

開始於	2020年 12月 8日(二) 09:17
作答狀態	已經完成
完成於	2020年 12月 8日(二) 09:22
所用時間	4 分鐘 47 秒
分數	得分8.00/配分10.00(80%)

試題1

答對

得分 1.00/配  
分1.00

下面圖片中的CNN convolution之運算結果為何？

CNN – Convolution

1	0	0
0	1	0
0	0	1

Filter 1

stride=1

1	0	1	0	0	1
1	1	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0
1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0
0	0	1	0	1	0

6 x 6 image

?

英

單選：

☐

a. 5

☒

b. 3

☐

c. 1

☐

d. 7

你答對了！  
正確答案：3

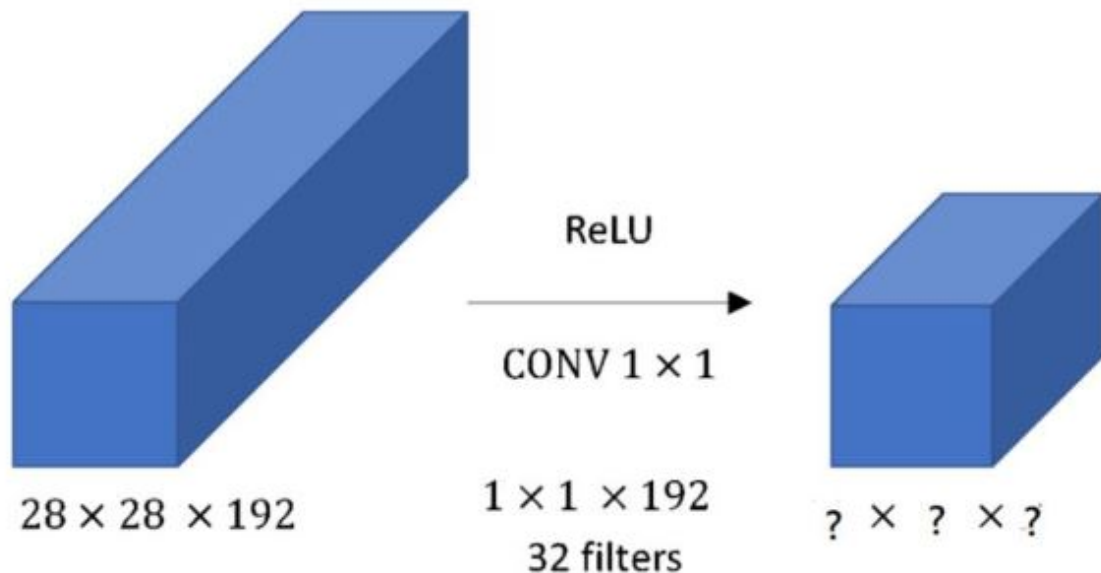
**試題2**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

28x28x192的輸入資料，經過下圖所示的1x1卷積運算後，其輸出應為何？

Using  $1 \times 1$  convolutions



單選：

- ☐ a.  $1 \times 1 \times 192$
- ☒ b.  $28 \times 28 \times 32$
- ☐ c.  $28 \times 28 \times 1$
- ☐ d.  $1 \times 1 \times 32$
- ☐ e.  $28 \times 28 \times 192$

你答對了！

正確答案：28x28x32

**試題3**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

下列敘述何者為誤？

單選：

- ☒ a. CNN 的convolution layer是屬於fully-connected 的神經網路架構
- ☐ b. CNN的convolution layer中，要訓練的網路參數即是filter matrix的係數
- ☐ c. CNN的Max pooling主要目的是為了將影像降階為更低解析度的小影像
- ☐ d. CNN的convolution layer中，經過filter卷積運算得到的輸出影像也稱為feature map

