

## **Prova lliure per a l'obtenció del certificat de formació instrumental**

---

**Convocatòria 10/2024**

### **Certificat de formació instrumental**

<b>Cognoms i nom</b> _____	<b>PUNTUACIÓ TOTAL</b>
<b>DNI/NIE/Passaport</b> _____	
<b>Data</b> _____	

#### **INSTRUCCIONS**

- Teniu dues hores i mitja per fer la prova.
- Abans de començar la prova, empleneu les dades personals a la portada.
- Llegiu atentament cada pregunta abans de contestar-la.
- Responen cada pregunta tan bé com pugueu i en l'espai corresponent.
- A continuació passeu a la pregunta següent.

---

**Atenció:** A la prova de matemàtiques **podeu utilitzar la calculadora** per fer operacions complexes. Recordeu que **sempre heu d'escriure les operacions** que heu fet per arribar a la solució de l'exercici.

---

## Àrea de llengua

---

### COMPETÈNCIA COMUNICATIVA EN LLENGUA CATALANA. COMPREENSIÓ ORAL

**Escolteu amb atenció la lectura i contesteu les preguntes següents.**

*[Cada resposta correcta val 1 punt]*

#### 1. Quina és la beguda considerada popularment com la més sana?

- a) Te.
- b) Aigua.**
- c) Cafè.
- d) Les tres respostes són correctes.

#### 2. Què hem de tenir en compte a l'hora de beure te i cafè si volem fer-ho de manera saludable?

- a) No afegir-hi edulcorants.**
- b) Beure'n amb moderació.
- c) Prendre aquestes begudes només al matí.
- d) Les tres respostes són correctes.

#### 3. Quina d'aquestes frases no és certa?

- a) Beure te i cafè ajuda a reduir el risc de patir afeccions cardiovasculars.
- b) Els edulcorants afegits fan que les begudes siguin menys saludables.
- c) L'estudi mencionat al text defensa que l'aigua és l'única beguda recomanable.**
- d) L'aigua manté l'organisme hidratat i saludable.

#### 4. Quina de les afirmacions següents és certa?

- a) El cafè i el te tenen propietats equiparables a les de l'aigua.**
- b) La cafeïna i la teïna no són saludables per a l'organisme.
- c) Beure cafè o te augmenta el risc de patir diabetis.
- d) L'aigua és nociva per a la salut de les persones.

#### 5. Segons el text, quina beguda té propietats antioxidants?

- a) L'aigua.
- b) Només el te.
- c) Només el cafè.
- d) El te i el cafè.**

## COMPETÈNCIA COMUNICATIVA EN LLENGUA CATALANA. COMPREENSIÓ ESCRITA

**Llegiu atentament aquest text i contesteu les preguntes:**

El professor de la Facultat de Medicina de Harvard I-Min Lee té la recepta de les activitats que han demostrat ser especialment beneficioses per a la salut de les persones. Perquè milloren l'equilibri i la flexibilitat, enforteixen els ossos, mantenen el pes sota control, protegeixen les articulacions o, fins i tot, milloren el rendiment de la memòria. «L'activitat física és una manera d'evitar que s'escurcin els telòmers —estructures d'ADN ubicades als extrems dels cromosomes per protegir el material genètic de la cèl·lula—», afirma.

El primer esport que considera beneficiós en aquest sentit és la natació, «la disciplina esportiva perfecta», ja que, segons argumenta, el fet de flotar alleuja la càrrega de les articulacions, alhora que afavoreix un moviment fluid i sense estrebades. «És un exercici aeròbic, cosa que significa que millora la capacitat pulmonar i les funcions del sistema cardiovascular, i té un efecte particularment positiu en l'estat d'ànim, fet que ajuda a enfortir el benestar mental», destaca. Alhora, és molt útil per tonificar i per cremar calories.



D'altra banda, apunta la disciplina oriental del taitxí, en què s'accentua la connexió entre la ment i el cos, creant un estat de concentració especialment eficaç. «Combina l'acció amb la relaxació. És meditació en moviment», valora. Consisteix, segons detalla, en una sèrie de moviments elegants i controlats amb una transició suau i gradual d'una posició a la següent. Ofereix grans beneficis, especialment per a les persones d'edats avançades, ja que en millorar l'equilibri es redueix el risc de caigudes o les dificultats per caminar.

Alhora, I-Min Lee defensa la necessitat de practicar exercicis de força, que es realitzen mitjançant l'aixecament de pesos o l'ús de màquines de *fitness* si es va al gimnàs. «L'entrenament d'intensitat mitjana permet augmentar la força i el to muscular sense transformar el cos, alhora que li dona una aparença de salut i de vigor. Els músculs requereixen grans quantitats d'energia, fins i tot en repòs, i per això tenen la important funció d'ajudar-nos a cremar calories», defensa.

Per acabar, «trobem que fer una caminada vigorosa superior o igual a 150 minuts per setmana tindria un avantatge associat a 4,4 anys menys d'envelliment biològic en comparació amb els que no caminen», subratlla el metge, alhora que especifica que els estudis científics han demostrat que caminar, encara que només siguin tres hores per setmana, té un impacte en la salut comparable al dels entrenaments més curts però molt més intensos.

Text extret i adaptat de: *Nació Digital*, 12/6/2023 [en línia]  
imatge extreta de: <https://pixabay.com/>

**1. Què és un telòmer?** [1 punt]

- a) Un múscul dels peus.
- b) Una estructura genètica.**
- c) Un esport.
- d) Un estudi sobre els diferents tipus d'esports.

**2. Quin seria l'esport més complet segons el professor I-Min Lee?** [1 punt]

- a) Natació.**
- b) Taitxí.
- c) Aixecament de pesos.
- d) Caminar.

**3. Quina d'aquestes frases no és certa?** [1 punt]

- a) Caminar un mínim de dues hores i mitja per setmana alenteix l'envelliment biològic.
- b) Una forma de realitzar exercicis de força és fer servir les màquines d'un gimnàs.
- c) El taitxí és un tipus de meditació estàtica.**
- d) La natació millora l'estat físic i mental de les persones.

**4. Quin seria l'esport més adient per a algú que pateix de les articulacions?**  
[1 punt]

- a) Natació.**
- b) Taitxí.
- c) Aixecament de pesos.
- d) Caminar.

**5. En quin tipus de text podem englobar la notícia?** [1 punt]

- a) Text narratiu.
- b) Text argumentatiu.
- c) Text instructiu.
- d) Text expositiu.**

**6. Canvieu els elements subratllats de les oracions següents per una de les paraules del requadre de manera que no se'n modifiqui el sentit. [1,5 punts; 0,25 per resposta correcta]**

descans - incrementar - força - modificar - tasca - necessiten

«L'entrenament d'intensitat mitjana permet augmentar la força i el to muscular sense transformar el cos, alhora que li dona una aparença de salut i de vigor. Els músculs requereixen grans quantitats d'energia, fins i tot en repòs, i per això tenen la important funció d'ajudar-nos a cremar calories.»

L'entrenament d'intensitat mitjana permet **incrementar** la força i el to muscular sense **modificar** el cos, alhora que li dona una aparença de salut i de **força**. Els músculs **necessiten** grans quantitats d'energia, fins i tot en **descans**, i per això tenen la important **tasca** d'ajudar-nos a cremar calories.

