

ANEXO 6. IMPRIMIBLE TAREAS PROPORCIONALIDAD DIRECTA

En este anexo, presentamos la tarea diagnóstica, las tareas de aprendizaje y el examen final, con el fin de que el profesor pueda imprimirlas y aplicarlas en el aula.

TAREA DIAGNÓSTICA

Resuelve las preguntas 1 a 3 de acuerdo con la siguiente información

Daniel contrata la empresa Mudanzas Seguras para realizar el trasteo de sus muebles a su nuevo apartamento. La cotización de la empresa se muestra a continuación.

Condiciones	Tarifa
Peso menor o igual a 200 kg	\$ 320.000
Peso mayor a 200 kg	\$ 320.000 más \$2.000 por cada kilogramo adicional.

1. Completa la siguiente tabla con los posibles pesos de la mudanza de Daniel.

Peso en kilogramo	Tarifa en miles de pesos
200	
	340
220	
230	
	400

2. Construye la representación gráfica
3. ¿Identificas alguna relación o tendencia entre el peso y el valor de la mudanza?

Resuelve las preguntas 4 y 5 de acuerdo con la siguiente información

En una encuesta sobre el género de película favorito, se obtuvieron los datos que se muestran en la tabla.

Género de película	Frecuencia
Suspense	15
Animada	32
Acción	21
Comedia	17
Otro	7

4. ¿Cuál es la razón entre los encuestados que prefieren comedia y los que prefieren las películas animadas?
5. ¿Existe una proporción entre la razón de los encuestados que prefieren suspense y el total de encuestados y la razón de los que prefieren películas animadas y los que prefieren otro y suspense?

Resuelve las preguntas 6 y 7 de acuerdo con la siguiente información

En una carrera de velocidad, el tiempo de reacción es el tiempo que transcurre entre el disparo de salida y el instante en que el atleta abandona el taco de salida. El tiempo final incluye tanto el tiempo de reacción como el tiempo de carrera. En la siguiente tabla, aparece el tiempo de reacción y el tiempo final de 8 corredores en una carrera de velocidad de 100 metros.

Corredor	Tiempo de reacción (s)	Tiempo final (s)
1	0,147	10,09
2	0,136	9,99
3	0,197	9,87
4	0,180	No acabó la carrera
5	0,210	10,17
6	0,216	10,04
7	0,174	10,08
8	0,193	10,13

Tomado de: Instituto nacional de evaluación educativa, (s.f). Tiempo de reacción. Disponible en: <http://educalab.es/documents/10180/425912/tiempo1.pdf/d4a7e9ef-ed2d-4548-b34e-df5456b306b>

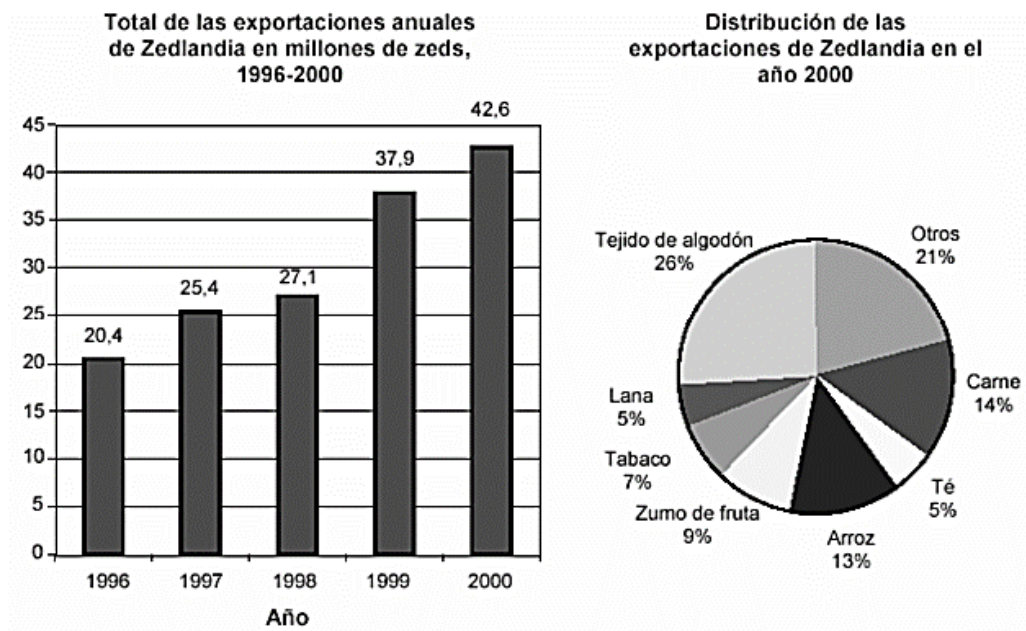
6. Identifica a los corredores que ganaron las medallas de oro, plata y bronce en esta carrera. Completa la siguiente tabla con su número del corredor, su tiempo de reacción y su tiempo final.