你答對了！

正確答案：CNN 的convolution layer是屬於fully-connected 的神經網路架構

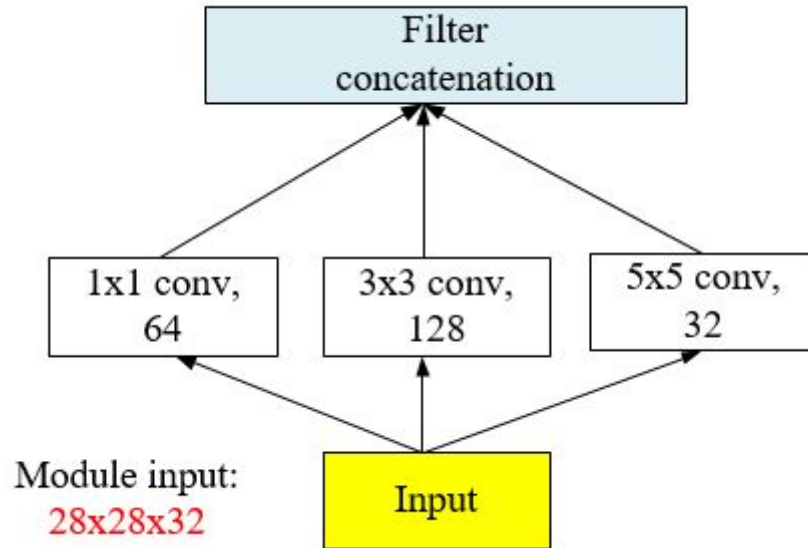
^

**試題4**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

請問下面的Inception module在經過filter concatenation之後的輸出尺寸(output size)應為?



單選：

- ☐ a. 28x28x32
- ☐ b. 28x28x256
- ☐ c. 28x28x192
- ☒ d. 28x28x224
- ☐ e. 28x28x672

你答對了!

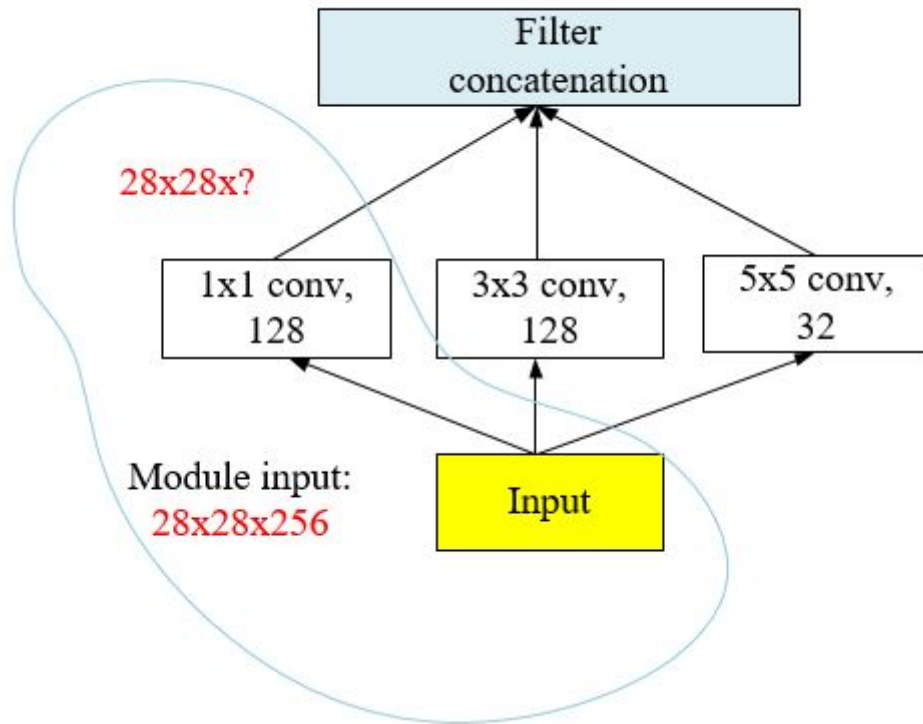
正確答案：28x28x224

**試題5**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

如下面Inception module所圈起的區塊，當input =  $28 \times 28 \times 256$ ，經過(1x1 conv, 128) 後，其output size應為？



單選：

- ☐ a.  $28 \times 28 \times 256$
- ☐ b.  $28 \times 28 \times 32$
- ☐ c.  $28 \times 28 \times 1$
- ☒ d.  $28 \times 28 \times 128$

