



Gobierno del Principado de Asturias

Consejería de Educación y Ciencia

Dirección General de Políticas Educativas, Ordenación Académica y Formación Profesional

Código de Centro									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Evaluación de Diagnóstico Asturias 2011

Prueba de las Competencias Matemática y
Conocimiento e Interacción con el Mundo Físico

Modelo C

Nombre:

Apellidos:

Fecha de nacimiento:

Centro educativo:

Curso: **2º de ESO** Grupo:

INSTRUCCIONES

En este cuadernillo encontrarás diferentes **tipos de preguntas**. Veamos el modo de responderlas.

Ejemplo 1: Preguntas para elegir la respuesta correcta.



1. ¿De cuánto tiempo dispondré para contestar a todas las preguntas?

- A. 60 minutos
- B. 80 minutos
- C. 100 minutos
- D. 120 minutos

Para contestar sólo tienes que rodear con un círculo la letra que está al lado de la respuesta correcta, sólo una de ellas es verdadera; en este caso rodearías la letra D.

A.

B.

C.

D.

SI TE EQUIVOCAS, corregir es muy fácil. Sólo tienes que tachar con una cruz el primer círculo, el que hiciste cuando te equivocaste, y rodear con otro círculo la respuesta correcta.

Ejemplo 2: Preguntas para escribir.



2. ¿Qué curso estás estudiando?

Respuesta: _____.

En el hueco indicado deberías escribir "2º de Educación secundaria obligatoria".

SI TE EQUIVOCAS, tacha con una línea lo que consideres incorrecto y escribe a continuación la respuesta final:

Respuesta: ~~3º de Educación secundaria obligatoria~~ 2º de Educación secundaria obligatoria.



3. Si $\frac{2}{3}$ de los libros de una biblioteca son de información general y $\frac{1}{10}$ de las obras de información general pertenecen a la sección de Matemáticas, ¿qué fracción del total representan los libros de información general de la sección de Matemáticas?

Deberías escribir más o menos esto en el recuadro reservado para la respuesta:

Respuesta:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{10} = \frac{2 \cdot 1}{3 \cdot 10} = \frac{2}{30} = \frac{1}{15}$$

Representan $\frac{1}{15}$ del total.

Ejemplo 3: Preguntas de ordenar o relacionar.



4. **Ordena cronológicamente los tres dispositivos siguientes.**

1. *Máquina de vapor.* 2. *Turbina de gas.* 3. *Motor de explosión.*

Respuesta:

1	3	2
---	---	---

SI TE EQUIVOCAS, tacha con una X lo que consideres incorrecto y escribe la respuesta correcta, como en el ejemplo.

2	1	3	2
--------------	---	---	---

Finalmente, RECUERDA:

- Puedes hacer operaciones en el margen derecho del cuadernillo, al lado de las preguntas.
- En las cantidades de más de tres cifras, **no encontrarás el punto**. Por ejemplo, quince mil se representa por 15 000.
- Escribe tus respuestas con bolígrafo. Puedes utilizar el **lápiz** cuando tengas que hacer un **dibujo**.
- Tienes **60 minutos** para cada parte de la prueba. Es tiempo suficiente para que respondas con tranquilidad y concentración. Si alguna pregunta te resulta difícil puedes dejarla para el final.
- A la izquierda de cada pregunta aparecerá siempre un **cuadradito gris**; **no escribas nunca en él**.
- Si tienes alguna duda levanta la mano y espera en silencio a que el profesor o la profesora se acerque a tu mesa.

**A PARTIR DE AHORA, CUANDO LO INDIQUE EL PROFESOR
O LA PROFESORA, PUEDES PASAR LA PÁGINA
Y COMENZAR CON LA PRUEBA**

EL SORTEO

**COMISIÓN DE FESTEJOS
SAN PEDRO DE LOS ARCOS**

La Comisión de Festejos de San Pedro de los Arcos sortea entre sus socias, socios y simpatizantes una televisión de pantalla plana LCD de 60 pulgadas.

El número ganador coincidirá con las cuatro últimas cifras del sorteo de la Lotería Nacional del sábado 16 de abril de 2011.

NÚMEROS 0026 0027 0028

Son **2 €**

Caduca a los 15 días

El barrio de San Pedro de los Arcos va a celebrar sus fiestas y, para recaudar dinero para las mismas, la Comisión de Festejos va a organizar diversas actividades. La primera es el sorteo de un televisor valorado en 750 €.

Se ponen a la venta 2 000 papeletas con tres números de participación cada una.

1. Si el primer número válido es el 0000 ¿cuál es el último?

Respuesta:

El objetivo de la Comisión de Festejos es vender el número de papeletas suficiente para pagar el importe del premio y obtener, además, dinero para las fiestas. Los talonarios están subvencionados por una oficina bancaria del barrio por lo que resultan gratis.

2. ¿Cuál es la relación entre el número de papeletas vendidas (x) y el dinero (y) recaudado para las fiestas?

- A. $y = 2x$
- B. $y = 2x - 750$
- C. $y = 750 - 2x$
- D. $y = 2x + 750$

3. ¿Cuántas papeletas tienen que vender, como mínimo, para compensar el gasto realizado en la compra del televisor? Razona tu respuesta.

Respuesta:

4. Si una persona compra 5 papeletas, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. Al ser un fenómeno determinista es seguro que le toca el televisor.
- B. Al ser un fenómeno aleatorio es seguro que le toca el televisor.
- C. Al ser un fenómeno determinista es seguro que no le toca el televisor.
- D. Al ser un fenómeno aleatorio no es seguro si le toca o no el televisor.