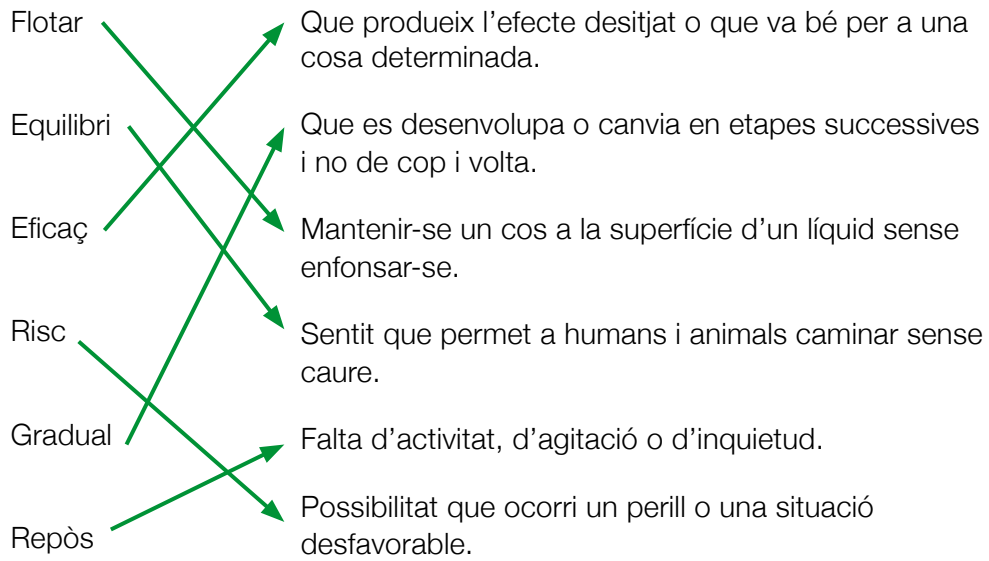
**7. Completeu la taula indicant a quina categoria gramatical de les que teniu a continuació pertanyen les paraules subratllades a la següent frase del text. [2 punts; 0,25 per resposta correcta]**

substantiu - preposició - pronom - verb - adverbi - adjectiu - conjunció - determinant

«L'entrenament d'intensitat mitjana permet augmentar la força i el to muscular sense transformar el cos, alhora que li dona una aparença de salut i i de vigor.»

Paraula	Categoria gramatical
intensitat	<b>Substantiu</b>
mitjana	<b>Adjectiu</b>
el	<b>Determinant</b>
sense	<b>Preposició</b>
alhora	<b>Adverbi</b>
li	<b>Pronom</b>
dona	<b>Verb</b>
i	<b>Conjunció</b>

**8. Relacioneu amb fletxes les següents paraules extretes del text amb les seves definicions.** [1,5 punts; 0,25 per encert]



**9. Redacteu un text d'unes 50 paraules en què descriuiu el vostre esport preferit. [10 punts]**

- Quines són les normes bàsiques d'aquest esport? On es practica?
- Necessita algun equipament especial?
- Què és el que més us agrada i el que menys de practicar-lo?

**És molt important que no deixeu en blanc aquesta part i que tingueu en compte el nombre de paraules proposat.**

**Aspectes que s'avaluen** (sobre 10 punts)

**Coherència i adequació** (3 punts)

**Lèxic** (2 punts)

**Ortografia** (2 punts)

**Morfosintaxi** (3 punts)

**Orientacions per puntuar**

**Coherència i adequació**

*3 punts:* Respon al tema demanat i incorpora els requeriments que es demanen. El text desenvolupa la idea ordenadament, amb una certa complexitat.

*2 punts:* Respon aproximadament al tema demanat i incorpora com a mínim dos dels requeriments que es demanen. El text desenvolupa una idea de manera molt general i/o poc ordenada.

*1 punt:* L'escrit no respon gaire a la tasca. Discurs poc organitzat.

*0 punts:* No respon adequadament al tema demanat i/o no incorpora els requeriments que es demanen. Discurs desorganitzat.

**Lèxic**

*2 punts:* L'ús del vocabulari és correcte. Utilitza paraules genuïnes. No hi ha cap interferència amb altres sistemes lingüístics. S'admet un error de lèxic.

*1 punt:* L'ús del vocabulari és força correcte, però utilitza un vocabulari limitat, poc variat i/o repeteix molt determinades paraules. Hi ha 1 o 2 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*0 punts:* L'ús del vocabulari és pobre o bé hi ha 3 o més interferències amb altres sistemes lingüístics.

**Ortografia**

*2 punts:* L'escrit té 4 faltes o menys.

*1 punt:* L'escrit té entre 5 i 8 faltes.

*0 punts:* L'escrit té 9 faltes o més.

### **Morfosintaxi**

*3 punts:* El text conté frases ben estructurades i puntuades. Utilitza estructures genuïnes. Pot haver-hi estructures complexes o subordinades. S'admet un error de morfosintaxi o se n'admeten dos si són de puntuació. No hi ha cap error morfosintàctic produït per interferència d'altres llengües.

*2 punts:* El text conté fins a tres errors de concordança i puntuació o pot tenir-ne fins a cinc si la majoria són de puntuació. Les frases són simples, amb abundància de coordinació. Hi ha 1 o 2 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*1 punt:* El text conté errors de construcció i/o hi ha errors de concordança gramatical (subjecte i predicat). Els temps verbals són incorrectes. No hi ha puntuació, és molt escassa o incorrecta. Hi ha usos incorrectes de preposicions i/o connectors. Hi ha 3 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*0 punts:* El text conté errors greus de construcció, concordança i puntuació. Hi ha més de 3 interferències lingüístiques amb altres sistemes lingüístics.

**Puntuación total del área de lengua catalana**



**COMPETENCIA COMUNICATIVA EN LENGUA CASTELLANA.  
COMPRENSIÓN ORAL**

**Escuche con atención la lectura y marque la respuesta correcta para cada una de las preguntas.** *[Cada respuesta correcta vale 1 punto]*

**1. ¿El origen del fútbol fue el Tsu Chu?**

- a) Sí, aunque solo podían practicarlo los hombres.
- b) No, porque también se podía utilizar las manos.
- c) Sí, y también lo practicaban las mujeres.**

**2. ¿Cuándo se creó el primer club de la historia del fútbol femenino en Gran Bretaña?**

- a) En 1894.**
- b) El 23 de marzo de 1895.
- c) A finales del siglo xx.

**3. ¿Dónde se celebró el primer Mundial de fútbol organizado por la FIFA?**

- a) En Inglaterra.
- b) En Estados Unidos.
- c) En China.**

**4. ¿Cuál es el equipo femenino que ha obtenido más Women's Champions League?**

- a) El Barcelona.
- b) El Olympique de Lyon.**
- c) El Frankfurt.

**5. ¿Cuántos equipos de fútbol femenino participan en los Juegos Olímpicos?**

- a) Actualmente participan 12 equipos.**
- b) Inicialmente fueron 12 equipos, pero en la actualidad son 8.
- c) En la actualidad juegan 12 equipos más el de Estados Unidos.

**COMPETENCIA COMUNICATIVA EN LENGUA CASTELLANA.  
COMPRESIÓN ESCRITA**

Lea atentamente el texto y conteste las siguientes preguntas.

**El Gobierno habilita a los funcionarios hasta 3 días de teletrabajo a la semana para ahorrar energía**

La ministra de Hacienda y Función Pública, María Jesús Montero, pretende reforzar el teletrabajo en la Administración General del Estado (AGE) para ahorrar energía. Desde Función Pública instarán a los jefes de departamento a que confeccionen una lista de aquellos empleados públicos con posibilidad de trabajar a distancia y se les habilitará un permiso especial de hasta tres días en esta modalidad para minimizar el consumo de gasolina y otros carburantes. Así lo aprobó en mayo el Consejo de Ministros, tras lo cual Montero ha recordado que esta iniciativa forma parte de un plan más amplio para hacer frente al impacto de la guerra de Ucrania.