你答對了！

正確答案：  $28 \times 28 \times 128$

**試題6**

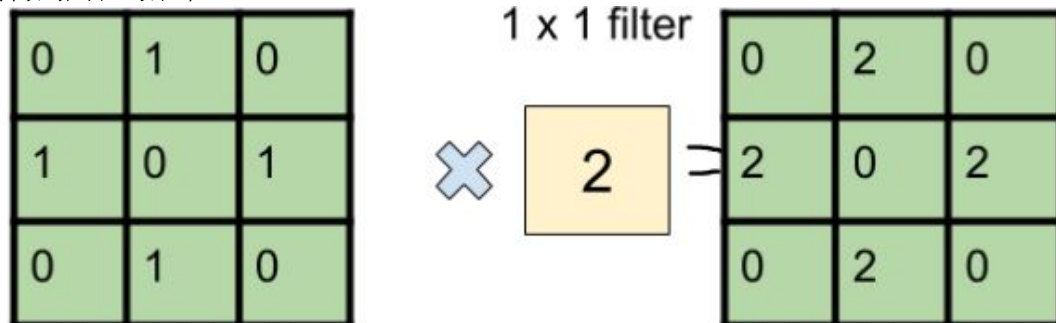
答對

得分 1.00/配  
分1.00

Inception Module 中會見到1x1 convolution的運算，關於 1x1 convolution的敘述，何者是錯的(請選出錯誤的答案)。

單選：

- ☐ a. 1x1 convolution filter 的作用在於降低深度，可在不降低原輸入二維的維度情況下，降低計算量。
- ☐ b. 善用1x1卷積運算有助於降低運算的複雜度。
- ☐ c. 若有一個1x1 convolution filter，其係數為2，則圖左的資料經1x1卷積運算後，會得到圖右的結果：



- ☒ d. 對於一個6x6x32的矩陣，若要進行1x1卷積運算，則每個1x1convolution filter的形式應為1x1x6。

你答對了！

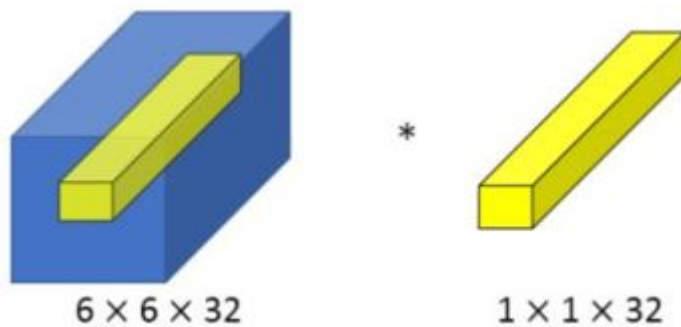
正確答案：對於一個6x6x32的矩陣，若要進行1x1卷積運算，則每個1x1convolution filter的形式應為1x1x6。

**試題7**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

下面的6x6x32的輸入若進行 1x1 convolution，那麼輸出應為？



單選：

- ☐ a. 4x4x32
- ☐ b. 6x6x6
- ☒ c. 6x6x1
- ☐ d. 5x5x32
- ☐ e. 6x6x32

你答對了！

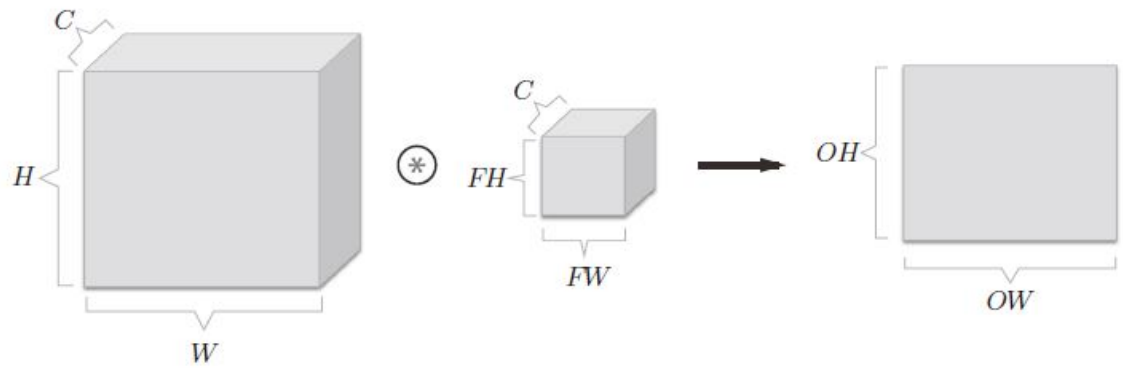
正確答案：6x6x1

**試題8**

答錯

得分 0.00/配  
分1.00

下圖說明一個(通道深度,長,寬)分別為( $C, H, W$ )的資料與(通道深度,長,寬)為( $C, FH, FW$ )的卷積核進行卷積運算的結果，試問卷積運算得到的特徵圖之深度應為何？



