

day2 Section 1

勾配消失問題

Q) 連鎖率の原理を使い, dz/dx を求めよ

$$z = t^2$$

$$t = x + y$$

A)

$$\frac{dz}{dx} = \frac{dz}{dt} \frac{dt}{dx} = 2t \cdot 1 = 2(x+y)$$

Q) シグモイド関数を微分した時 入力値が0
のときに 最大値をとる, その値として正しいものを
選べ

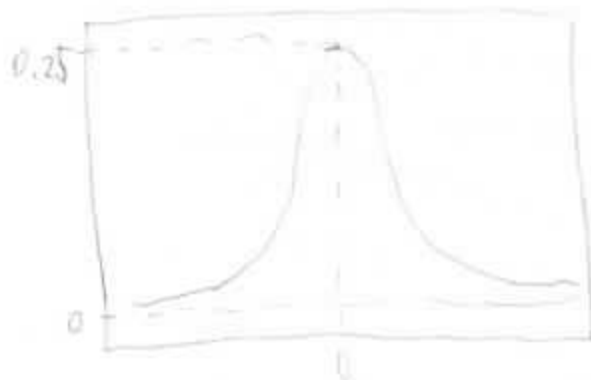
(1) 0.15

(2) 0.25

(3) 0.35

(4) 0.45

A) (2)



Q) 重みの初期値に0を設定するとどのような問題が発生するか。

A) 重みを0で初期化すると正しい学習が行えない。
全ての重みの値が均一に更新されるため、
多数の重みを持つ意味がなくなる。」

Q) 一般的に考えられるバッチ正規化の効果
を2点挙げよ。

N)
1 NNの学習中に、中間層の重みの更新
が安定化される。その結果、学習が
スピードアップする。

2 過学習を抑える事ができる。正規化
の結果学習データの極端なばらつきが抑え
らる。この状態で NNを学習するので、過学
習が起こりにくい。」