Dentro de ese plan, según ha detallado, se establecerán esos tres días de teletrabajo de forma general, aunque serán los subsecretarios de cada ministerio quienes determinen qué puestos podrán entrar dentro de esta opción. Actualmente, el 13,1 % de los trabajadores de toda la economía española realizan algún tipo de teletrabajo a la semana, según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE). Asimismo, y dentro de un paquete de iniciativas para organizar el trabajo en la AGE, se va a incentivar el uso del transporte público entre los funcionarios, así como el uso de la bicicleta con más aparcamientos específicos.

Junto a estas medidas, Montero ha explicado que el plan también contempla otro paquete de iniciativas para un uso más racional de los edificios públicos, como establecer horarios de apagados y encendidos, nuevos niveles de iluminación, controles de temperatura más exigentes o identificar lugares donde se van a instalar placas fotovoltaicas para autoconsumo.

Asimismo, se desarrollarán programas de formación y sensibilidad sobre ahorro de energía y movilidad. La guerra de Ucrania, ha señalado Montero, ha obligado a reaccionar y a acelerar el proceso para adoptar medidas que tengan efecto inmediato. España, ha añadido, está entre los países con menor dependencia de Rusia, «pero no a salvo del encarecimiento de la energía».

Texto extraído y adaptado de: *El Periódico*, 20/9/2022 [en línea]  
<https://www.elperiodico.com/es/economia/20220920/gobierno-habilita-teletrabajo-funcionarios-ahorrar-energia-13701642>

**1. ¿Qué significa AGE? [0,5 puntos]**

- a) Asociación General de España.
- b) Administración General de España.

**c) Administración General del Estado.**

- d) Asociación General Española.

**2. ¿Quién ha aprobado, según el texto, la iniciativa sobre el teletrabajo? [0,5 puntos]**

- a) La AGE.

**b) El Consejo de Ministros.**

- c) El INE.
- d) La ministra de Hacienda y Función Pública.

**3. ¿Con qué finalidad se habilita a los funcionarios hasta tres días de teletrabajo? [1 punto]**

- a) Para que el Gobierno pueda ahorrarse dinero en el presupuesto general del Estado.
- b) Para aumentar la venta de bicicletas.
- c) Para ayudar.

**d) Para ahorrar energía.**

**4. Además de los tres días de teletrabajo que propone el Gobierno, ¿de qué otras medidas habla el texto para poder ahorrar energía? Nombre al menos cuatro. [1 punto]**

- **Incentivar el uso del transporte público.**
- **El uso de la bicicleta con más aparcamientos específicos.**
- **Establecer horarios de apagado y encendido de los edificios.**
- **Nuevos niveles de iluminación en los lugares de trabajo.**
- **Controles de temperatura más exigentes o identificar lugares donde se van a instalar placas fotovoltaicas para autoconsumo.**
- **Desarrollar programas de formación y sensibilidad sobre ahorro de energía y movilidad.**

**5. Ordene las siguientes ideas según aparecen en el texto e indique con un número el párrafo en el que se habla de cada una de ellas. [1 punto; 0,25 por número correcto]**

La ministra habla de varias medidas además del teletrabajo, del uso del transporte público y/o de la bicicleta.	<b>3</b>
La ministra comenta la baja dependencia energética de España respecto a Rusia.	<b>4</b>
El Consejo de Ministros aprueba la propuesta de la ministra de Hacienda y Función Pública.	<b>1</b>
Según el INE, actualmente el 13,1 % de los trabajadores ya realizan algún tipo de teletrabajo.	<b>2</b>

**6. Escriba el adjetivo que aparece en el texto acompañando a las siguientes palabras: [1 punto; 0,20 cada adjetivo correcto]**

- empleados      **públicos**
- permiso        **especial**
- transporte     **público**
- aparcamientos **específicos**
- placas          **fotovoltaicas**

**7. Sustituya la palabra subrayada por una que signifique lo contrario. [2 puntos; 0,40 cada palabra correcta]**

Desde el Gobierno se pretende reforzar el teletrabajo para ahorrar / **(gastar, derrochar, despilfarrar)** energía. Se confeccionará una lista de empleados / **(desempleados, desocupados, parados)** públicos con posibilidad de trabajar a distancia. La medida pensada forma parte de un plan más amplio / **(escaso, concreto, específico)**; entre otras cosas, se va a incentivar el transporte público / **(privado, particular)** e incluso se identificarán lugares para instalar / **(desinstalar, descolocar, desmontar)** placas solares.

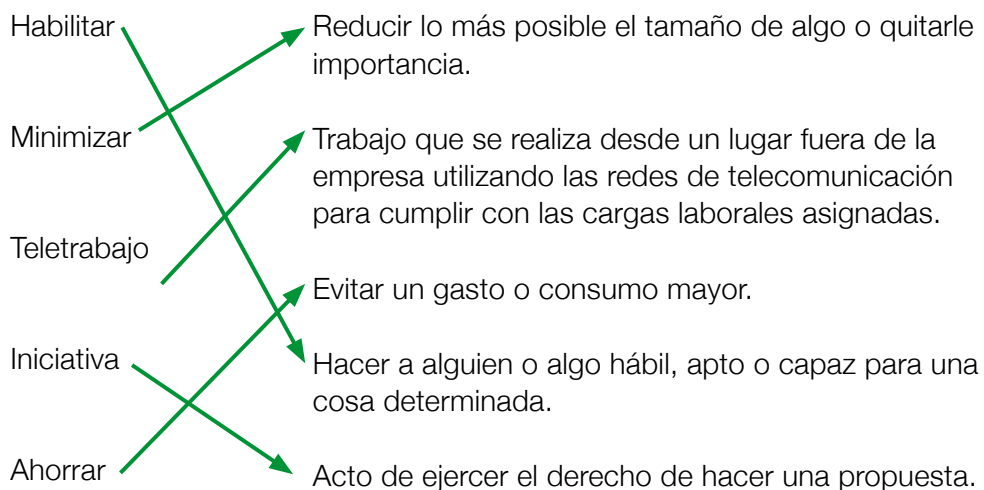
**8. Rodee con un círculo la palabra correcta de las dos que aparecen entre paréntesis.** [1 punto; 0,20 por respuesta correcta]

- a) La propuesta sobre el teletrabajo a (**mi / mí**) no me interesa.
- b) Entre las muchas medidas, hay una sobre el encendido de las luces: ¿a (**qué / que**) hora sería conveniente encenderlas?
- c) Le explicaron las medidas para ahorrar energía y no se (**cayó / calló**) su opinión.
- d) Parece ser que (**el / él**) está de acuerdo con las medidas propuestas.
- e) El otro día me decía que (**tan poco / tampoco**) puede cumplirlas todas.

**9. Señale el verbo en las siguientes frases e indique si está en presente, pasado o futuro.** [1 punto; 0,10 cada verbo bien señalado y 0,10 cada tiempo verbal correcto]

Frases	Tiempos verbales
La ministra <u>explica</u> las medidas de ahorro de energía.	presente
El Consejo de Ministros lo <u>aprobó</u> en mayo.	pasado
Se <u>establecerán</u> tres días de teletrabajo futuro.	futuro
Cada ministerio <u>determina</u> la lista de funcionarios.	presente
Se <u>desarrollarán</u> programas de formación y sensibilidad.	futuro

**10. Relacione cada palabra con su significado.** [1 punto; 0,20 cada relación correcta]



**11. Redacte un texto de aproximadamente 50 palabras sobre las ventajas y desventajas del teletrabajo según su opinión. [10 puntos]**

- ¿En qué están basadas las ventajas y las desventajas?
- ¿Qué opinión tiene sobre el teletrabajo?
- ¿Qué argumentos tiene a favor o en contra? Exponga sus ideas principales.
- Si ha tenido alguna experiencia de teletrabajo, explíquela.

