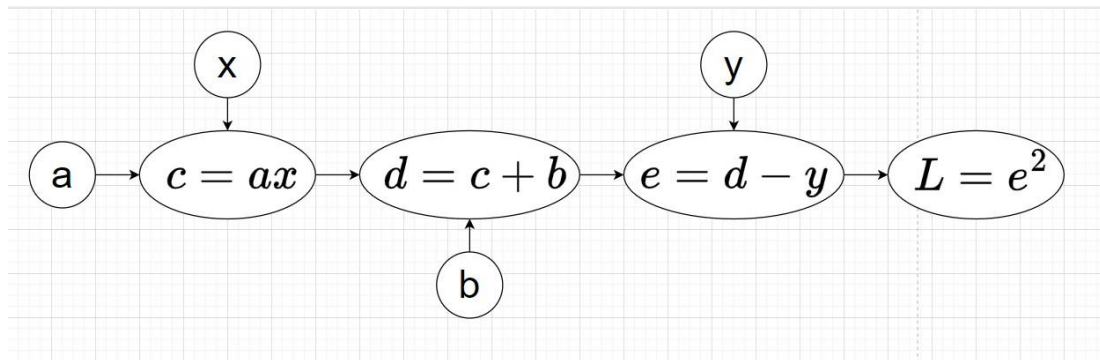
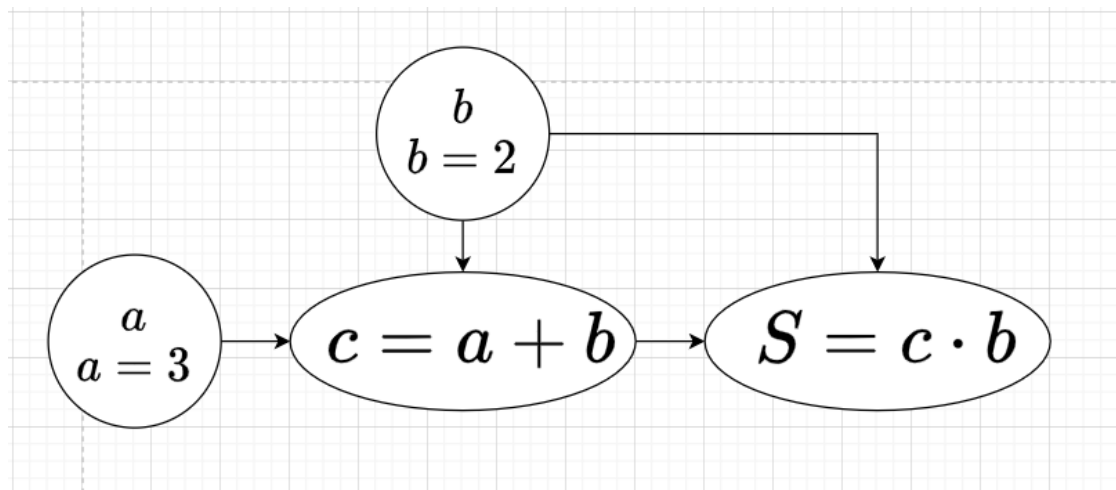


Bài 1. Cho L được tính bằng đồ thị tính toán như hình dưới. Hãy tính:



a/ $\frac{\partial L}{\partial a} = \frac{\partial L}{\partial e} \frac{\partial e}{\partial d} \frac{\partial d}{\partial c} \frac{\partial c}{\partial a} = y * b * x$

b/ $\frac{\partial L}{\partial y} = 0$



Bài 2. Cho S được tính bằng đồ thị tính toán như hình dưới. Hãy tính:

a/ $S = cb = (a + b)b = 2(3 + 2) = 10$

b/ $\frac{\partial S}{\partial a} = \frac{\partial S}{\partial c} \frac{\partial c}{\partial a} = 2.1 =$

$$c/ \quad \frac{\partial S}{\partial b} = c = a + b = 5$$

Bài 3. Áp dụng Tensor của PyTorch để làm bài tập sau:

Cho $f(x) = x^2 + 3x + 2$

a/ Tính giá trị của y khi $x = 5$

b/ Tính $\frac{\partial y}{\partial x}$ với $x = n$ (với n là số thứ tự của nhóm)

a/b/

```
import torch
import math
dtype = torch.float

# Device
device = torch.device('cuda' if torch.cuda.is_available() else 'cpu')
print('Current device:', device)
if device.type == 'cuda':
    print('Current device name:', torch.cuda.get_device_name())
    print('CUDA device count:', torch.cuda.device_count())

# let x = 5

x = torch.tensor(5, dtype=dtype, device=device, requires_grad=True)
y = x**2 + 3*x + 2

# y value
print(y.item())

# dy/dx since x = 5
x.grad = None
y.backward()
print(x.grad.item())
```