

GV coi thi 1	GV coi thi 2

GV chấm thi 1.	GV chấm thi 2	Điểm

Họ tên: ..... MSSV: .....

MÃ ĐỀ : 101

Lớp: .....

### BẢNG ĐIỀN KẾT QUẢ

(SV ghi chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy nếu sử dụng kết quả gần đúng,

ví dụ: 0,11124 → 0,1112 ; 0,11125 → 0,1113 )

CÂU	KẾT QUẢ
1 (1đ)	.....
2 (1đ)	.....
3 (1đ)	.....
4 (1đ)	.....
5 (1đ)	.....

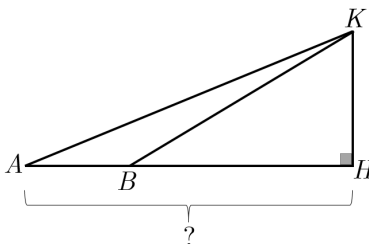
CÂU	KẾT QUẢ
6 (1đ)	.....
7 (1đ)	.....
8 (1đ)	.....
9 (1đ)	.....
10 (1đ)	.....

### ĐỀ THI

**Câu 1:** (1đ) Cho  $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$  và  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ . Tính  $A = \frac{\tan \alpha + 2 \cot \alpha}{\cos \alpha + 3 \tan \alpha}$ .

**Câu 2:** (1đ) Cho hàm số  $f(x) = 2 \cos x + x\sqrt{3} + 2021$ . Giải phương trình  $f'(x) = 0$

**Câu 3:** (1đ) Để đo khoảng cách từ điểm A đến điểm H nhưng do không đến được điểm H, ta sử dụng cách sau (hình vẽ)



Đứng ở A đo góc  $\widehat{KAH}$ , ta được  $21^\circ$ . Đứng ở B đo góc  $\widehat{KBH}$ , ta được  $35^\circ$ . Đo độ dài AB, ta được 120m. Tính độ dài AH?

**Câu 4:** (1đ) Cho ma trận  $A = \begin{bmatrix} m & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 1 \\ -1 & m & 0 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ . Tính định thức của  $A$  theo  $m$

**Câu 5:** (1đ) Giải hệ phương trình tuyến tính

$$\begin{cases} x + y + z - 4t = 0 \\ x - y + z = -2 \\ 2x + y - 2z - 2t = 7 \end{cases}$$

**Câu 6:** (1đ) Cho ma trận

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 0 & 4 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Tìm phần tử tại vị trí hàng 4 và cột 5 của ma trận  $A^{-1}$ .

**Câu 7:** (1đ) Cho hàm hai biến  $f(x, y) = x^3y^5 - 2x^2y^4$ . Tính  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ .

**Câu 8:** (1đ) Tính tích phân kép  $\iint_D (x + 2y) dx dy$  với  $D$  là miền phẳng giới hạn bởi các

đường có phương trình  $y = x^2$  và  $y = 3 - 2x$ .

**Câu 9:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y^2 y' = x^3 + 1$$

**Câu 10:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$(x^2 + y^2 - 1) dx + (2xy - y + 2) dy = 0$$

--- HẾT ---

GV coi thi 1	GV coi thi 2

GV chấm thi 1:	GV chấm thi 2	Điểm

Họ tên: ..... MSSV: .....

MÃ ĐỀ : 102

Lớp: .....

### BẢNG ĐIỀN KẾT QUẢ

(SV ghi chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy nếu sử dụng kết quả gần đúng,

ví dụ: 0,11124 → 0,1112 ; 0,11125 → 0,1113 )

CÂU	KẾT QUẢ
1 (1đ)	.....
2 (1đ)	.....
3 (1đ)	.....
4 (1đ)	.....
5 (1đ)	.....

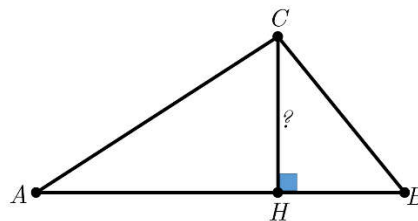
CÂU	KẾT QUẢ
6 (1đ)	.....
7 (1đ)	.....
8 (1đ)	.....
9 (1đ)	.....
10 (1đ)	.....