5. Con las papeletas que ha comprado, ¿qué probabilidad, expresada en porcentaje, hay de que le toque el televisor?

- A. 0,25 %
- B. 0,50 %
- C. 25 %
- D. 50 %

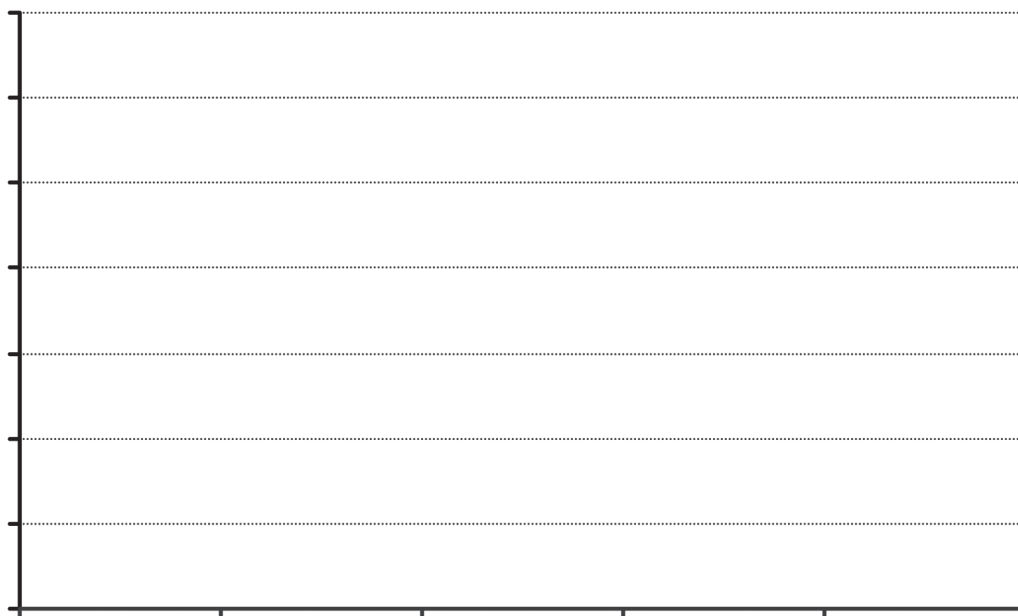
La Comisión de Festejos encargada de la venta de papeletas hace un estudio estadístico de la misma, según la tabla adjunta.

Miembros de la Comisión	Número de papeletas vendidas
Oscar	30
Luis	26
Marta	19
Carlota	18
Victoria	13

6. Representa los datos en un diagrama de barras.

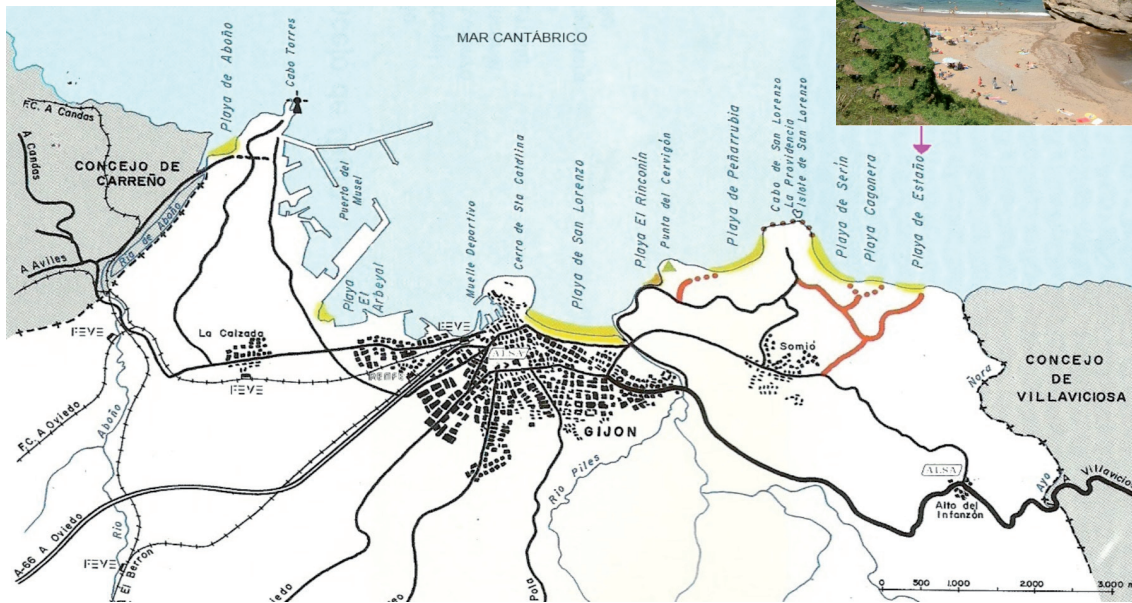
(En el eje de frecuencias sería conveniente que tomaras los valores de 5 en 5)

Respuesta:



UN DÍA DE PLAYA

Este verano estuve con mi familia en la Playa de Estaño, situada en el concejo de Gijón. Fuimos caminando desde Somió.



Para averiguar la distancia que debíamos recorrer hasta la playa, consultamos un mapa y medimos con la regla una distancia de 2,1 cm entre ambos puntos.

7. ¿Qué distancia hay en la realidad?

- A. 210 m.
- B. 4 200 m.
- C. 2 100 m.
- D. 210 000 m.

8. Saliendo de Somió, ¿hacia dónde nos dirigimos para ir a la playa de Estaño?

- A. Hacia el noreste.
- B. Hacia el este.
- C. Hacia el noroeste.
- D. Hacia el oeste.