**Es muy importante que no deje en blanco este ejercicio y que tenga en cuenta el número de palabras que se propone.**

**Aspectes que s'avaluen** (sobre 10 punts)

**Coherència i adequació** (3 punts)

**Lèxic** (2 punts)

**Ortografia** (2 punts)

**Morfosintaxi** (3 punts)

**Orientacions per puntuar**

**Coherència i adequació**

*3 punts:* Respon al tema demanat i incorpora els requeriments que es demanen. El text desenvolupa la idea ordenadament, amb una certa complexitat.

*2 punts:* Respon aproximadament al tema demanat i incorpora com a mínim dos dels requeriments que es demanen. El text desenvolupa una idea de manera molt general i/o poc ordenada.

*1 punt:* L'escrit no respon gaire a la tasca. Discurs poc organitzat.

*0 punts:* No respon adequadament al tema demanat i/o no incorpora els requeriments que es demanen. Discurs desorganitzat.

**Lèxic**

*2 punts:* L'ús del vocabulari és correcte. Utilitza paraules genuïnes. No hi ha cap interferència amb altres sistemes lingüístics. S'admet un error de lèxic.

*1 punt:* L'ús del vocabulari és força correcte, però utilitza un vocabulari limitat, poc variat i/o repeteix molt determinades paraules. Hi ha 1 o 2 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*0 punts:* L'ús del vocabulari és pobre o bé hi ha 3 o més interferències amb altres sistemes lingüístics.

**Ortografia**

*2 punts:* L'escrit té 4 faltes o menys.

*1 punt:* L'escrit té entre 5 i 8 faltes.

*0 punts:* L'escrit té 9 faltes o més.

**Morfosintaxi**

*3 punts:* El text conté frases ben estructurades i puntuades. Utilitza estructures genuïnes. Pot haver-hi estructures complexes o subordinades. S'admet un error de morfosintaxi o se n'admeten dos si són de puntuació. No hi ha cap error morfosintàctic produït per interferència d'altres llengües.

*2 punts:* El text conté fins a tres errors de concordança i puntuació o pot tenir-ne fins a cinc si la majoria són de puntuació. Les frases són simples, amb abundància de coordinació. Hi ha 1 o 2 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*1 punt:* El text conté errors de construcció i/o hi ha errors de concordança gramatical (subjecte i predicat). Els temps verbals són incorrectes. No hi ha puntuació, és molt escassa o incorrecta. Hi ha usos incorrectes de preposicions i/o connectors. Hi ha 3 interferències amb altres sistemes lingüístics.

*0 punts:* El text conté errors greus de construcció, concordança i puntuació. Hi ha més de 3 interferències lingüístiques amb altres sistemes lingüístics.


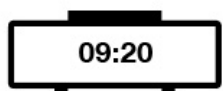








**Puntuació total de l'àrea de llengua castellana**

**Àrea de matemàtiques**

1. En una escola, al llarg del curs s'està organitzant un nou projecte que consisteix en la gravació de diversos pòdcasts. Aquests tractaran diferents temes i tindran diverses durades (es poden veure a la taula que hi ha a continuació). Tots es gravaran el mateix dia.

Pòdcast	Programes	Durada
	Notícies	20 min
	Contes	30 min
	Acudits i endevinalles	17 min
	Música	40 min
	Entrevistes	1 h

a) Es vol afegir a la taula les hores d'inici i de finalització de la gravació de cada pòdcast. Completeu les hores en els rellotges digitals, tenint en compte que utilitzen el format de 24 hores. [2 punts; 0,5 per hora correcta]

Pòdcast	Programes	Hora d'inici	Hora de finalització
	Notícies		
	Contes		
	Acudits i endevinalles		
	Música		
	Entrevistes		

Imatge creada amb Canva Education



b) S'han comprat 12 micròfons per a la gravació dels pòdcasts. Amb l'oferta de la botiga es regalava una tercera part, i de la resta s'ha pagat el 70 %. Quina dada falta per poder calcular el total del que han costat els micròfons? [1 punt]

- El preu de cada micròfon.**
- Saber en què consisteix l'oferta de la botiga.
- El nombre de micròfons que no s'han regalat.
- El nombre d'alumnes que participen en els programes de ràdio.

c) Per gravar el pòdcast *Notícies* hi ha 12 persones voluntàries. Tenint en compte les dades que s'indiquen a continuació, quants grups diferents es poden fer i quants components tindrà cada un? [2 punts; 0,5 per opció correcta]

- Els grups han de tenir, almenys, 3 persones.
- Tots han d'estar formats pel mateix nombre de persones.
- Cap persona voluntària n'ha de quedar fora.

- 1 grup de 12 persones    2 grups de 6 persones**
- 3 grups de 4 persones    4 grups de 3 persones**

d) S'han preparat 4 contes amb una durada diferent cada un. Els contes i la seva durada són els següents: [1 punt]

<b>Conte</b>	<b>Temps</b>
<i>Els estels màgics</i>	18 min 25 s
<i>L'arbre màgic</i>	20 min 55 s
<i>Les danses al bosc</i>	1.230 s
<i>La ciutat petita</i>	¼ d'hora

Quin és el conte que dura menys?

- Els estels màgics.*
- L'arbre màgic.*
- Les danses al bosc.*
- La ciutat petita.***

e) Per al pòdcast musical es posarà música de 12 CD diferents. Es vol transportar els CD en una capsa. Sabent que cada CD té un diàmetre de 12 cm, quina àrea haurà de tenir la capsa, sense comptar el marc, perquè quedin col·locats com a la imatge?  
[1,5 punts]



Imatge creada amb Canva Education

- 72 cm<sup>2</sup>
- 144 cm<sup>2</sup>
- 576 cm<sup>2</sup>
- 1.152 cm<sup>2</sup>

**2. Entre totes les persones que escoltin els pòdcasts, es farà una enquesta i es sortejarà unes vacances per a 4 persones en vaixell fent un recorregut per tota la Mediterrània.**

a) El vaixell sortirà del port de Barcelona cap a Marsella, de Marsella a Nàpols, d'allí a Palma de Mallorca, i després tornarà a Barcelona. Al mapa es pot veure el recorregut i a la taula les distàncies. Quantes milles nàutiques navegaran en total? Marqueu entre els resultats donats el que més s'aproximi a aquest total. [1,5 punts]

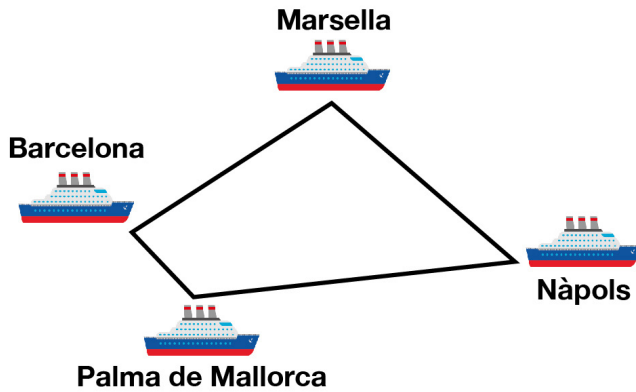


Imatge creada amb Canva Education

Distància entre les ciutats	
Barcelona - Marsella	186 milles nàutiques
Marsella - Nàpols	456 milles nàutiques
Nàpols - Palma de Mallorca	582 milles nàutiques
Palma de Mallorca - Barcelona	112 milles nàutiques

