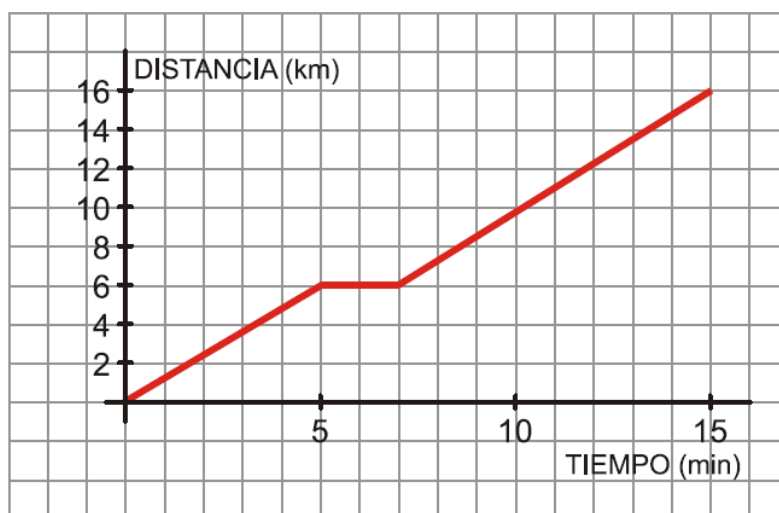
	<b>ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO</b>	<b>Nota:</b>
	<b>TRABAJO SUSTITUTIVO DE LA PRUEBA ORDINARIA</b> <b>2º CUATRIMESTRE - MÓDULO IV - ESPAD</b>	
Nombre:	Apellidos:	
Correo electrónico:	DNI:	Aula o actuación:

**Antes de comenzar ten en cuenta:**

- No habrá ninguna entrega presencial, ni en formato papel. Las respuestas a esta prueba se han de enviar al correo electrónico del profesor entre el 3 y el 5 de junio.
- Para obtener la máxima calificación es necesario responder a todas las cuestiones, teniendo todas la misma puntuación.
- Se debe prestar atención a una presentación formal adecuada que posibilite una lectura correcta y ordenada de las respuestas.
- Se recomienda no enviar fotos separadas y dispersas de cada ejercicio, sino unificar todas las respuestas en un archivo, ya sea un archivo en formato pdf o, una carpeta comprimida con todas las respuestas nombradas cada una con el nombre de la pregunta correspondiente (pregunta 1, pregunta 2, etc.).
- Las respuestas deben explicar el proceso completo de planteamiento, cálculo y resolución. Si las unidades de la solución son incorrectas o están ausentes, se restará la mitad de la puntuación de la pregunta. Si aparece sólo la solución de un ejercicio, sin el proceso seguido para averiguarlo, no se considerará válido, aunque sea correcto, y dicho ejercicio no se puntuará.

1. La siguiente gráfica corresponde al recorrido que hace Antonio para ir de su casa al trabajo:

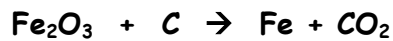


- ¿A qué distancia se encuentra su lugar de trabajo? ¿Cuánto tarda en llegar?
- Ha hecho una parada para recoger a una compañera de trabajo, ¿durante cuánto tiempo ha estado esperando? ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?

2. La altura,  $h$ , a la que se encuentra en cada instante,  $t$ , un proyectil que lanzamos verticalmente con una velocidad de 20 m/s, es:

$$h = 20t - 5t^2$$

- a) Haz una representación gráfica.  
b) ¿En qué instante alcanza la altura máxima? ¿Cuál es esta?
3. El hierro se obtiene en la industria metalúrgica calentando fuertemente trióxido de dihierro con carbón de coque, según la siguiente reacción:



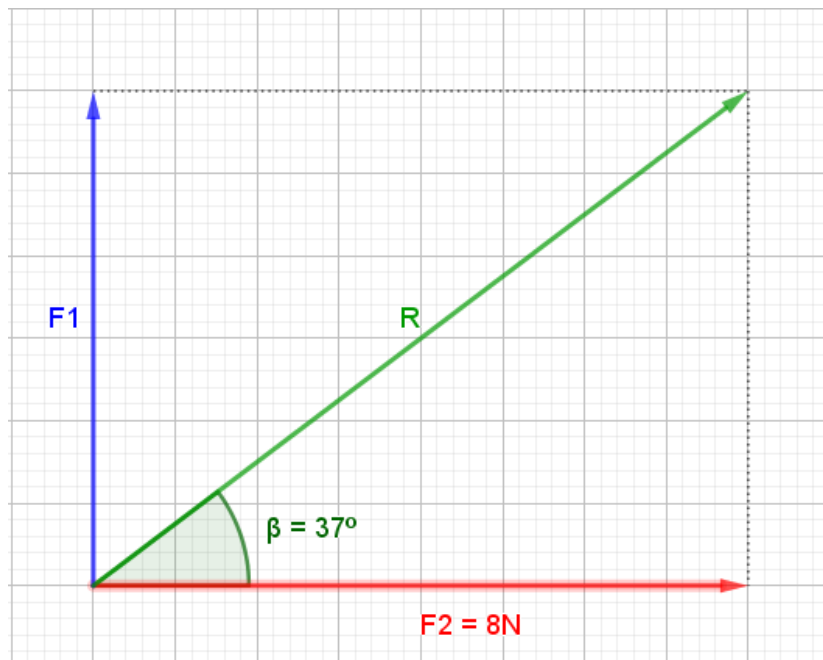
$\text{Fe}_2\text{O}_3$ : trióxido de dihierro  
Fe: hierro