Una vez en la playa, como el cielo estaba completamente despejado, tuvimos que ponernos una crema fotoprotectora. Para elegir la más adecuada consultamos la siguiente tabla que venía en uno de los envases:

Nivel de radiación (UVI) (España)	Piel Clara		Piel Oscura	
	Exposición máx. sin protección	Índice protección indicado	Exposición máx. sin protección	Índice protección indicado
0-2 (bajo)	80 minutos	15	110 minutos	8
3-5 (moderado)	40 minutos	25	60 minutos	15
6-7 (alto)	25 minutos	30	35 minutos	25
8-10 (muy alto) Verano	20 minutos	50+	30 minutos	30
11+ (extremo) Verano	15 minutos	50+	25 minutos	50+

Recomendaciones orientativas del Departamento de Sanidad y Seguridad Social según el UVI (Nivel de Radiación). En la península Ibérica el nivel de radiación UVI varía entre 2 en invierno y 10 en verano, llegando incluso a 14 en Canarias.

Teniendo en cuenta que el nivel de radiación aumenta a medida que nos aproximamos al ecuador y que tengo un tono de piel oscuro...

9. ¿Qué índice de protección tengo que elegir?

- A. 8
- B. 15
- C. 30
- D. 50

Mi hermana pequeña estaba jugando con su cubo y su pala. Se me ocurrió mostrarle un fenómeno que vimos en clase.

Lleno el cubo de agua, meto la pala en el cubo y... ¡la pala parece que está doblada!

10. ¿Con qué propiedad está relacionada esta experiencia?

- A. Reflexión de la luz.
- B. Refracción de la luz.
- C. Salinidad del agua.
- D. Longitud de la pala.

Por la tarde nos entretuvimos recogiendo rocas de formas extrañas y seleccionamos dos para llevarnos a casa. Mi madre nos dijo que eligiéramos una, la más pequeña, pero a simple vista no nos poníamos de acuerdo sobre cuál era, ya que tenían formas irregulares.

11. ¿A qué magnitud nos referimos al hablar del tamaño de las rocas?

- A. Densidad.
- B. Masa.
- C. Peso.
- D. Volumen.

12. Indica un procedimiento sencillo para determinar de forma inequívoca cuál de las dos rocas es la más pequeña.

Sólo tienes a tu alcance, además del agua del mar, arena, un cubo, una pala y un rotulador.



Respuesta:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

¿CÓMO FUNCIONA?

En la sociedad en que vivimos nos rodean muchos aparatos, unos más complejos y otros más sencillos.

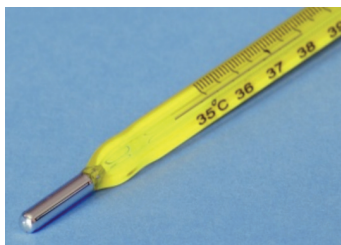
¿Te has parado alguna vez a pensar cómo funcionan?

Muchos de ellos se basan en principios físicos que conoces. Vamos a reflexionar un poco sobre el funcionamiento de algunos como el termómetro, el densímetro, el periscopio o el sonar.

13. ¿Qué ocurre cuando medimos la temperatura del cuerpo humano con un termómetro?

- A. Cuando se alcanza el equilibrio térmico entre ambos el termómetro indica la temperatura del cuerpo.
- B. Cuando se iguala la energía de ambos el termómetro indica la temperatura del cuerpo.
- C. Cuando se alcanza el equilibrio térmico entre ambos el termómetro indica el calor del cuerpo.
- D. Cuando se iguala la energía térmica de ambos el termómetro indica el calor del cuerpo.

El funcionamiento de la mayoría de los termómetros está basado en el fenómeno de la dilatación: al elevar la temperatura la sustancia contenida en su interior se dilata, ocupando más espacio en el tubo y marcando un valor más alto en la escala graduada.



Termómetro clínico

Los termómetros se pueden construir de diferente precisión. Las escalas de la mayoría de los de laboratorio están graduadas en °C, mientras que los clínicos permiten determinar las décimas de grado.

14. Si tenemos dos termómetros, uno clínico y otro de laboratorio, fabricados con la misma sustancia, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

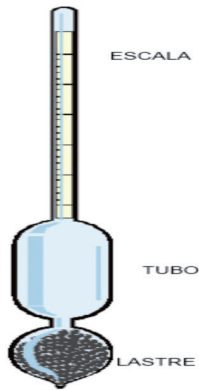
- A. En el termómetro clínico, para cada grado de la escala, la longitud de la columna del líquido es menor.
- B. En el termómetro clínico, por cada grado que aumente la temperatura, el aumento del volumen del líquido es mayor.
- C. En ambos termómetros un mismo incremento de la temperatura origina el mismo aumento de la longitud de la columna del líquido.
- D. En ambos termómetros un mismo incremento de la temperatura origina el mismo aumento del volumen del líquido.

Sustancias líquidas que podrían ser empleadas en el interior de un termómetro.

Sustancia	Coefficiente de dilatación térmica Aumento relativo de volumen por cada °C que aumenta la temperatura.	Densidad Masa (en gramos) de 1 cm ³ de sustancia.
Agua	0,00021	1,00
Acetona	0,00150	0,80
Alcohol (etílico)	0,00112	0,79
Benceno	0,00124	0,88

15. Si tuvieses que fabricar un termómetro, ¿qué sustancia de la tabla es más apropiada para introducirla en su interior?

