Exercise 1 Calc. : ✗

Calcular los valores de $\cos(\alpha)$ y $\tan(\alpha)$, sabiendo que $\operatorname{sen}(\alpha) = \frac{2}{3}$, $\quad \frac{\pi}{2} \leq \alpha < \pi$.	5 marks

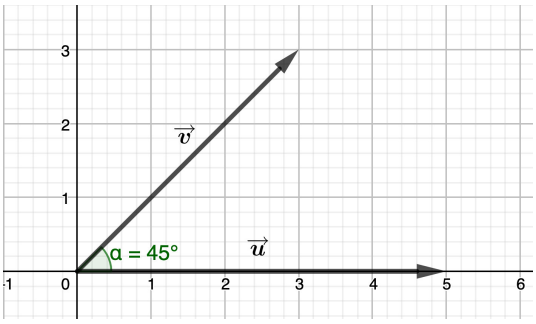
Exercise 2 Calc. : ✗

Resolver la siguiente ecuación trigonométrica, expresando las soluciones en radianes y grados sexagesimales. $$\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{2} \qquad 0 \leq x < 2\pi$$	5 marks

Exercise 3 Calc. : ✗

Respecto a una base ortonormal se consideran los vectores $\vec{u} = (2,3)$, $\vec{v} = (-1,2)$. Expresar el vector $\vec{w} = (-7,0)$ como combinación lineal de $\vec{u}$ y $\vec{v}$: $$\vec{w} = a \cdot \vec{u} + b \cdot \vec{v}$$	5 marks

Exercise 4 Calc. : ✗

Calcular el producto escalar de los vectores $\vec{u}$ y $\vec{v}$ representados en la figura: 	5 marks

Exercise 5 Calc. : ✗

Una campaña de seguridad vial se centra en los fallos observados en el frenado y la iluminación de 400 vehículos: • 60 de los 400 vehículos tienen un fallo de frenado. • 140 de los 400 vehículos tienen un defecto de iluminación. • 45 vehículos tienen un defecto en los frenos y un defecto de iluminación.	
1. Representar mediante un diagrama de Venn o una tabla de contingencia (o de doble entrada) la situación con los sucesos: F: fallo del freno. y L: fallo de iluminación.	2 marks
2. Calcular cuantos coches tienen fallos de iluminación o frenado.	2 marks
3. Se elige un coche al azar, calcular la probabilidad de que tenga un defecto en los frenos o un defecto de iluminación.	1 mark

Exercise 6 Calc. : ✗

Por la mañana Laura va a la escuela en bicicleta o autobús, si llueve toma el autobús el 90% del tiempo. Si no llueve, se lleva su bicicleta el 80% del tiempo. El tiempo es bueno 8 de 10 mañanas. Observamos los sucesos • N: "el clima es agradable por la mañana" y $\overline{\text{N}}$: "está lloviendo" • B: "Laura va a la escuela en bicicleta" y $\overline{\text{B}}$: "Laura va a la escuela en autobús".	
1. Representar la situación mediante un diagrama de árbol.	3 marks
2. Calcular la probabilidad de que Laura vaya en bicicleta a la escuela.	2 marks

Exercise 7 Calc. : ✗

El número de libros que un grupo de 100 personas lee anualmente está comprendido entre 1 y 8. Hay una persona que lee 9 libros al año. Conocemos los siguientes parámetros: $$Q1 = 2, \qquad Me = 3, \qquad Q3 = 4,5.$$ Dibujar un diagrama de caja y bigotes para esta distribución.	5 marks