

Chữ ký giám thị 1		Chữ ký giám khảo 1	
Chữ ký giám thị 2		Chữ ký giám khảo 2	

Họ và tên: .....	<b>Điểm</b>
Lớp:.....	
MSSV:.....	

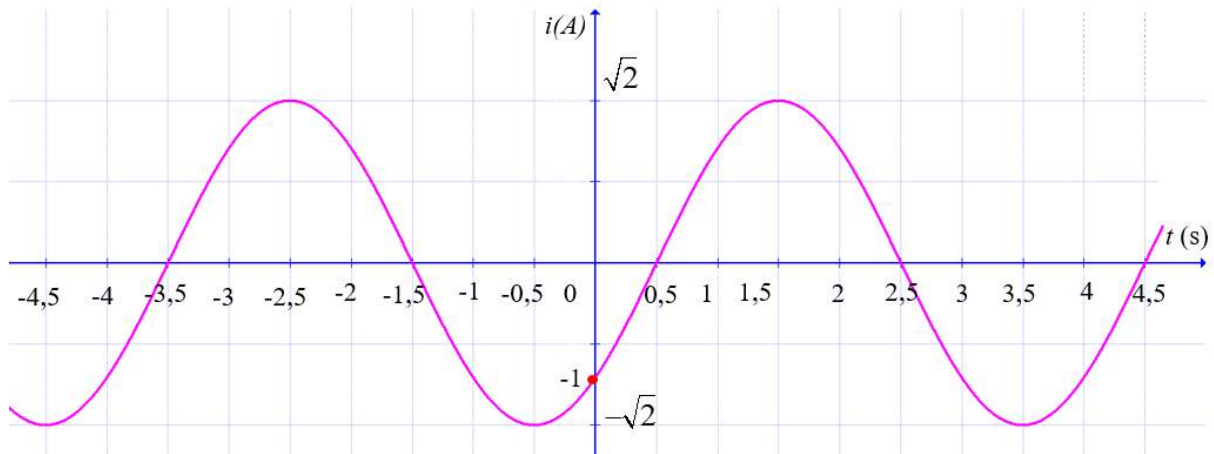
**Trả lời đáp án**

<b>Câu 1</b>	
<b>Câu 2</b>	
<b>Câu 3</b>	
<b>Câu 4</b>	
<b>Câu 5</b>	
<b>Câu 6</b>	
<b>Câu 7</b>	
<b>Câu 8</b>	
<b>Câu 9</b>	
<b>Câu 10</b>	

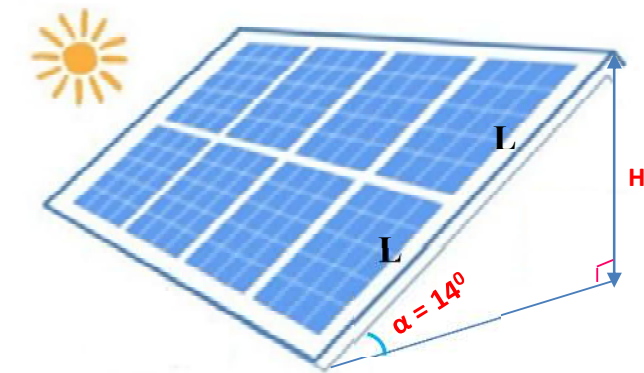
## ĐỀ 2

**Câu 1:** Đồ thị mô tả sự biến của cường độ dòng điện  $i$  theo thời gian  $t$  như hình vẽ:

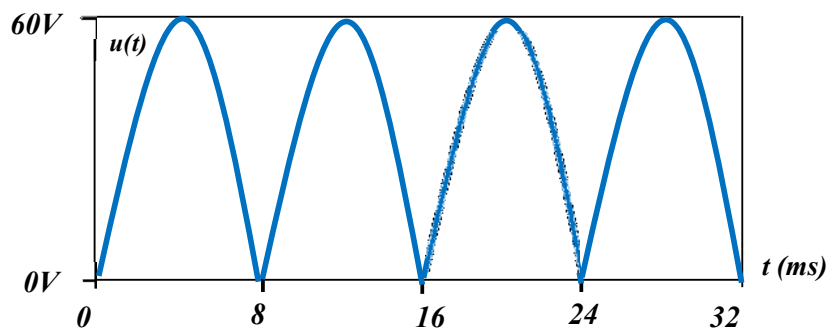
$i = A \sin(\omega t + \varphi)$  ( $A$ ). Tìm phương trình cường độ dòng điện  $i$ .