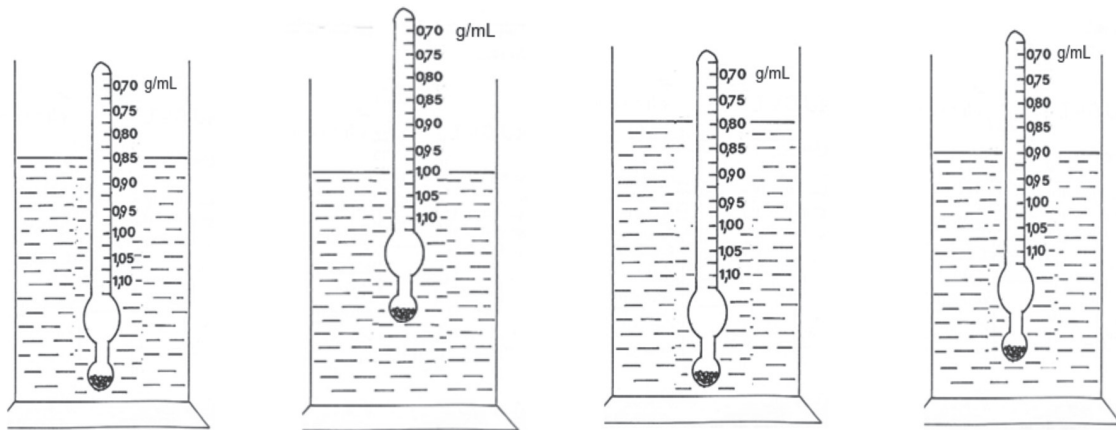
- A. Agua.
- B. Acetona.
- C. Alcohol (etílico).
- D. Benceno.



Un densímetro (o aerómetro) es un aparato que sirve para medir de forma fácil y rápida la densidad de un líquido. Su funcionamiento se basa en el principio de que los sólidos flotan mejor cuanto más denso es el líquido.

Consiste en un tubo de vidrio cerrado con un lastre en el fondo (perdigones, arena...) y un fino alargamiento con una escala graduada. Al introducirlo en un líquido se mantiene en posición vertical y la superficie del líquido nos indica, en la parte de la escala que no queda sumergida, el valor de la densidad.

16. Consultando los valores de densidades de la tabla anterior, indica qué líquido contiene cada probeta.



A.

B.

C.

D.

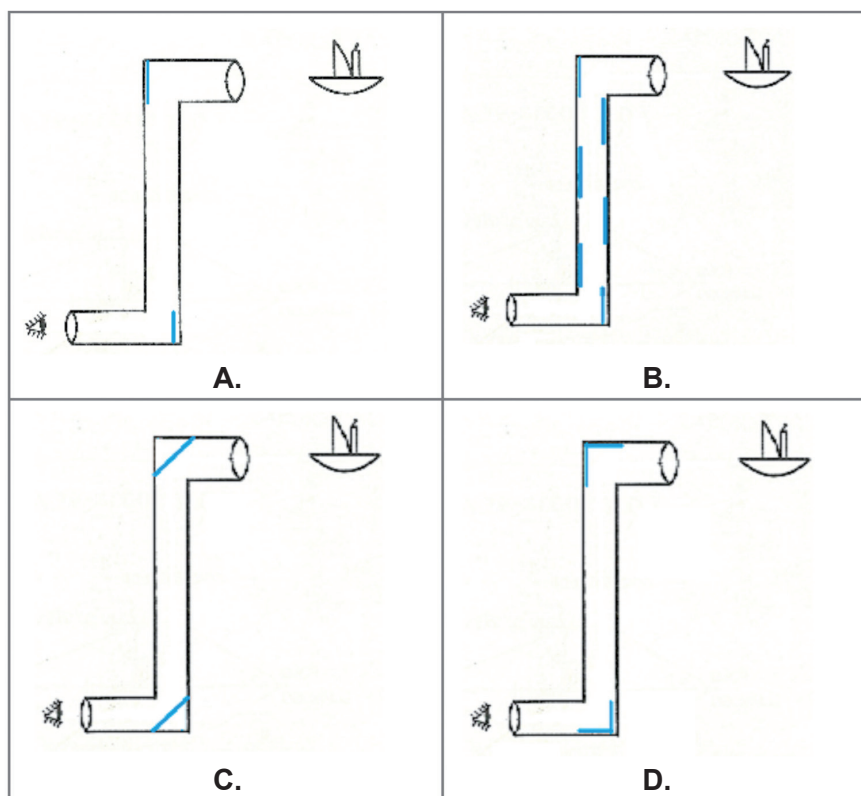
Respuesta:

LÍQUIDO	PROBETA
Agua	
Agua y alcohol (60% de alcohol)	
Agua y alcohol (80% de alcohol)	
Alcohol (etílico)	



Seguro que en el cine has visto el funcionamiento de un periscopio cuya composición elemental la integra un tubo con espejos en su interior.

17. ¿Cuál de los siguientes esquemas representa la posición correcta en que deben estar situados los espejos en el interior de un periscopio?



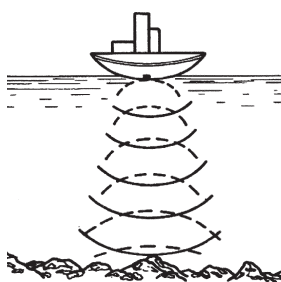
Respuesta:

A.

B.

C.

D.



Los barcos y submarinos utilizan también el sónar para medir la profundidad del mar y detectar rocas, bancos de peces, etc.

Consiste en un aparato generador de sonidos cuyo fundamento coincide con el del fenómeno del eco o con el que utilizan los murciélagos para orientarse.

18. ¿En qué propiedad del sonido está basado el funcionamiento del sónar?

- A. Reflexión.
- B. Resonancia.
- C. Timbre.
- D. Absorción.

CURSILLO DE TENIS



Juan y María han decidido hacer un poco de ejercicio y como les gusta el tenis van a apuntarse a un cursillo para aprender y poder jugar partidos. Buscando en Internet encontraron la escuela de tenis “Ítaca” que les ofrece las siguientes modalidades de pago:

Escuela de Tenis Ítaca		
Modalidad de pago	- Por horas	7 €/hora
	- Mensual (2 horas semanales)	40 €/mes
Matrícula	25 €	

19. Teniendo en cuenta que Juan y María sólo pueden ir dos horas semanales, ¿cuál es la opción que más les interesa? Razona tu respuesta

Respuesta:

Para apuntarse al cursillo tienen que enviar un correo electrónico. El plazo de inscripción comienza el día 25 de abril a las 13:00 h. Hoy estamos a 13 de abril y tu reloj marca las 11:25 h.