- 1.300 milles
- 1.400 milles
- 1.500 milles
- 1.600 milles

b) Si s'uneixen les ciutats per on passarà el creuer mitjançant línies rectes, apareix una figura geomètrica. Assenyaleu quina és. [1 punt]



Imatge creada amb Canva Education

- Rombe
- Romboide
- Trapezi
- Trapezoide

c) La milla nàutica és una unitat de longitud que s'utilitza en la navegació marítima i aèria, i equival a 1.852 metres. Calculeu en kilòmetres la distància de Marsella a Nàpols i la de Palma de Mallorca a Barcelona. Arrodoniu els resultats. [2 punts; 1 per recorregut correcte]

Marsella - Nàpols: **844.511 metres = 845 kilòmetres**

Palma de Mallorca - Barcelona: **207.424 metres = 207 kilòmetres**

d) El viatge inclou una cabina amb balcó per a 2 persones i una cabina exterior per a 2 persones. Calculeu el preu que s'haurà de pagar per dia per les 4 persones. [1,5 punts]

Preu total per persona (6 dies)	
Cabina interior	709 €/persona
Cabina exterior	989 €/persona
Cabina amb balcó	1.139 €/persona

**$(989 \times 2 + 1.139 \times 2) : 6 = (1.978 + 2.278) : 6 = 709 \text{ € i } 33 \text{ cènt.}$**

e) En arribar a Marsella, baixen del vaixell per visitar la ciutat. Tenint en compte l'hora d'arribada i l'hora de sortida previstes a la taula, de quant temps disposen fins a la sortida cap a Nàpols? Marqueu la resposta correcta. [1 punt]

<b>Dia</b>	<b>Port</b>	<b>Arribada</b>	<b>Sortida</b>
<b>1r</b>	Barcelona (Espanya)	-----	12:00
<b>2n</b>	Marsella (França)	09:35	19:20
<b>3r i 4t</b>	Nàpols (Itàlia)	18:00	15:00
<b>5è</b>	Palma de Mallorca (Espanya)	13:30	23:00
<b>6è</b>	Barcelona (Espanya)	10:00	----

- 9 hores i 15 minuts.
- 9 hores i 45 minuts.**
- 10 hores i 15 minuts.
- 10 hores i 45 minuts.

f) En baixar del vaixell han de llogar un cotxe. Hi ha tres empreses que el lloguen amb el mateix preu inicial, però les tres fan un descompte. A la primera s'ha de pagar  $\frac{3}{5}$  parts del preu inicial, a la segona s'ha de pagar  $\frac{2}{3}$  parts del preu inicial i a la tercera s'ha de pagar un 70 % del preu inicial. Quina empresa és la més cara? [1,5 punts]

- La primera és la més cara.
- La segona és la més cara.
- La tercera és la més cara.**
- La primera i la tercera són igual de cares.

g) En arribar a Nàpols, van a menjar a una pizzeria on hi ha quatre especialitats de pizza. A la taula següent podeu veure els ingredients de cada una:

	Mozzarella	Alfàbrega	Anxoves	Tomàquet	Olives	Ceba	Pebrot
<b>Napolitana</b>	✓	✓	✓	✓			
<b>Margarita</b>	✓	✓		✓			
<b>Especial</b>	✓		✓			✓	✓
<b>Mediterrània</b>	✓			✓	✓	✓	✓

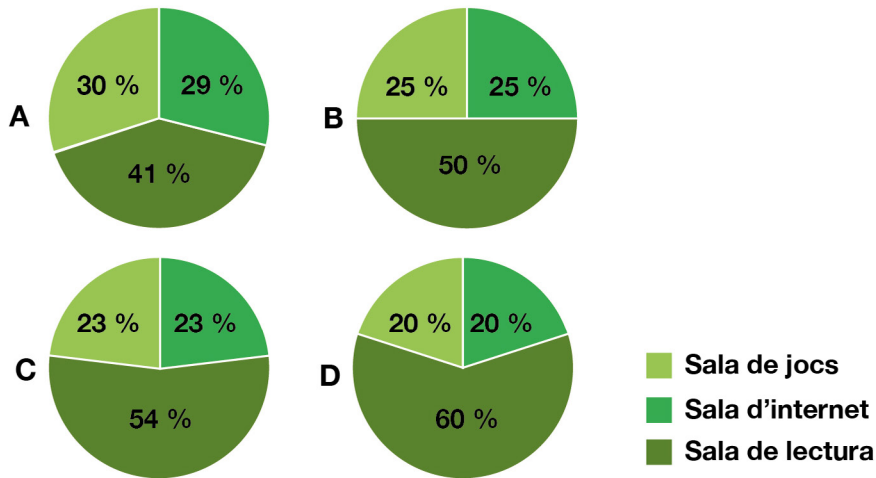
Només una persona menja pizza per dinar. Marqueu si les frases següents són verdaderes (V) o falses (F). [2 punts; 0,5 per resposta correcta]

	V	F
Totes les pizzes porten mozzarella.	X	
La persona que menja pizza té més probabilitat de menjar una pizza amb tomàquet que una que porti anxoves.	X	
La persona que menja pizza té menys probabilitat de menjar una pizza amb alfàbrega que una amb ceba.		X
La probabilitat d'escollir una pizza amb tomàquet és de $\frac{3}{4}$ .	X	

**3. Durant el creuer es pot accedir a diferents espais del vaixell. A continuació teniu una relació de l'ocupació d'aquests espais, amb separació per sexe:**

Espais	Masculí	Femení	Total
Sala d'internet	900	200	1.100
Sala de lectura	700	1.500	2.200
Sala de jocs	600	500	1.100
	2.200	2.200	4.400

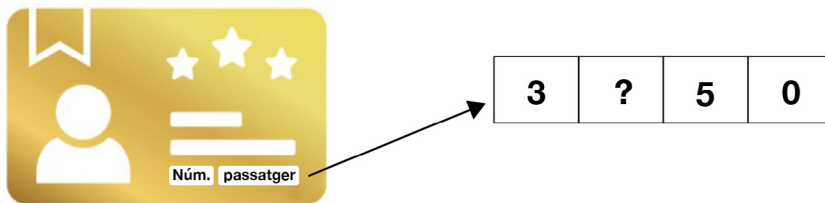
a) Mirant la taula d'ocupació dels espais, quina seria la representació gràfica correcta? [1 punt]



Imatge creada amb Canva Education

- Gràfic A
- Gràfic B**
- Gràfic C
- Gràfic D

b) Per entrar a les sales s'ha de passar pel lector un carnet amb el número de passatger. Avui el lector s'ha espatllat i el número s'ha d'introduir manualment, però ens adonem que una xifra s'ha esborrat. Quina seria la xifra que falta, tenint en compte que és un nombre múltiple de 2 i de 3? [1 punt]



Imatge creada amb Canva Education

Xifra que falta:

c) A la sala de jocs hi ha 5 prestatgeries, cada una amb 5 prestatges i cada prestatge amb 5 jocs. Quina operació donarà el resultat de jocs en total que hi ha a la sala? [1 punt]

- $3^5$
- $5 \times 5 \times 5 \times 5$
- $5^3$**
- $3 \times 5$

d) Dues persones estan nedant en una de les piscines del vaixell. La persona A triga 50 segons a fer una piscina i la persona B triga 40 segons. En acabar un temps determinat, la persona A ha fet 8 piscines. Per poder calcular quantes piscines farà la persona B en el mateix temps, quina pregunta cal plantejar-se i resoldre abans?  
[1,5 punts]

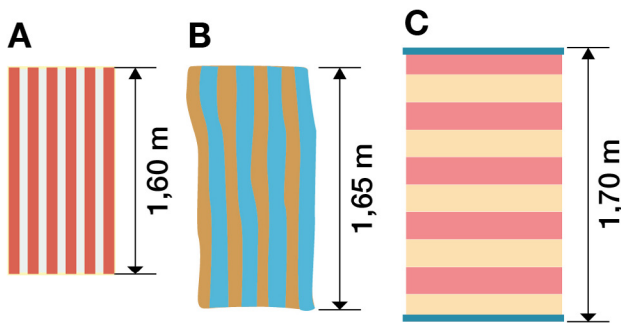
- Quant triga la persona B a fer 8 piscines?
- Quants metres fa la persona A en una piscina?
- Quants segons triga la persona A a fer 8 piscines?**
- Quants segons triga la persona A més que la persona B a fer 2 piscines?