**Câu 2:** Khi lắp các tấm pin năng lượng Mặt Trời ở khu vực Hà Giang thì kỹ thuật viên chọn  $\alpha = 14^\circ$  để đạt được hiệu suất thu năng lượng Mặt Trời trung bình năm lớn nhất. Biết rằng dàn pin bao gồm 2 tấm pin dài 2,1m ghép nối tiếp (khoảng cách nối giữa 2 tấm không đáng kể) thì cao độ gần với số nào sau đây:

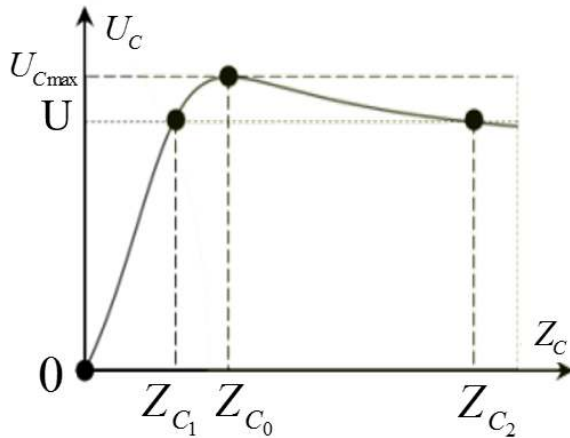


**Câu 3:** Cho điện áp có dạng sóng như hình vẽ:



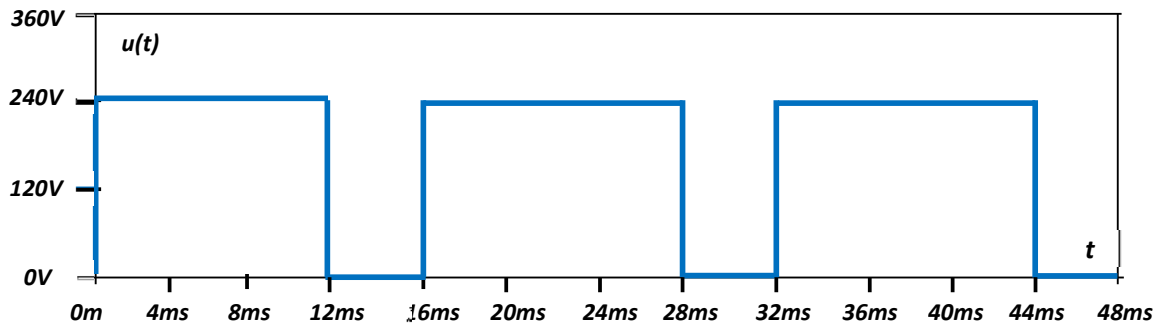
Biết:  $u(t) = |U_m \sin(\omega t)|$  (V). Hãy viết phương trình  $u(t)$ .

**Câu 4:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC một điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos(\omega t)$  V, thay đổi C thì thấy điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch chứa C có dạng như hình vẽ. Biết  $Z_{C1} = 20\Omega$  và  $Z_{C2} = 80\Omega$ . Tính giá trị của  $Z_{C0}$ ?



**Câu 5:** Một ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc  $v(t) = 240 - 60t$  (m/s). Tính quãng đường mà ô tô chuyển động từ thời điểm  $t = 0$  (s) đến thời điểm mà ô tô dừng lại.

**Câu 6:** Cho điện áp có dạng sóng là xung vuông như hình vẽ:



Tính giá trị trung bình của điện áp?

**Câu 7:** Tính giá trị của  $A = (-1 + j)^{34}$

**Câu 8:** Xét đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp:

$$u = 220\sqrt{2} \cos\left(120\pi t + \frac{\pi}{4}\right) \text{ (V)}$$

Biết  $R = 126\Omega$ , tụ điện có  $C = \frac{1}{18\pi} \text{ mF}$  và cuộn cảm thuần có  $L = \frac{1}{5\pi} \text{ H}$

Viết biểu thức dạng phức của tổng trở?

**Câu 9:** Hàm số  $f(t) = 3t^4 - 4\cos(\sqrt{10}t) - 9$  có biến đổi Laplace là?

**Câu 10:** Biến đổi Laplace ngược của  $F(z) = \frac{14}{z^2 - 3z - 10}$  là?

**\*\*\*HẾT\*\*\***

Giảng viên ra đề

Giảng viên duyệt đề

Bộ môn duyệt đề

Nguyễn Dương Trí

Trần Hoàng Chinh

Ngô Văn Thiện