20. ¿Cuántos días, horas y minutos faltan para que comience el plazo de inscripción?

Respuesta:

Para empezar el curso, Juan y María necesitan adquirir material deportivo. Compran un par de zapatillas cada uno; también adquieren dos raquetas iguales y una bolsa para guardarlas que deciden pagar a medias.

LA COMPRA DE JUAN Y MARÍA



21. María elige las zapatillas que tienen un 20% de descuento. ¿Cuánto tiene que pagar por ellas?

Respuesta:

22. Las zapatillas de Juan no tienen descuento. ¿Cuánto tiene que pagar por todas sus compras?

- A. 59,85 €
- B. 64,90 €
- C. 74,85 €
- D. 84,80 €

*FISCHER**WILSON**BABOLAT**HEAD*

En la sección de raquetas se encuentran modelos de diferentes tamaños. Si tenemos en cuenta que la longitud de la raqueta viene dada en pulgadas y una pulgada equivale a 25,4 mm:

23. ¿Cuál es la medida, en cm, de una raqueta de 27 pulgadas?

Respuesta:

Comienza el cursillo y a María y a Juan les corresponde un grupo distinto. En el de María son 4 chicas y 3 chicos, mientras que en el de Juan las chicas son un 60 %.

24. ¿En cuál hay mayor proporción de mujeres? Razona numéricamente la respuesta.

Respuesta:

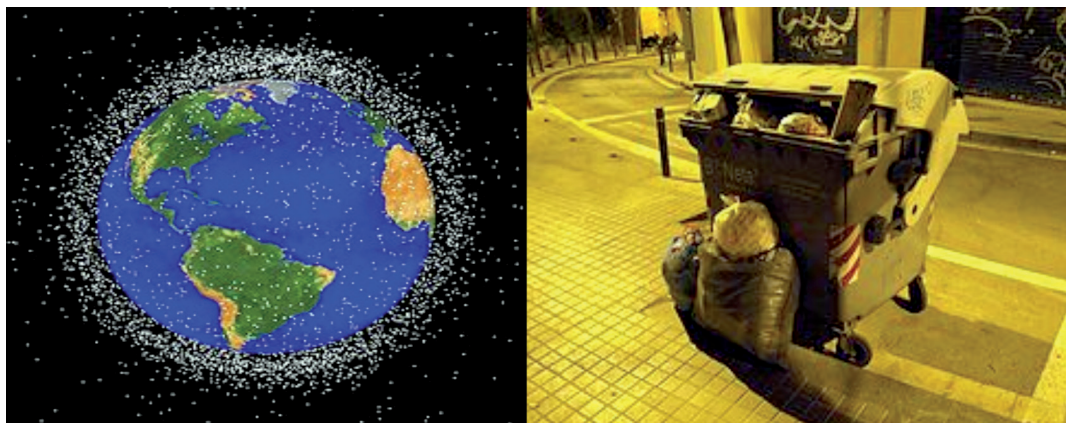
HAS FINALIZADO LA PRIMERA PARTE DE LA PRUEBA

Ahora sigue estas indicaciones:

- 1. Repasa esta primera parte y asegúrate de haber respondido a todas las preguntas.**
- 2. Cierra el cuadernillo y colócalo, con la portada hacia arriba, en la parte derecha de tu mesa.**
- 3. Levanta la mano para que la profesora o el profesor se acerque hasta tu mesa.**

LA BASURA

Esta semana la clase de Alicia realizó una visita al Centro de Interpretación de Residuos de COGERSA, que es un aula-museo sobre el reciclaje, la gestión de todo tipo de residuos y el desarrollo sostenible.



Allí les explicaron que los *residuos sólidos urbanos* (RSU) son los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, exceptuando los que tengan la calificación de *peligrosos*, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

25. ¿Cuáles de los siguientes productos se pueden considerar RSU?

- A. Desechos de las actividades de una industria química farmacéutica.
- B. Envases que contenían disolventes, barnices y pinturas.
- C. Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas y zonas verdes.
- D. Restos de tintes y productos de una peluquería.

Durante mucho tiempo los desechos producidos en pueblos y ciudades fueron escasos y, casi siempre, de naturaleza orgánica, por lo tanto biodegradables, por lo que el problema de los residuos era prácticamente desconocido.

26. Señala cuáles de los siguientes residuos no son biodegradables:

- A. Papel y cartón.
- B. Plásticos y vidrio.
- C. Restos vegetales.
- D. Restos de comida.



La sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera, hasta el punto de que, en la actualidad, la falta de recogida de basura podría tener graves consecuencias sanitarias y medioambientales.

27. Indica si es verdadera (V) o falsa (F) cada una de las siguientes consecuencias generadas por esta incidencia:

- A. Enfermedades infecciosas, plagas y epidemias en la población.
- B. Al fermentar, olores muy molestos y residuos fácilmente inflamables.
- C. Un grave riesgo de contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas.
- D. La existencia de roedores e insectos que son agentes portadores de enfermedades cardiovasculares.

