

**Exercise 1**

Calc. : ✖

Converti le misure dei seguenti angoli:	
1. $\frac{\pi}{12}$ rad in gradi	1 mark
2. $24^\circ$ in radianti	1 mark

**Exercise 2**

Calc. : ✖

Risolvi le seguenti equazioni in $\mathbb{R}$ :	
1. $\sin(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$	1 mark
2. $\tan\left(2x - \frac{\pi}{5}\right) = -1$	3 marks
3. $\cos^2(x) - \cos(x) - 2 = 0$	3 marks

**Exercise 3**

Calc. : ✖

Risolvi i seguenti quesiti:	
1. Determina il valore di $\cos\left(\frac{11}{3}\pi\right)$	1 mark
2. Utilizza le formule dell'addizione per determinare il valore di $\sin(30^\circ + 45^\circ)$ .	2 marks

**Exercise 4**

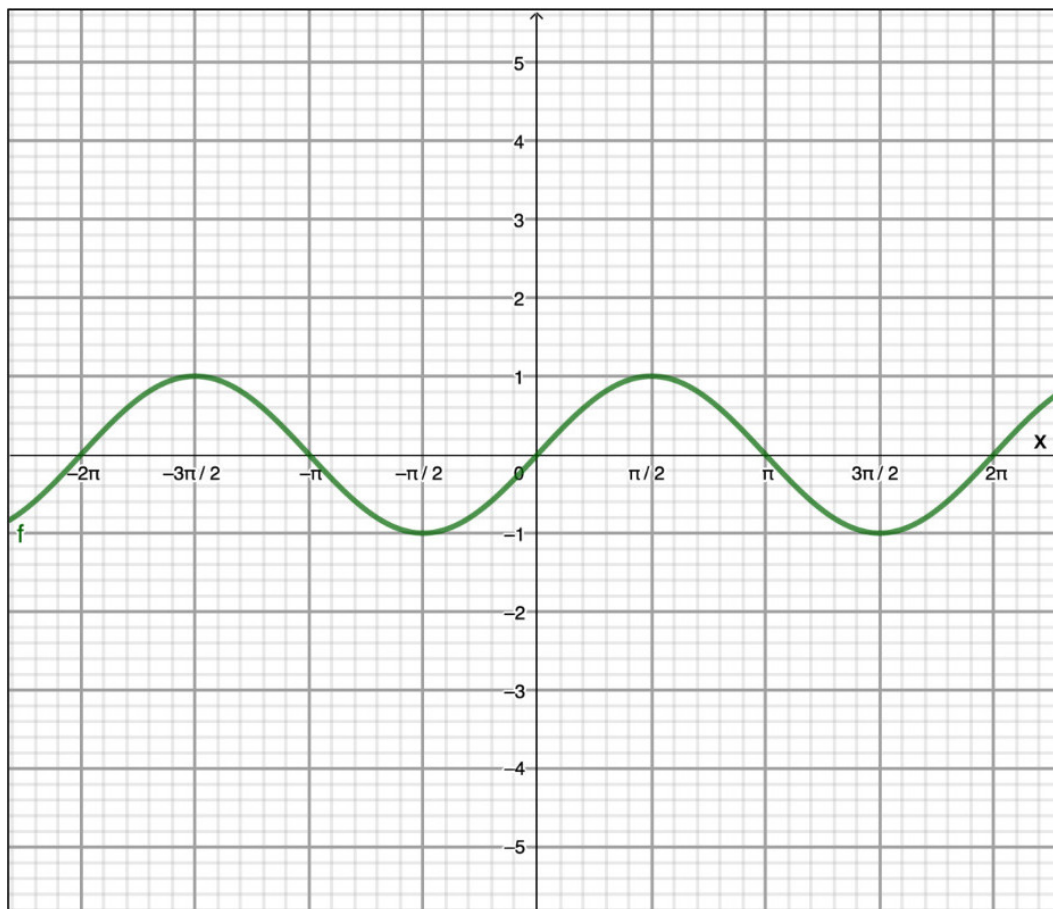
Calc. : ✖

Sapendo che $\alpha \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$ e che $\sin(\alpha) = \frac{1}{5}$ , determina il valore di $\cos\left(\alpha - \frac{\pi}{6}\right)$ .	4 marks
--	---------

**Exercise 5**

Calc. : ✗

Considera la funzione  $f(x) = \sin(x)$  rappresentata nella figura sottostante:



1. Determina l'ampiezza, il periodo e l'asse di simmetria della seguente funzione  $g$ :

1.5 marks

$$g(x) = 2 \cdot \sin\left(\frac{5}{2}x\right) - 1$$

2. Disegna il grafico di  $g$  nel grafico sopra, su questo foglio.

2.5 marks

**Exercise 6**

Calc. : ✗

Nella famiglia Smith ci sono 8 ragazzi, ognuno dei quali percepisce una somma mensile in denaro dai genitori, la cosiddetta «paghetta».

Il valore medio della paghetta è 54 euro al mese. La deviazione standard è 13,3 euro mensili.

1. Filippo questo mese ha ricevuto 75 euro. Determina il valore medio della paghetta degli altri 7 ragazzi.

2 marks

I genitori propongono un aumento della paghetta e prospettano due possibili opzioni:

Opzione 1: un aumento di 5 euro mensili.

Opzione 2: un aumento del 5% mensile, ossia di un fattore pari a 1,05.

1. Determina il nuovo valor medio e la nuova deviazione standard che si ottengono se i ragazzi scelgono l'opzione 1.

1.5 marks

2. Determina il nuovo valor medio e la nuova deviazione standard che si ottengono se i ragazzi scelgono l'opzione 2.

1.5 marks