Calculeu les piscines que farà la persona B. [1 punt]

**8 piscines x 50 segons = 400 segons**

**400 segons / 40 segons per piscina = 10 piscines**

e) Després de nedar, volen eixugar-se amb les tovalloles que hi ha al vaixell. N'hi ha de diferents mides. Quina tovallola agafarà la persona A si mesura 1,68 m i la persona B si mesura 1,62 m (arrodonint l'alçada a la dècima)? [1 punt; 0,5 per resposta correcta]



Imatge creada amb Canva Education

Persona A (1,68 m): **Tovallola C**

Persona B (1,62 m): **Tovallola A**

**4. En acabar el creuer, cadascú porta els diferents souvenirs i objectes de regal que ha comprat en una bossa. Abans de baixar, pesen les bosses a la balança del vaixell.**

<b>Pes de les bosses</b>	
<b>Persona A</b>	6.054 g
<b>Persona B</b>	654,8 dag
<b>Persona C</b>	60,43 hg
<b>Persona D</b>	6 kg i 42 g

a) Tenint en compte la taula, ordeneu de menys a més pes les bosses de cadascuna de les persones. [1,5 punts]

**Persona D < Persona C < Persona A < Persona B**

b) Entre els regals hi ha uns caramels que es pagaven segons el pes. El cost total va ser de 8 euros, però se'ls va aplicar un 20 % de descompte. Quants euros van pagar en total pels caramels? [1,5 punts]

$$8 \times 20 = 160 \quad 160 / 100 = 1,60 \quad 8 - 1,6 = 6,40$$

**Hauran pagat 6,40 €**

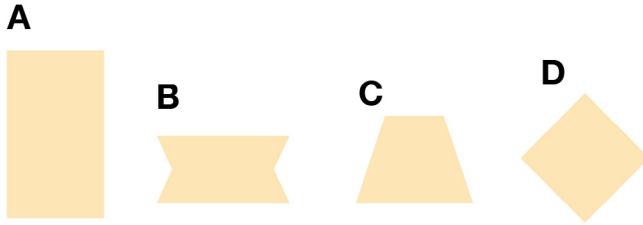
c) Dels 6 dies que han estat de viatge, només han dedicat 6 hores a fer les compres dels souvenirs i regals. Quin percentatge representa respecte del total d'hores del viatge? Arrodoniu la resposta. [1,5 punts]

$$6 \text{ dies} \times 24 \text{ hores} = 144 \text{ hores} \quad 6 \times 100 = 600 \quad 600 / 144 = 4,1666$$

**Han dedicat un 4,2 % del temps del viatge a fer les compres de regals.**



d) Les bosses on s'han guardat els regals tenen les formes següents. Quines són paral·lelograms? Marqueu la resposta correcta. [1 punt]



Imatge creada amb Canva Education

- Les bosses A i C.
- Les bosses A i D.**
- Les bosses B i C.
- Totes les bosses.

**Puntuació total de l'àrea de matemàtiques**

## Àrea de ciències naturals i ciències socials

La Marató de TV3 és un projecte solidari impulsat per la televisió de Catalunya i la fundació La Marató de TV3 que pretén obtenir recursos econòmics per a la investigació científica de malalties que, de moment, no tenen cura.

La Marató de l'any 2022 es va celebrar el dia 18 de desembre i es va dedicar a les malalties cardiovasculars.

Aquest tipus de malalties, que inclouen les que afecten el cor i el sistema vascular, són la principal causa de mort en els països desenvolupats, segons dades de l'Organització Mundial de la Salut.



Hi ha moltes malalties que afecten la salut cardiovascular. Les més freqüents són, entre d'altres, la hipertensió arterial, l'arterioesclerosi, l'angina de pit, l'infart de miocardi, la insuficiència cardíaca i l'accident cerebrovascular o ictus.

Text extret i adaptat de: <https://www.ccma.cat/tv3/marato/la-salut-cardiovascularcentralala-maratode-tv3-i-catalunya-radio-del2022/noticia/3142102/>

Imatge extreta de: <https://pixabay.com/>

### 1. Relacioneu cada medicament o pràctica amb la seva definició. [1 punt; 0,25 per resposta correcta]

vacuna - cirurgia - antibiòtic - trasplantament

Medicament que s'usa en les infeccions causades per bacteris: **Antibiòtic**

Operació per reemplaçar un òrgan danyat per un altre de sa, que s'ha obtingut d'un donant: **Trasplantament**

Medicament que s'injecta en una persona perquè no agafi una malaltia: **Vacuna**

Part de la medicina que tracta les malalties per mitjà d'operacions: **Cirurgia**

### 2. Escriviu quin tractament de l'exercici anterior seria adequat en cada cas.

[1 punt; 0,25 per resposta correcta]

- Un malalt amb el cor danyat: **Trasplantament**
- Una persona que té apendicitis: **Cirurgia**
- Una persona sana que vol protegir-se de la grip: **Vacuna**
- Un malalt que té una infecció provocada per un bacteri: **Antibiòtic**

**3. La salut cardiovascular està relacionada amb el funcionament correcte de l'aparell circulatori. Completeu les frases següents relacionades amb el tema utilitzant les paraules del requadre. [1,75 punts; 0,25 per resposta correcta]**

plasma - cèl·lules sanguínies - venes - cor - vasos sanguinis - artèries - capil·lars

La sang circula pel cos a través dels **vasos sanguinis**. És impulsada pel **cor**.

Els vasos sanguinis són de tres tipus: les **venes**, que porten la sang del cor cap a altres parts del cos; les **artèries**, que porten la sang cap al cor, i els **capil·lars**, que uneixen les artèries i les venes.

La sang està formada pel **plasma** i per les **cèl·lules sanguínies**.

**4. Escriviu quatre consells que serveixin per millorar la salut cardiovascular. [2 punts; 0,25 per resposta correcta]**

**Possibles respostes:**

- Seguir una alimentació saludable
- Fer activitat física regularment
- Evitar fumar i consumir alcohol
- Controlar la pressió arterial
- Controlar els nivells de colesterol
- Mantenir l'estrès sota control

**5. El text que heu llegit a l'inici de la prova menciona l'OMS (Organització Mundial de la Salut). Aquest organisme forma part de l'ONU (Organització de les Nacions Unides) i és l'encarregat de vetllar per la salut pública en l'àmbit mundial. Un dels valors centrals que promou l'ONU és la democràcia. Responen les preguntes següents relacionades amb aquest valor.**

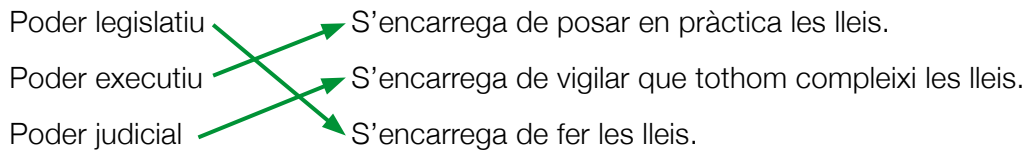
a) Què significa la paraula *democràcia*? [1 punt]

