

ΑΣΚΗΣΗ – 3

Ποιο πρόβλημα λύνει ο παρακάτω κώδικας σε MATLAB; Ποια τεχνική εφαρμόζεται; Ποια είναι η τιμή του  $x$ ;

```
x = 0;  
xnew = 1;  
while abs(x-xnew)>1e-6  
    x = xnew;  
    xnew = (x+2)*exp(-x)+1/4;  
end  
x
```

$$x = (x+2) \cdot e^{-x} + 1/4$$

**Fixed point-iteration**

Αρχική τιμή  $x=1$

1<sup>η</sup> επανάληψη  $x \approx 1.3536$

Η τελική τιμή συγκλίνει στην τιμή  $x = 1.2083$