả như hình vẽ bên dưới). Khoảng cách ngắn nhất giữa hai con tàu là bao nhiêu hải lí? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



**Câu 2.** Cho một bờ hồ hình bán nguyệt có bán kính bằng  $2\text{ km}$ , đường kính  $AB$ . Từ điểm  $A$  anh Việt chèo một chiếc thuyền với vận tốc  $3\text{ km/h}$  đến điểm  $C$  trên bờ hồ, rồi chạy bộ dọc theo thành hồ đến vị trí  $B$  với vận tốc  $6\text{ km/h}$  ( $C$  không trùng với  $A$  và  $B$ ) được mô phỏng như hình vẽ dưới đây



Hãy tính quãng đường anh Việt chèo thuyền trong trường hợp anh di chuyển đến  $B$  mất nhiều thời gian nhất. (Quãng đường tính bằng  $\text{km}$ , kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

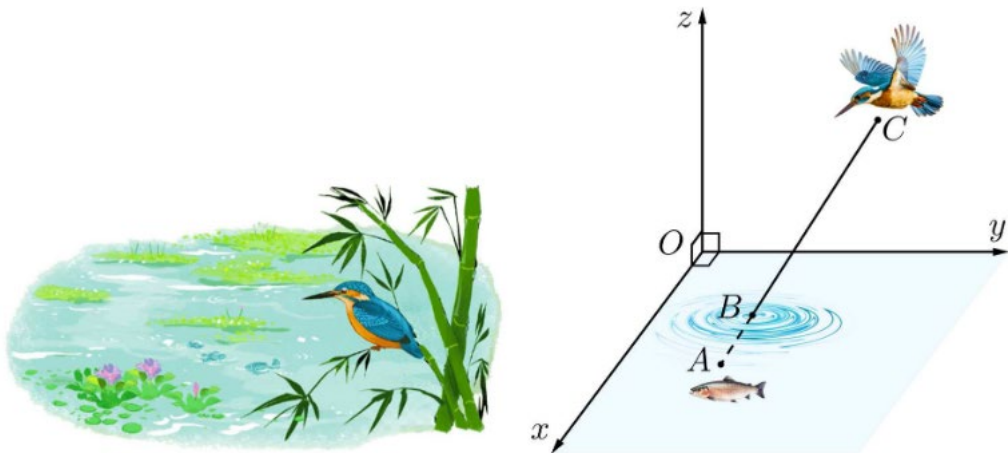
**Câu 3.** Từ độ cao  $55,8\text{ m}$  của tháp nghiêng Pisa nước Italia người ta thả một quả bóng cao su chạm xuống đất. Giả sử mỗi lần chạm đất quả bóng lại nảy lên độ cao bằng  $\frac{1}{10}$  độ cao mà quả bóng đạt trước đó. Tổng độ dài hành trình của quả bóng được thả từ lúc ban đầu cho đến khi nó không còn nảy lên. (độ dài tính bằng mét, kết quả làm tròn đến hàng phần chục)



**Câu 4.** Một vận động viên bắn súng bắn ba viên đạn vào bia. Xác suất để trúng cả ba viên vòng 10 là 0,001. Xác suất để một viên trúng vòng 8 là 0,25 và xác suất để một viên trúng vòng dưới 8 (kể cả không trúng bia) là 0,3. Biết rằng các lần bắn là độc lập với nhau. Tính xác suất để vận động viên đó đạt được ít nhất 28 điểm trong ba lần bắn (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

**Câu 5.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  $ABC.A'B'C'$  có cạnh đáy bằng 3, khoảng cách từ điểm  $A'$  đến mặt phẳng  $(AB'C')$  bằng  $\sqrt{6}$ . Tính thể tích khối lăng trụ (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười*)

**Câu 6.** Gắn hệ trục tọa độ  $Oxyz$  sao cho  $O$  nằm trên mặt nước, mặt phẳng  $(Oxy)$  là mặt nước, trục  $Oz$  hướng lên trên (đơn vị đo: mét), một con chim bói cá đang ở vị trí (có hoành độ, tung độ và cao độ là các số thực dương) cách mặt nước  $2m$ , cách mặt phẳng  $(Oxz)$ ,  $(Oyz)$  lần lượt là  $3m$  và  $1m$  phóng thẳng xuống vị trí con cá, biết con cá (có hoành độ và tung độ là các số thực dương) cách mặt nước  $50cm$ , cách mặt phẳng  $(Oxz)$ ,  $(Oyz)$  lần lượt là  $1m$  và  $1,5m$ . Tọa độ điểm  $B$  lúc chim bói cá vừa tiếp xúc với mặt nước là  $(a;b;c)$ . Tính  $T = 3a + 5b + c$ .