**Sistema polític en què el poble escull lliurement, mitjançant unes eleccions, les persones que han de governar.**

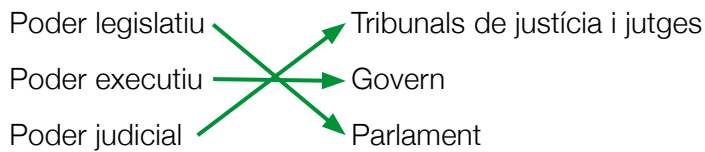
b) Poseu un exemple d'un sistema polític contrari al democràtic. [1 punt]

**Autocràcia, dictadura.**

c) Relacioneu els següents poders polítics amb les seves funcions mitjançant fletxes. [0,75 punts; 0,25 per resposta correcta]



d) Relacioneu qui s'encarrega de cadascun dels tres poders mitjançant fletxes. [0,75 punts; 0,25 per resposta correcta]



**6. Un altre dels valors que promou l'ONU és el foment del desenvolupament sostenible i la lluita contra el canvi climàtic. Disminuir els efectes d'aquest canvi és responsabilitat de tothom, i per fer-ho, hi ha una gran quantitat d'accions que podem dur a terme de manera individual. Penseu una acció concreta que es pot fer en cadascun dels àmbits següents per combatre el canvi climàtic.** [2 punts; 0,5 per resposta correcta]

Transport: **Resposta oberta** (possibles respostes: prioritzar l'ús de vehicles elèctrics, compartir cotxe, fer un ús prioritari del transport públic...)

Energia: **Resposta oberta** (possibles respostes: apagar els llums quan no els necessitem, aprofitar al màxim possible la llum solar apujant i abaixant persianes, substituir els electrodomèstics per altres de més eficients...)

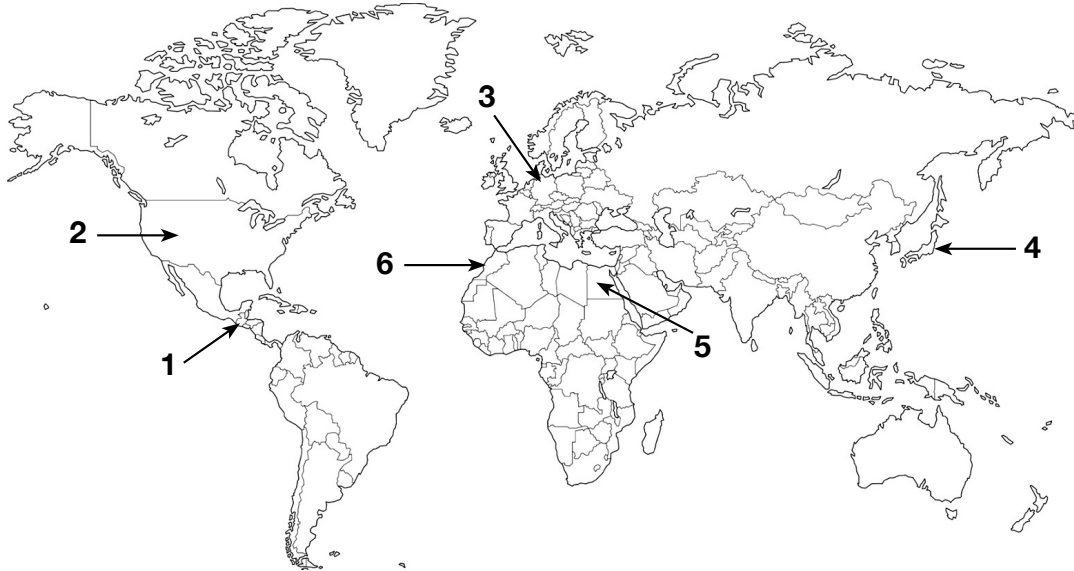
Residus: **Resposta oberta** (possibles respostes: abans de llençar quelcom, reutilitzar i reparar, fer ús dels contenidors de recollida selectiva...)

Consum: **Resposta oberta** (possibles respostes: consumir productes de km0 i de temporada, evitar el consum de productes d'un sol ús com ara coberts i plats de plàstic, substituir bosses de plàstic per bosses de paper, de ràfia o de roba, reduir el consum de productes d'origen animal...)

**7. Com heu llegit abans, les malalties cardiovasculars són la primera causa de mort en els països desenvolupats. Fixeu-vos en els punts marcats al mapa del món i completeu la taula fent servir la informació que teniu a continuació.**

[3 punts; 0,25 per resposta correcta]

Guatemala - Marroc - Japó - Egipte - Alemanya - Estats



Imatge extreta de Flaticon i editada amb Canva for Education

Número	Nom del país	Continent	País desenvolupat (Sí/No)
1	Guatemala	Amèrica	No
2	Estats Units	Amèrica	Sí
3	Alemanya	Europa	Sí
4	Japó	Àsia	Sí
5	Egipte	Àfrica	No
6	Marroc	Àfrica	No

**8. El mapa de l'activitat anterior és un mapa polític. Quina informació ens dona un mapa polític? I un mapa físic? [2 punts; 1 per cada explicació dels tipus de mapa]**

**En el mapa físic es representa l'extensió dels oceans i els continents. A més, s'informa de la varietat geogràfica de la Terra: la mida i la forma dels continents, les zones elevades i les baixes, i per on corren els rius del planeta. I en un planisferi polític es representa l'extensió, la situació i els límits dels països.**

**9. A continuació teniu un mapa d'Espanya amb algunes ciutats marcades i la distància entre aquestes expressada en centímetres. Fixeu-vos que a la part inferior dreta s'indica l'escala, que us servirà per interpretar les dades referents a la distància. Tenint en compte la informació donada, responeu les preguntes. [2,25 punts; 0,25 per resposta correcta]**



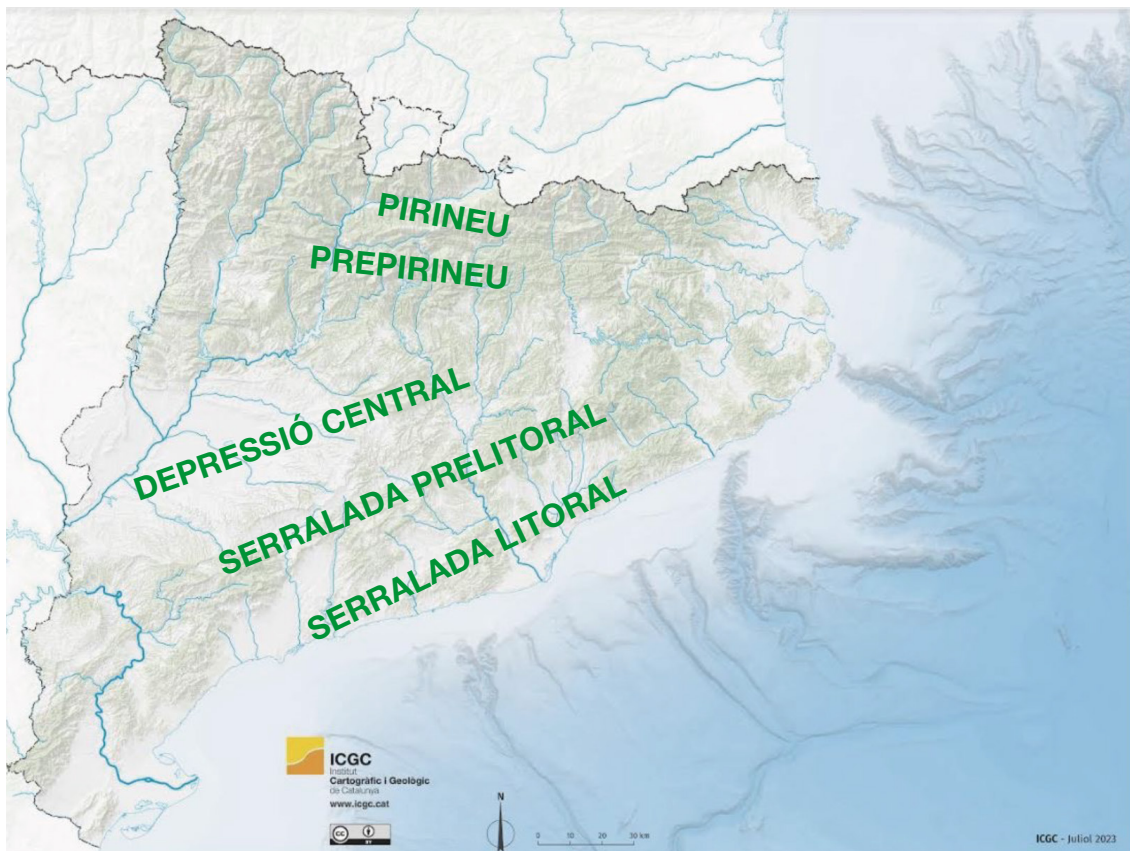
Imatge extreta de d-maps.com i editada amb Canva for Education

