

BÀI TẬP 01

TRƯỜNG MINH ÁNH - 1112010

Contents

Câu 1: 2

Câu 2: 2

Câu 3: 2

Câu 4: 2

Câu 5: 2

Câu 6: 3

Câu 7: 3

Câu 8: 4

Câu 9: 4

Câu 10: 5

Câu 1:

Trả lời:

[d] 100

Giải thích: Với $N = 10: E_D[E_{in}(w_{lin})] = 0.001$
 $N = 25: E_D[E_{in}(w_{lin})] = 0.0064$
 $N = 100: E_D[E_{in}(w_{lin})] = 0.0091$

Câu 2:Trả lời: [d] $\tilde{w}_1 < 0$ và $\tilde{w}_2 > 0$

Giải thích: Ta có công thức của Hyperbol là $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \leftrightarrow 1 + \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 0$
 \rightarrow Để thỏa hyperbol trên ta có: $\tilde{w}_1 < 0$ và $\tilde{w}_2 > 0$

Câu 3:

Trả lời: [c] 15

Giải thích: Ta có, phép biến đổi Φ^4 biến đổi tất cả các trường hợp có thể xảy ra khi thực hiện biến đổi từ không gian bậc nhất sang bậc 4 và gồm tất cả 15 thành phần $\rightarrow d_{vc} = 15$

Câu 4:Trả lời: [e] $2(e^v + 2ve^{-u})(ue^v - 2ve^{-u})$

Giải thích: tiến hành đạo hàm theo biến u hàm E(u,v):

$$E(u, v) = 2(ue^v - 2ve^{-u})(ue^v - 2ve^{-u})' = 2(e^v + 2ve^{-u})(ue^v - 2ve^{-u})$$

Câu 5:

Trả lời: [b] 10

Hướng dẫn cách sử dụng: thực hiện gọi hàm [u v i] = cau56() như hình minh họa với i là số lần duyệt

```
>> [u v | i] = cau56()
```

```
u =
```

```
0.0447
```

```
v =
```

```
0.0240
```

```
i =
```

```
10
```

Figure 1-Câu 5

Câu 6:

Trả lời: [e] (0.045, 0.024)

Hướng dẫn cách sử dụng: thực hiện gọi hàm $[u \ v \ i] = \text{cau56}()$ như hình minh họa với (u,v) là đáp án cần tìm

```
>> [u v | i] = cau56()
```

```
u =
```

```
0.0447
```

```
v =
```

```
0.0240
```

```
i =
```

```
10
```

Figure 2-Câu 6

Câu 7:

Trả lời: [a] 0.1

Hướng dẫn cách sử dụng: thực hiện gọi hàm $[E] = \text{cau7}()$ như hình minh họa với E là độ lỗi cần tìm

```
>> [E] = cau7()

E =

    0.1398
```

Figure 3-Câu 7

Câu 8:

Trả lời: [d] 0.1

Hướng dẫn cách sử dụng: gọi hàm $[I, Pr] = \text{cau89}(3,100,0.01)$ theo như ảnh minh họa với Pr là số Eout trung bình (hàm thực thi với thời gian khoảng 2 phút)

```
>> [I , Pr] = cau89(3,100,0.01)

I =

    249.5000

Pr =

    0.0962
```

Figure 4-Câu 8

Câu 9:

Trả lời: [a] 350

Hướng dẫn cách sử dụng: gọi hàm $[I, Pr] = \text{cau89}(3,100,0.01)$ theo như ảnh minh họa với I là số epochs trung bình (hàm thực thi với thời gian khoảng 2 phút)

```
>> [I , Pr] = cau89(3,100,0.01)
```

```
I =
```

```
249.5000
```

```
Pr =
```

```
0.0962
```

Figure 5 - Câu 8

Câu 10:

Trả lời: [e] $e_n(w) = -\min(0, y_n w^T x_n)$

Giải thích:

Nhận xét:

Với các điểm y_n và $w^T x_n$ cùng dấu: ta không có lỗi xảy ra

Với các điểm y_n và $w^T x_n$ khác dấu: xảy ra lỗi

Mà các hàm từ a \rightarrow d không thỏa mãn điều này