### ĐỀ THI

**Câu 1:** (1đ) Cho  $\cos \alpha = -\frac{3}{5}$  và  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ . Tính  $A = \frac{\tan \alpha + 3 \cot \alpha}{\cos \alpha + 2 \tan \alpha}$ .

**Câu 2:** (1đ) Cho hàm số  $f(x) = 2 \sin x + x\sqrt{3} + 2021$ . Giải phương trình  $f'(x) = 0$

**Câu 3:** (1đ) Để đo khoảng cách từ điểm C đến AB nhưng do không đến được điểm C, ta sử dụng cách sau (hình vẽ)



Đứng ở A đo góc  $\widehat{CAH}$ , ta được  $27^\circ$ . Đứng ở B đo góc  $\widehat{CBH}$ , ta được  $51^\circ$ . Đo độ dài AB, ta được 250m. Tính độ dài CH?

**Câu 4:** (1đ) Cho ma trận  $A = \begin{bmatrix} m & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 2 \\ -1 & m & 0 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ . Tính định thức của  $A$  theo  $m$

**Câu 5:** (1đ) Giải hệ phương trình tuyến tính

$$\begin{cases} x + y + z - 4t = 2 \\ x - y + z = 4 \\ 2x + y - 2z - 2t = 1 \end{cases}$$

**Câu 6:** (1đ) Cho ma trận

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 0 & 4 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Tìm phần tử tại vị trí hàng 4 và cột 5 của ma trận  $A^{-1}$ .

**Câu 7:** (1đ) Cho hàm hai biến  $f(x, y) = x^5y^3 - 2x^4y^2$ . Tính  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ .

**Câu 8:** (1đ) Tính tích phân kép  $\iint_D (x + 3y) dx dy$  với  $D$  là miền phẳng giới hạn bởi các

đường có phương trình  $y = x^2$  và  $y = x + 2$ .

**Câu 9:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y^2 y' = x^2 + 2$$

**Câu 10:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y' - \frac{y}{x} = x \cos x \quad (x > 0)$$

--- HẾT ---

GV coi thi 1	GV coi thi 2

GV chấm thi 1:	GV chấm thi 2.	Điểm

Họ tên: ..... MSSV: .....

MÃ ĐỀ : 103

Lớp: .....

### BẢNG ĐIỀN KẾT QUẢ

(SV ghi chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy nếu sử dụng kết quả gần đúng,

ví dụ: 0,11124 → 0,1112 ; 0,11125 → 0,1113 )

CÂU	KẾT QUẢ
1 (1đ)	.....
2 (1đ)	.....
3 (1đ)	.....
4 (1đ)	.....
5 (1đ)	.....

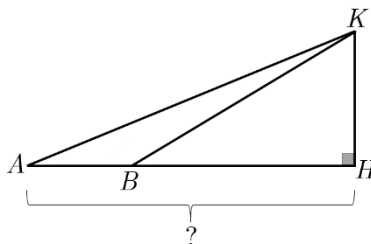
CÂU	KẾT QUẢ
6 (1đ)	.....
7 (1đ)	.....
8 (1đ)	.....
9 (1đ)	.....
10 (1đ)	.....

### ĐỀ THI

**Câu 1:** (1đ) Cho  $\sin \alpha = -\frac{4}{5}$  và  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ . Tính  $A = \frac{\tan \alpha + 2 \cot \alpha}{\cos \alpha + 3 \tan \alpha}$ .

**Câu 2:** (1đ) Cho hàm số  $f(x) = 2 \cos x - x\sqrt{3} + 2021$ . Giải phương trình  $f'(x) = 0$

**Câu 3:** (1đ) Để đo khoảng cách từ điểm A đến điểm H nhưng do không đến được điểm H, ta sử dụng cách sau (hình vẽ)



Đứng ở A đo góc  $\widehat{KAH}$ , ta được  $18^\circ$ . Đứng ở B đo góc  $\widehat{KBH}$ , ta được  $39^\circ$ . Đo độ dài AB, ta được 150m. Tính độ dài AH?