----- **HẾT** -----



Phần	I	II	III								
Số câu	40	8	6								
Câu\Mã đề	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
1	D	D	A	D	B	A	A	D	C	C	
2	C	B	C	A	A	C	C	C	B	B	
3	D	B	D	A	A	B	B	D	A	C	
4	C	D	D	B	C	D	C	C	D	A	
5	A	C	A	D	A	B	D	B	D	B	
6	D	B	B	C	B	B	C	A	A	C	
7	A	B	B	D	B	B	A	A	A	A	
8	A	B	A	B	C	B	B	C	D	C	
9	D	D	D	B	C	C	A	D	B	C	
10	D	B	C	C	A	A	B	C	B	A	
11	D	A	C	D	A	B	D	C	C	A	
12	C	C	C	B	C	B	C	B	B	B	
1	SDSS	DDSD	SDSS	DSDD	DDSD	DDSD	DDSD	DSDD	DSDS	DSDD	
2	DSDS	DSDD	SSDS	DSDD	DSDS	SSDD	DSDS	DDSD	DDSD	DSDD	
3	DDSD	SSDD	DDSD	SSDD	SDSS	DSDD	SDSS	SSDD	SDSS	DDSD	
4	SSDS	DSDD	DSDS	DDSD	SSDS	DSDD	SSDS	DSDD	SSDS	SSDD	
1	0,09	3,6	0,09	11,2	1,5	68,2	3,3	68,2	41,6	3,6	
2	41,6	3,5	1,5	68,2	41,6	28,6	9,8	3,5	0,09	68,2	
3	3,3	68,2	9,8	3,5	3,3	11,2	0,09	0,06	9,8	0,06	
4	1,5	0,06	233	0,06	9,8	3,5	233	3,6	3,3	28,6	
5	233	28,6	41,6	28,6	233	3,6	1,5	11,2	1,5	3,5	
6	9,8	11,2	3,3	3,6	0,09	0,06	41,6	28,6	233	11,2	

<i>111</i>	<i>112</i>	<i>113</i>	<i>114</i>	<i>115</i>	<i>116</i>	<i>117</i>	<i>118</i>	<i>119</i>	<i>120</i>	<i>121</i>	<i>122</i>
B	C	B	A	A	C	D	D	B	C	D	B
A	D	B	A	C	B	C	D	B	C	A	D
C	C	D	B	B	D	A	D	D	D	D	A
C	B	C	C	B	B	C	B	D	A	B	D
A	A	A	A	B	D	B	D	B	A	D	C
B	C	B	C	C	B	D	A	B	B	B	C
D	A	A	B	C	C	B	A	B	D	C	B
B	B	B	D	C	C	B	A	D	B	C	A
D	D	B	C	D	C	A	C	C	A	B	A
B	B	C	A	C	C	B	C	D	B	A	A
B	D	B	C	B	C	B	B	B	D	A	B
B	C	D	B	D	B	A	A	B	D	A	A
DDSD	DSDD	SDSS	DSDD	SDSS	DSDD	SSDS	DSDD	DDSD	DSDD	DDSD	SSDD
DSDS	SSDD	SSDS	DDSD	SSDS	DDSD	SDSS	DSDD	SDSS	SSDD	SDSS	DSDD
SSDS	DSDD	DSDS	DSDD	DSDS	SSDD	DDSD	SSDD	DSDS	DDSD	SSDS	DSDD
SDSS	DDSD	DDSD	SSDD	DDSD	DSDD	DSDS	DDSD	SSDS	DSDD	DSDS	DDSD
9,8	0,06	1,5	3,6	41,6	3,5	41,6	28,6	233	11,2	0,09	3,5
1,5	68,2	0,09	0,06	9,8	11,2	0,09	3,6	3,3	28,6	233	3,6
3,3	28,6	9,8	68,2	1,5	28,6	9,8	0,06	0,09	3,6	3,3	68,2
41,6	3,5	233	11,2	0,09	0,06	3,3	68,2	9,8	0,06	1,5	11,2
233	3,6	41,6	3,5	3,3	3,6	1,5	11,2	41,6	68,2	41,6	28,6
0,09	11,2	3,3	28,6	233	68,2	233	3,5	1,5	3,5	9,8	0,06

<i>123</i>	<i>124</i>
C	D
D	D
C	C
C	C
B	A
A	B
A	C
D	C
D	D
B	A
A	C
D	C
DDSD	DSDD
DSDS	SSDD
SSDS	DDSD
SDSS	DSDD
41,6	68,2
233	3,5
0,09	11,2
1,5	0,06
3,3	3,6
9,8	28,6

Xem thêm: **ĐỀ THI THỬ THPT MÔN TOÁN**  
<https://toanmath.com/de-thi-thu-thpt-mon-toan>