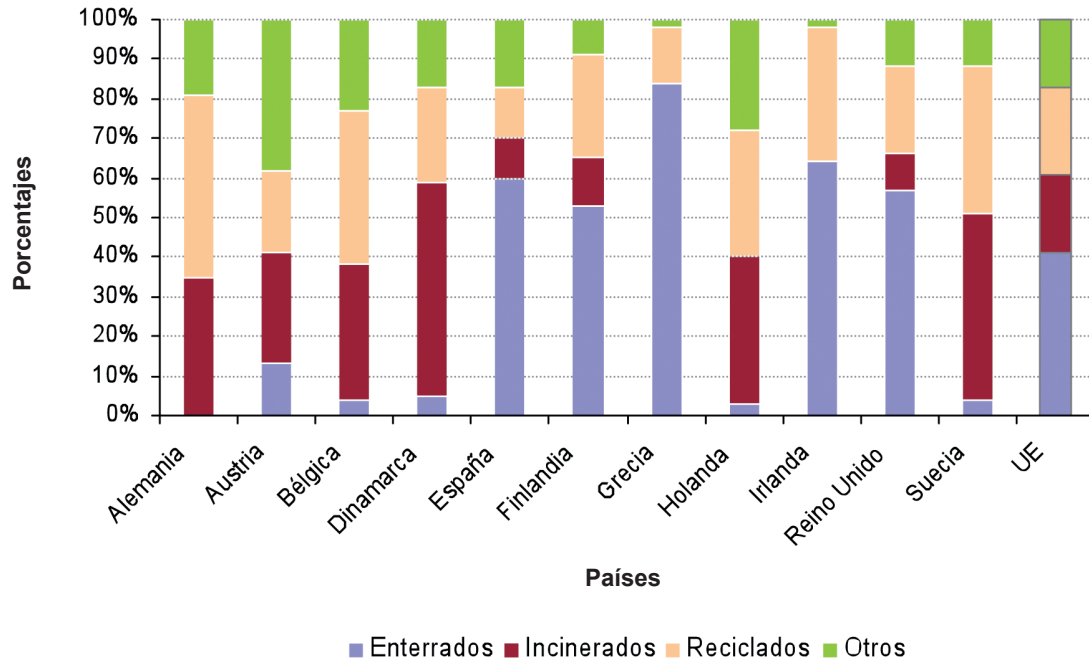
Lo ideal es que todos los desechos sean reaprovechados y reintegrados al medio. Los ciudadanos y las ciudadanas contribuimos a ello a través de un conjunto de actuaciones conocidas como el “método de las tres erres”.

28. ¿Cuál de las siguientes estrategias no forma parte del citado método?

- A. Reciclar los residuos, separando la basura en el hogar.
- B. Reutilizar los productos que puedan tener un nuevo uso.
- C. Reunificar los residuos en una zona alejada de la ciudad.
- D. Reducir el consumo, evitando comprar productos innecesarios, con empaquetamientos excesivos, etc.

El gráfico muestra el tratamiento que damos a los residuos sólidos urbanos en diferentes países de la Unión Europea.

Tratamiento de RSU en países de la Unión Europea en 2009



29. ¿Qué país es el que más RSU recicla?

Respuesta:



Una de las consecuencias de la sociedad actual son los basureros tecnológicos en los que se acumulan elementos de deshecho hasta hace poco impensables: móviles, ordenadores, impresoras, televisores...

Según la ONU cada año generamos cuarenta millones de toneladas de basura electrónica.

Los basureros tecnológicos provocan graves riesgos para la salud.

30. ¿Qué acciones de las siguientes pueden realizar las Administraciones Públicas para reducir este tipo de residuos?

- A. Multar a las empresas que fabrican componentes electrónicos.
- B. Disminuir el embalaje de los productos electrónicos.
- C. Fomentar el reciclaje de los productos electrónicos.
- D. Crear basureros tecnológicos en los países del Tercer Mundo.

LA BIBLIOTECA



Los responsables de mi centro están pensando en participar en un programa institucional de apoyo y fomento de la lectura.

Para ello han empezado a indagar sobre el número de préstamos que se realizan en la biblioteca y el tipo de libros más demandados.

La profesora de Matemáticas nos propuso analizar el número de préstamos realizados la semana pasada en la biblioteca y hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- *El miércoles y el jueves se hicieron el mismo número de préstamos mientras que los del lunes fueron justamente el doble.*
- *El viernes se prestó lo mismo que el primer día de la semana y el martes se prestaron 10 libros más que los días centrales de la semana.*
- *El número total de préstamos realizados a lo largo de la semana fue de 115.*

31. ¿Qué ecuación sería la adecuada para plantear este problema?

- A. $2x + (2x + 10) + x + x + 2x = 115$
- B. $2x + (x + 10) + x + x + 2x = 115$
- C. $2x + 10x + x + x + 2x = 115$
- D. $(2 + x) + x + 10 + x + x + (2 + x) = 115$

Preguntando a algunos de los compañeros y las compañeras de 2º de ESO el número de libros que sacaron de la biblioteca en el último mes hemos obtenido las siguientes respuestas: 4, 6, 5, 4, 3, 4, 3, 5, 6, 4, 4, 7, 8, 7, 5.

32. ¿Cuántas personas forman la muestra de nuestro estudio?

- A. 6
- B. 8
- C. 15
- D. 75

Las personas responsables del Proyecto de Biblioteca pretenden que sea el alumnado quien disfrute de los fondos de la misma y han decidido realizar un estudio para conocer sus gustos literarios.

33. Ordena los pasos a seguir para realizar dicho estudio.

- A. Calcular los valores destacables como la moda.
- B. Elegir a una parte del alumnado del centro que participará en el estudio.
- C. Cubrir una encuesta sobre gustos literarios.
- D. Organizar los datos obtenidos en tablas o gráficos.

Respuesta:

1º	2º	3º	4º

Se trata de un centro con mucho alumnado por lo que no es posible pasar la encuesta a la totalidad. Por ello deben decidir quiénes serán las personas que van a responderla.

34. ¿Cuál es la opción más adecuada para que los resultados sean lo más cercanos posible a la realidad?

- A. Pasar la encuesta sólo al alumnado de 2º de ESO.
- B. Pasar la encuesta al alumnado que haya sacado buena nota en Lengua.
- C. Elegir por sorteo a dos estudiantes de cada grupo a quienes pasar la encuesta.
- D. Pasar la encuesta a las cinco primeras personas que entren en la biblioteca un determinado día.