**Câu 4:** (1đ) Cho ma trận  $A = \begin{bmatrix} m & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 3 \\ -1 & m & 0 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ . Tính định thức của  $A$  theo  $m$

**Câu 5:** (1đ) Giải hệ phương trình tuyến tính

$$\begin{cases} x + y + z - 4t = 0 \\ x - y + z = 2 \\ 2x + y - 2z - 2t = -7 \end{cases}$$

**Câu 6:** (1đ) Cho ma trận

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 0 & 4 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 4 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Tìm phần tử tại vị trí hàng 4 và cột 5 của ma trận  $A^{-1}$ .

**Câu 7:** (1đ) Cho hàm hai biến  $f(x, y) = x^2y^6 - 2x^3y$ . Tính  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ .

**Câu 8:** (1đ) Tính tích phân kép  $\iint_D (x + 3y) dx dy$  với  $D$  là miền phẳng giới hạn bởi các

đường có phương trình  $y = x^2$  và  $y = 3 - 2x$ .

**Câu 9:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y^2 y' = x^3 + 2$$

**Câu 10:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$(x^2 + y^2 + 2) dx + (2xy - y - 1) dy = 0$$

--- HẾT ---

GV coi thi 1	GV coi thi 2

GV chấm thi 1:	GV chấm thi 2:	Điểm

Họ tên: ..... MSSV: .....

MÃ ĐỀ : 104

Lớp: .....

### BẢNG ĐIỀN KẾT QUẢ

(SV ghi chính xác đến 4 chữ số thập phân sau dấu phẩy nếu sử dụng kết quả gần đúng,

ví dụ: 0,11124 → 0,1112 ; 0,11125 → 0,1113 )

CÂU	KẾT QUẢ
1 (1đ)	.....
2 (1đ)	.....
3 (1đ)	.....
4 (1đ)	.....
5 (1đ)	.....

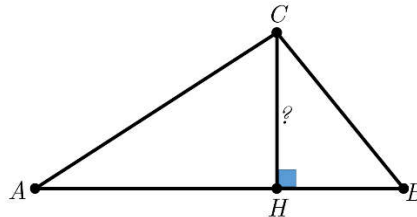
CÂU	KẾT QUẢ
6 (1đ)	.....
7 (1đ)	.....
8 (1đ)	.....
9 (1đ)	.....
10 (1đ)	.....

### ĐỀ THI

**Câu 1:** (1đ) Cho  $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$  và  $180^\circ < \alpha < 270^\circ$ . Tính  $A = \frac{\tan \alpha + 3 \cot \alpha}{\cos \alpha + 2 \tan \alpha}$ .

**Câu 2:** (1đ) Cho hàm số  $f(x) = 2 \sin x - x\sqrt{3} + 2021$ . Giải phương trình  $f'(x) = 0$

**Câu 3:** (1đ) Để đo khoảng cách từ điểm C đến AB nhưng do không đến được điểm C, ta sử dụng cách sau (hình vẽ)



Đứng ở A đo góc  $\widehat{CAH}$ , ta được  $23^\circ$ . Đứng ở B đo góc  $\widehat{CBH}$ , ta được  $52^\circ$ . Đo độ dài AB, ta được 270m. Tính độ dài CH?

**Câu 4:** (1đ) Cho ma trận  $A = \begin{bmatrix} m & 3 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 0 & 4 \\ -1 & m & 0 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ . Tính định thức của  $A$  theo  $m$

**Câu 5:** (1đ) Giải hệ phương trình tuyến tính

$$\begin{cases} x + y + z - 4t = -2 \\ x - y + z = -4 \\ 2x + y - 2z - 2t = -1 \end{cases}$$

**Câu 6:** (1đ) Cho ma trận

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 0 & 4 & 1 & -2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 & 4 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

Tìm phần tử tại vị trí hàng 4 và cột 5 của ma trận  $A^{-1}$ .

**Câu 7:** (1đ) Cho hàm hai biến  $f(x, y) = x^6y^2 - 2xy^3$ . Tính  $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$ .

**Câu 8:** (1đ) Tính tích phân kép  $\iint_D (x + 2y) dx dy$  với  $D$  là miền phẳng giới hạn bởi các

đường có phương trình  $y = x^2$  và  $y = x + 2$ .

**Câu 9:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y^2 y' = x^2 + 1$$

**Câu 10:** (1đ) Giải phương trình vi phân

$$y' - \frac{y}{x} = x \sin x \quad (x > 0)$$

--- HẾT ---