單選：

- ☐ a. 特徵圖之深度應為 1
- ☐ b. 特徵圖之深度應為 3
- ☒ c. 特徵圖之深度應為  $C$
- ☐ d. 特徵圖之深度應為  $2C$

你答錯了！

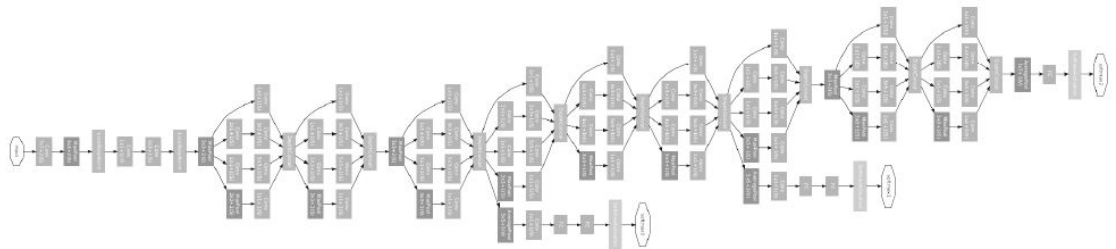
正確答案：特徵圖之深度應為 1

**試題9**

答對

得分 1.00/配  
分1.00

在縱向上有深度，在橫向上也有深度(廣度)的深度網路應是下面哪一個經典架構？



單選：

- ☐ a. Recurrent neural network
- ☐ b. ResNet
- ☒ c. GoogLeNet
- ☐ d. VGGNet

你答對了！

正確答案：GoogLeNet

**試題10**

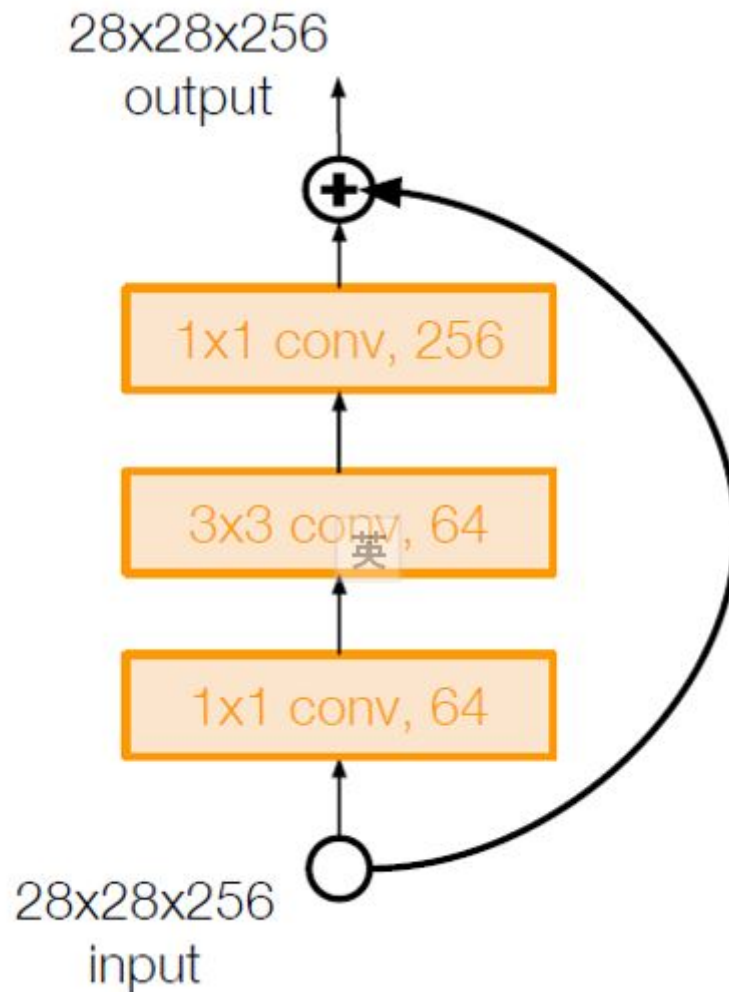
答錯

得分 0.00/配  
分1.00

關於ResNet的敘述，何者是錯的，請選出錯誤的答案。

單選：

- ☐ a. ResNet 主要是利用1x1卷積來達到解決梯度消失的問題。
- ☒ b. ResNet架構在訓練時，可以避免深層神經網路梯度消失的問題，因此能訓練很深的神經網路。
- ☐ c. 對於下圖的殘差塊，28x28x256的輸入資料，經過1x1 conv, 64filters, 其輸出結構應是28x28x64



- ☐ d. ResNet的特性在於可以訓練比以前的網路更深的結構。

你答錯了！

正確答案：ResNet 主要是利用1x1卷積來達到解決梯度消失的問題。

[◀ HW7 Functional API](#)[Word Embedding & RNN ▶](#)[Return to: 12月 7日 - 12月 13... ➡](#)