Una vez aplicada la encuesta se han obtenido los siguientes datos sobre la temática de las novelas preferidas por el alumnado:

Géneros de las novelas	Nº de elecciones
Acción y aventuras	140
Amistad	130
Ciencia ficción	80
Novela negra	90
Romántica	60

35. Representa gráficamente la frecuencia con la que los alumnos y las alumnas del centro han elegido cada uno de los géneros de novela.

Respuesta:

Para la realización de un presupuesto de compra de libros, desde el centro se decide valorar en 10 euros cada elección de un determinado género de novela.

36. ¿Cuál será la asignación correspondiente a *ciencia ficción*?

Respuesta:

LA Y ASTURIANA

La primera autopista que se construye en Asturias es conocida como “Y griega”. Recibe este apelativo por su estructura, ya que une las ciudades de Oviedo, Gijón y Avilés teniendo su nudo central en Serín.

Estas tres ciudades coinciden con los vértices de un triángulo que tiene las siguientes coordenadas geográficas:

Coordenadas geográficas
43,22° N - 5,50° O
43,32° N - 5,42° O
43,33° N - 5,56° O



Vista aérea de la autopista (Google Maps)

37. Según los datos anteriores, ¿cuáles son las coordenadas de Oviedo? Razona tu respuesta.

Respuesta:

Las distancias entre Oviedo, Avilés y Gijón son las siguientes:

Oviedo-Avilés: 36 km.
Oviedo-Gijón: 32 km.
Gijón-Avilés: 29 km.

38. Completa la tabla indicando cuánto mide cada uno de los siguientes tramos sabiendo que de Avilés a Serín hay 4 km más que de Gijón a Serín.

Tramos	Kilómetros
Gijón-Serín	
Avilés-Serín	
Oviedo-Serín	

En la actualidad, la autopista forma parte de dos autovías claves en la comunicación de Asturias por carretera con el resto de España.

El tramo Gijón-Avilés forma parte de la *Autovía del Cantábrico* y el tramo Gijón-Oviedo forma parte de la *Autovía Ruta de la Plata*.

39. ¿Qué parte del trazado original de la Y asturiana pertenece a las dos autovías?

- A. Oviedo-Serín.
- B. Avilés-Serín.
- C. Gijón-Serín.

La autopista ha sufrido diversas remodelaciones desde su construcción: ampliaciones, enlaces, accesos, salidas, etc. En la mayor parte de los casos se ha usado asfalto en lugar de la capa de hormigón original.

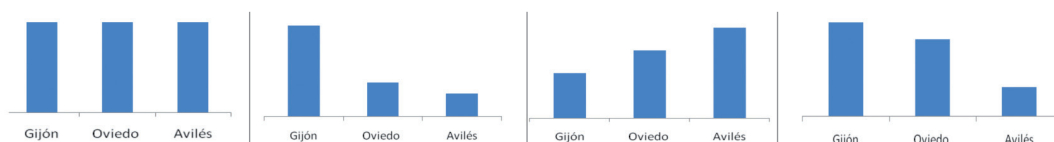
40. ¿Cuál de los siguientes supuestos no influye en el coste de la obra de asfaltado de la “Y”?

- A. El ancho de la calzada.
- B. La longitud del tramo.
- C. El grosor de la capa.
- D. El precio del peaje.

Las tres ciudades que une la autopista son las más pobladas de Asturias. Redondeando, su población es la siguiente:

Gijón	275 000 Hb.
Oviedo	225 000 Hb.
Avilés	85 000 Hb.

41. A partir de los datos referidos en la tabla, ¿cuál de las siguientes gráficas los representa mejor?



A.

B.

C.

D.

El aspecto de las tres ciudades ha cambiado mucho desde que se inauguró la autopista. Unas veces por la remodelación urbanística y otras por la construcción de edificios singulares, como por ejemplo el conjunto diseñado por el arquitecto Oscar Niemeyer en Avilés.



El Centro cultural internacional Oscar Niemeyer está edificado en una parcela de $44\,213\text{ m}^2$ en la que la superficie construida es de $16\,726\text{ m}^2$.

42. ¿Se verifica la condición de que la superficie construida esté entre la tercera parte y la mitad del total de la parcela? Razona tu respuesta.

Respuesta:

Su mayor edificio es el auditorio que, visto desde un lateral, tiene forma de ola. Sus dimensiones son 80 m de ancho, 75 m de largo y 26 m de altura.

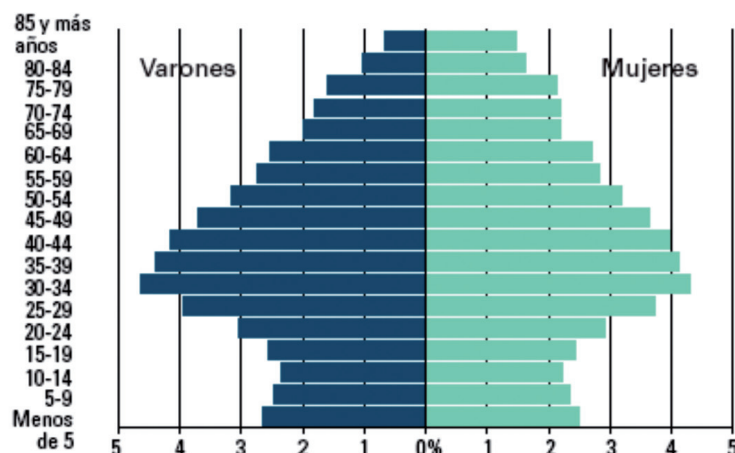
43. Según estos datos, ¿qué superficie ocupa?

- A. $1\,950\text{ m}^2$
- B. $2\,080\text{ m}^2$
- C. $6\,000\text{ m}^2$
- D. $156\,000\text{ m}^2$

PIRÁMIDES DE POBLACIÓN

Pirámide de población

A 1 de enero de 2009



La pirámide de población resulta de realizar de forma simétrica dos gráficos de barras, uno referido a hombres y otro a mujeres.