C: carbono (carbón de coque)  
 $\text{CO}_2$ : dióxido de carbono

- a) Ajusta la ecuación química.  
b) ¿Cuántos moles de carbono reaccionarán con 15 moles de trióxido de dihierro? ¿Cuántos gramos de hierro se obtendrán a partir de 500 g de trióxido de dihierro?

**Masas atómicas:**      Fe : 55,8 u      C : 12 u      O: 16 u

4. Dos fuerzas perpendiculares entre sí  $F_1$  y  $F_2$  están aplicadas sobre un cuerpo.  $F_2 = 8 \text{ N}$  y la resultante  $R$  forma con ella un ángulo  $\beta = 37^\circ$ .



Calcula:

- a) El valor de la fuerza  $F_1$ .  
b) El valor de la resultante  $R$ .

5. La masa de un vaso vacío es 298 g. Se miden, con una probeta graduada, 200 ml de un líquido que se quiere identificar y se vierten en el vaso. Se pesa el vaso con su contenido, obteniendo un valor de 456 g.
- Identifica el líquido del problema.
  - ¿Qué otras pruebas podrías hacer para responder con más seguridad a la pregunta anterior?

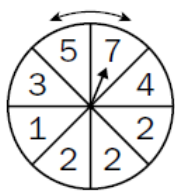
**DATOS:**

Sustancia	p.f.(°C)	p.e.(°C)	Densidad (g/cm <sup>3</sup> ) a 25 °C
Hierro	1539	2740	7,8
Alcohol	-115	79	0,79
Agua	0	100	1
Mercurio	-39	357	13,6
Oxígeno	-219	-183	0.0014
Butano	-136	-0,5	0,0026
Cloro	-102	-33,7	0,00299
Aluminio	659,8	2270	2,70
Sal común	801	1413	2,16

6. Una de las enfermedades ligadas al sexo es el daltonismo. Indica en los siguientes casos el sexo y si padece o no la enfermedad:
- $X^D Y$
  - $X^D X^D$
  - $X^d X^D$
  - $X^d Y$
  - $X^d X^d$

Sabiendo que "D" es alelo dominante y de visión normal, y "d" el recesivo y de padecer la enfermedad.

7. Completa la siguiente tabla de experimentos aleatorios:

EXPERIMENTO	ESPACIO MUESTRAL (RESULTADOS POSIBLES)	ALGUNOS SUCESOS	PROBABILIDAD
1. Lanzar una moneda.	$E = \{ \quad \}$	$A = \{C\}$ $B = \{+\}$	$P[A] =$ $P[B] =$
2. Tirar un dado de ocho caras numeradas del 1 al 8.	$E = \{ \quad \}$	$A = \{2, 4, 6, 8\}$ $B = \{\text{Múltiplo de 3}\}$ $C = \{\text{Número primo}\}$	$P[A] =$ $P[B] =$ $P[C] =$
3. Extraer una carta de una baraja española (40 cartas).	Número de posibles resultados:	$O = \{\text{Salir oros}\}$ $A = \{\text{Salir as}\}$ $B = \{\text{No salir bastos}\}$	$P[O] =$ $P[A] =$ $P[B] =$
4.  RULETA GIRATORIA	$E = \{ \quad \}$	$D = \{\text{Obtener 2}\}$ $B = \{\text{Obtener 1 ó 2}\}$ $P = \{\text{Obtener número par}\}$ $I = \{\text{Obtener número impar}\}$	$P[D] =$ $P[B] =$ $P[P] =$ $P[I] =$

8. El tío Genaro sale a dar una vuelta con su borrico al pueblo de al lado que se encuentra en línea recta a 6 km. Ambos marchan a velocidad constante.

- ¿Cuál es su velocidad si tardan en recorrer dicho tramo 30 min? Exprésala en m/s.
- ¿A qué distancia se encuentran a los 10 min?

9. Para deslizar una cajón de 70 kg sobre una superficie horizontal se tira de él con una fuerza de 120 N. Si el cajón adquiere una aceleración de  $1 \text{ m/s}^2$ .

- ¿Cuál es el valor de la fuerza de rozamiento entre el suelo y la caja?
- Si el cajón parte del reposo, ¿qué espacio recorre la caja en 10 s? ¿Cuál es su velocidad?

10. Aplicamos una fuerza de 30 N sobre un pupitre. El pupitre se desplaza durante 2 s una distancia de 5 m. Calcula el trabajo y la potencia realizados por la fuerza en los siguientes casos:

- La fuerza tiene la misma dirección y sentido que el desplazamiento.
- La fuerza forma un ángulo de  $90^\circ$  con el desplazamiento.