- Quina distància en km hi ha entre Madrid i Barcelona? **500 km**
- Quina distància en km hi ha entre Madrid i València? **300 km**
- Quina distància en km hi ha entre Valladolid i València? **400 km**
- Quina distància en km hi ha entre Oviedo i Sevilla? **625 km**
- Quina distància en km hi ha entre Granada i Sevilla? **200 km**
- De quina comunitat autònoma és capital Saragossa? **Aragó**
- De quina comunitat autònoma és capital Barcelona? **Catalunya**

- Quina ciutat és la capital del Principat d'Astúries? **Oviedo**
- Quina ciutat és la capital d'Andalusia? **Sevilla**

**10. A continuació trobareu un mapa de Catalunya. Situeu-hi els elements de relleu següents: [1,5 punts; 0,25 per resposta correcta]**

Pirineu - Depressió central - Serralada Litoral - Serralada Prelitoral - Prepirineu



Imatge extreta de: [www.icgc.cat](http://www.icgc.cat)

**Puntuació total de l'àrea de ciències naturals i ciències socials**



**Text de comprensió oral en llengua catalana**

---

**Les dues begudes que són igual de sanes que l'aigua segons un estudi de Harvard**

*Un estudi de l'Escola de Salut Pública Harvard TH Chan ha demostrat que existeixen altres alternatives amb propietats equiparables a les de l'aigua*

L'aigua ha sigut considerada popularment com la beguda més sana, ja que proporciona tant sals minerals com altres components beneficiosos per mantenir l'organisme hidratat i saludable. No obstant això, un estudi portat a terme per científics de l'Escola de Salut Pública Harvard TH Chan ha demostrat que existeixen altres alternatives amb propietats equiparables a les de l'aigua.

Es tracta ni més ni menys que del cafè i el te, dues begudes el consum de les quals comporta innumbrables beneficis. Això sí, tal com defensen els autors de la investigació, és important no afegir-hi edulcorants.

Tots dos són una gran font de polifenols, substàncies amb propietats antioxidants, a més d'altres components saludables com els flavonols, l'àcid quínic, la quercetina i el cafestol. Més enllà de l'activació provocada per substàncies tan populars com la cafeïna i la teïna, aquestes també tenen un impacte positiu en la regulació del sucre i el colesterol, ja que contribueixen a reduir aquest lípid i els triglicèrids que es troben a la sang. Això, al seu torn, ajuda a reduir el risc de patir afeccions cardiovasculars o malalties com la diabetis.

Text extret i adaptat de: Diari de Girona, 4/8/2023 [en línia]

<https://www.diaridegirona.cat/salut/2024/01/23/dues-begudes-igual-sanas-aigua-estudi-harvard-dv-97244940.html>



**Texto de comprensión oral en lengua castellana****Historia del fútbol femenino: ¿cuándo surgió?**

Aunque para muchos el fútbol femenino es un deporte reciente, lo cierto es que el deporte "rey" por excelencia no ha sido solo practicado por hombres. Las mujeres también han sido, y son, importantes en el desarrollo de la historia del fútbol.

Todo comenzó hace miles de años con un juego conocido como Tsu Chu. Este juego, en el que podían participar las mujeres, consistía en dar patadas a un balón y tratar de llegar a la red con cualquier parte del cuerpo, excepto con las manos.

Sin embargo, la historia del fútbol femenino comenzó a forjarse a finales del siglo xix, cuando empezaron a disputarse los primeros encuentros entre mujeres. Fue en 1894 cuando se creó el primer club de la historia del fútbol femenino en Gran Bretaña: el British Ladies Football Club, presidido por una mujer, Lady Florence Dixie.

El British Ladies Football Club organizó el primer partido oficial de fútbol femenino el 23 de marzo de 1895 en Londres y ante 10.000 espectadores. Este encuentro se jugó entre el North y el South en el campo del Crouch End Athletic, y acabó con victoria del North por 7-1.

La Primera Guerra Mundial fue clave en la masificación del fútbol femenino en Inglaterra, ya que muchos hombres tuvieron que ser reclutados. Pese a que el fútbol femenino alcanzó gran éxito y popularidad, la FA (Asociación Inglesa de Fútbol) no lo reconoció hasta 1969. Tres años más tarde, en 1971, la UEFA también se unió a este reconocimiento y encargó a sus respectivos asociados la gestión y fomento del fútbol femenino.

Los aficionados del fútbol femenino tuvieron que esperar hasta 1991 para celebrar el primer Mundial oficial organizado por la FIFA. Fue en China, donde participaron 12 selecciones ante 500.000 espectadores. Estados Unidos, precisamente la selección con más mundiales en su palmarés, se proclamó ganadora.

La Copa de Europa tuvo que esperar aún más para hacerse un hueco en el fútbol femenino. De hecho, se juega desde 2001. La primera edición contó con la participación de 33 equipos y tuvo como campeón al Frankfurt. El equipo alemán se impuso por 2-0 ante el Umeå en una final con gran asistencia de espectadores.

Desde entonces, el número de participantes en la UEFA Women's Champions League, nombre actual de la Copa de Europa, ha ido en aumento. En esta competición ha reinado un equipo, el Olympique de Lyon, que ha conseguido alzarse siete veces con este título. Por su parte, el Barcelona ha sido el primer equipo español en conseguir una Champions.

En 1996, el Comité Olímpico Internacional decidió incluir el fútbol femenino en los Juegos Olímpicos de Atlanta. En estos Juegos participaron 8 países: Japón, China, Alemania, Dinamarca, Noruega, Suecia, Estados Unidos y Brasil. Actualmente son 12 equipos los que participan en el mayor evento deportivo, una competición deportiva en la que también Estados Unidos reina como el país con más galardones (4).

Está claro que las mujeres también tienen su historia en el fútbol, y que, aunque aún queda mucho por avanzar, el fútbol femenino va por buen camino.

Texto extraído y adaptado de:

<https://www.futboleras.es/noticia/historia-del-futbol-femenino--cuando-surgio-ref325.html>

**PUNTUACIÓ TOTAL DE LA PROVA DEL CFI**  
**Puntuació màxima: 100 punts**