**Bài 1: Gradient Descent:** Dựa vào thuật toán Gradient Descent các bạn thực hiện tìm điểm minimum của function (1) với các tham số sau khởi tạo , , :

Gradient Descent:

a: Các bạn trình bày chi tiết từng bước thực hiện tìm điểm minimum theo thuật toán Gradient Descent với epoch = 2 (tìm w1 và w2 sau 2 epoch).

**Bài làm**

**Epoch 1:**

**Epoch 2:**

**Bài 2: Gradient Descent + Momentum:** Dựa vào thuật toán Gradient Descent và momentum các bạn thực hiện tìm điểm minimum của function (1) với các tham số sau khởi tạo w1 = −5, w2 = −2, v1 = 0, v2 = 0, α = 0.6, β = 0.5:

a: Các bạn trình bày chi tiết từng bước thực hiện tìm điểm minimum theo thuật toán Gradient Descent + Momentum với epoch = 2 (tìm w1 và w2 sau 2 epoch).

**Bài làm**

**Epoch 1:**

**Epoch 2:**

**Bài 3: RMSProp**: Dựa vào thuật toán RMSProp các bạn thực hiện tìm điểm minimum của function (1) với các tham số sau khởi tạo w1 = −5, w2 = −2, s1 = 0, s2 = 0, α = 0.3, γ = 0.9, ε = 10−6

a: Các bạn trình bày chi tiết từng bước thực hiện tìm điểm minimum theo thuật toán RMSProp với epoch = 2 (tìm w1 và w2 sau 2 epoch).

**Bài làm**

**Epoch 1:**

**Epoch 2:**

**Bài 4: Adam:** Dựa vào thuật toán Adam các bạn thực hiện tìm điểm minimum của function (1) với các tham số sau khởi tạo w1 = −5, w2 = −2, initial v1 = 0, v2 = 0, s1 = 0, s2 = 0, α = 0.2, β1 = 0.9, β2 = 0.999, ε = 10−6:

a: Các bạn trình bày chi tiết từng bước thực hiện tìm điểm minimum theo thuật toán Adam với epoch = 2 (tìm w1 và w2 sau 2 epoch).

**Bài làm**

**Epoch 1:**

**Epoch 2:**

1C

2B

3C

4B

5A

6D

7C

8D

9C

10A

11D

12B

13A

14C