

Λύση 9^{ης} Εργασίας

27.04 - 03.05

```
>  
>  
> #Ορίζω πρώτα τις 2 συναρτήσεις#
```

```
> f:=x-> 2*exp(-x);
```

$$f := x \mapsto 2e^{-x}$$

(1)

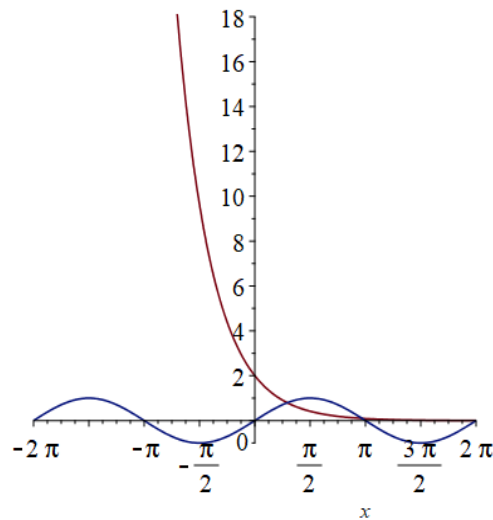
```
> g:=x->sin(x);
```

$$g := x \mapsto \sin(x)$$

(2)

```
> #Από περιέργεια και μόνο βλέπω το γράφημά τους#
```

```
> plot({f(x),g(x)},x);
```



```
> #Ψάχνω το όριο της f στο - άπειρο#
```

```
> Limit(f(x),x=-infinity)=limit(f(x),x=-infinity);
```

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2e^{-x} = \infty$$

(3)

```
> #Ψάχνω την 3η παράγωγο της (gof)(x)#
```

```
> Diff((g@f)(x),x$3)=diff((g@f)(x),x$3);
```

$$\frac{d^3}{dx^3} \sin(2e^{-x}) = -2e^{-x} \cos(2e^{-x}) + 12(e^{-x})^2 \sin(2e^{-x}) + 8(e^{-x})^3 \cos(2e^{-x})$$

(4)