Cada uno de ellos agrupa por tramos de edad, de 5 en 5 años y ordenados de menor a mayor, la población que se quiere estudiar (de un país, una ciudad, un pueblo, etc.).

Analizando una pirámide se puede interpretar la dinámica y evolución de una población así como su composición por edad y sexo; facilita el estudio de su comportamiento demográfico en cuanto a mortalidad, natalidad, esperanza de vida, etc.

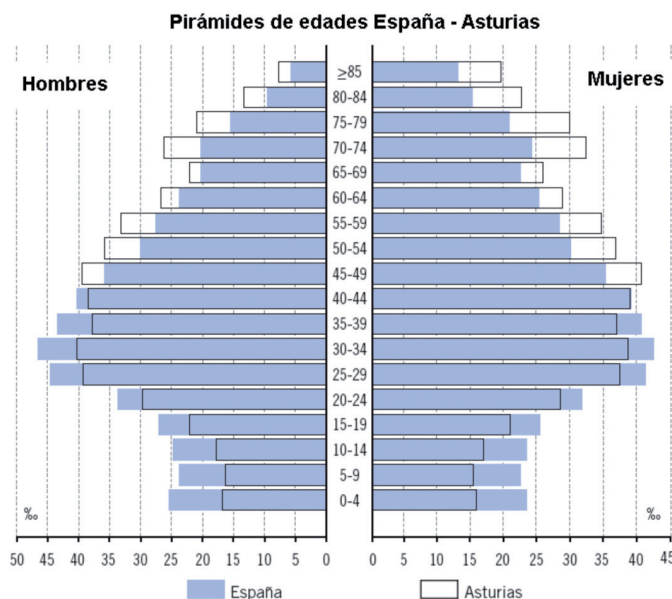
44. En una pirámide de población se diferencian tres grandes grupos de edad: jóvenes, adultos y ancianos. ¿Cuál es la población considerada *adult*?

- A. La comprendida entre los 15 y los 64 años.
- B. La mayor de 16 años.
- C. La mayor de 18 años.
- D. La menor de 85 y más años.

45. A la vista de la pirámide de población de España en 2009, ¿qué conclusión podemos extraer?

- A. El porcentaje más elevado de población está comprendido entre 30 y 40 años.
- B. Desciende la natalidad masculina más que la femenina.
- C. El descenso de la natalidad es constante.
- D. La esperanza de vida de los varones es mayor que la de las mujeres.

La siguiente pirámide compara la población por edades de Asturias con la del resto de España.



Fuente: SADEI

46. Observando y analizando la pirámide, ¿cual de las siguientes frases es correcta?

- A. Asturias tiene más ancianos que el resto de España.
- B. Proporcionalmente hay un mayor número de jóvenes en Asturias que en el resto de España.
- C. Proporcionalmente hay un mayor número de ancianos en Asturias que en el resto de España.
- D. Asturias y el resto de España apenas se diferencian en sus pirámides de población.

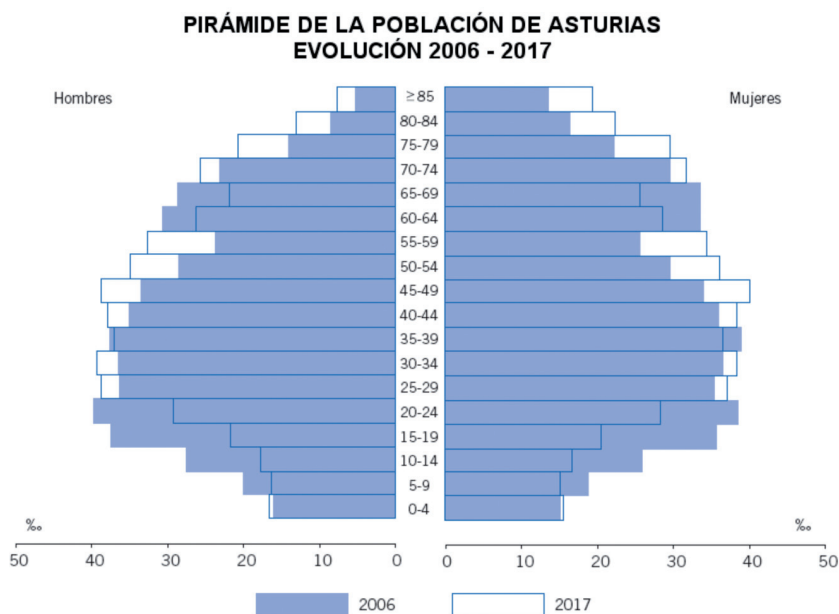
Estadísticamente está comprobado que nacen más niños que niñas y, a pesar de eso, en la pirámide población de Asturias siempre hay más mujeres que hombres.

47. ¿A qué se debe este hecho?

- A. Ahora los hombres emigran más.
- B. Las mujeres tienen una mayor esperanza de vida.
- C. Asturias tiene una curiosidad biológica que invierte esa tendencia.
- D. La mayoría de los que van a estudiar fuera de la región son varones.

Analizando pirámides de un mismo lugar correspondientes a diferentes momentos, se puede reconstruir su historia demográfica o *hacer predicciones* sobre su comportamiento que sirvan para tomar decisiones de carácter político, empresarial o científico.

La siguiente pirámide muestra la población de Asturias en el 2006 y su proyección en el 2017.



48. Analiza la evolución de la población asturiana hasta 2017 y establece una conclusión para cada grupo de edad.

Utiliza para cada grupo alguno de estos conceptos: disminución, crecimiento, equilibrio, aumento o descenso.

Respuesta:

- Menores de 15 años:
- Entre 15 y 64 años:
- Mayores de 65 años:

**ENHORABUENA, HAS FINALIZADO LA PRUEBA.
¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!**