Medalla	Corredor	Tiempo de reacción (s)	Tiempo final (s)
ORO			
PLATA			
BRONCE			

7. Hasta la fecha, nadie ha sido capaz de reaccionar al disparo de salida en menos de 0,110 segundos. Si el tiempo de reacción registrado para un corredor es inferior a 0,110 segundos, se considera que se ha producido una salida falsa porque el corredor tiene que haber salido antes de oír la señal. Si el tiempo de reacción del corredor que ha ganado la medalla de bronce hubiera sido menor, ¿podría haber ganado la medalla de plata? Justifica tu respuesta.

Resuelve las preguntas 8 y 9 de acuerdo con la siguiente información

Los siguientes diagramas muestran información sobre las exportaciones de Zedlandia, un país cuya moneda es el zed.



Tomado de: Instituto nacional de evaluación educativa, (s.f). Exportaciones. Disponible en: [43pisam.exportaciones.er\(educalab.es\)](http://43pisam.exportaciones.er(educalab.es))

8. ¿Cuál fue el valor total (en millones de zeds) de las exportaciones de Zedlandia en 1998?
9. ¿Cuál fue el valor de las exportaciones de zumo de fruta de Zedlandia en el año 2000?
- A 1,8 millones de zeds.
- B 2,3 millones de zeds.
- C 2,4 millones de zeds.
- D 3,4 millones de zeds.
- E 3,8 millones de zeds.

1.1 TAREA EL BUZO

En un curso de buceo, Pedro aprendió que cada vez que aumenta su profundidad en el mar se añade cierta cantidad de atmosferas (atm) a la presión que ejerce el agua sobre los cuerpos sumergidos. Esta presión se llama presión hidrostática. Por ejemplo, si Pedro está a una profundidad de 25 m, la presión es de 2,5 atm. Y, si se encuentra a 73,5 m de profundidad, la presión es de 7,35 atm. ¿Cómo puedo establecer y verificar la relación entre la profundidad y la presión hidrostática?

1.2 TAREA DÓLAR AMERICANO

Marcos fue el lunes al Banco de la República a cambiar unos dólares que tenía guardados en casa y le han dado 1 023 USD por \$ 3 255 186. Angélica fue con Marcos el miércoles a cambiar unos dólares que trajo de su viaje. Por 1 000 USD, le dieron \$3 773 000. Justifica por qué la situación no corresponde a una de proporcionalidad directa.

1.3 TAREA CONCURSO

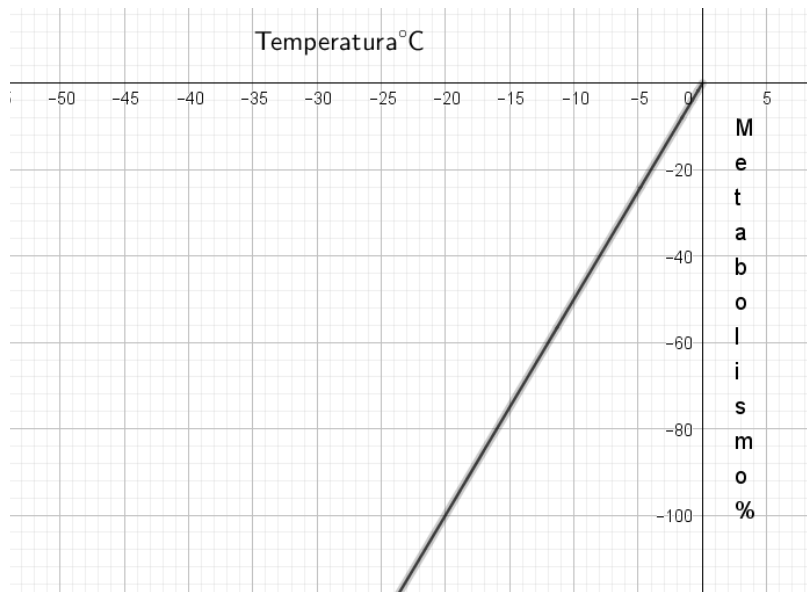
En un concurso de 62 preguntas, se repartirán proporcionalmente \$ 10 850 000 entre sus dos concursantes. Juan acertó 37 veces y Ana 25. ¿Cómo se puede establecer alguna relación entre la cantidad de dinero y la cantidad de aciertos de Juan y Ana para que su reparto se proporcional? Justifica tu respuesta.

2.1 TAREA LAS BICICLETAS

En la tienda ¡Go Pao Go!, especializada en bicicletas y artículos para ellas, hay una sección de bicicletas de diferentes tipos, una de repuestos y una de indumentaria. La sección de bicicletas está distribuida proporcionalmente en porcentajes de acuerdo con su tipo: 25% para bicicletas de montaña, 40% para bicicletas de paseo y el restante para bicicletas de carrera. En cada lote que adquieren los dueños del local, se reciben bicicletas de todo tipo de acuerdo con los porcentajes anteriores. ¿Cuántas bicicletas de cada tipo se exhibirán si se recibe un lote de 80 bicicletas?

2. 2 TAREA EL OSO NEGRO

Observa la siguiente gráfica en la que se muestra la relación entre la temperatura y el metabolismo de un oso



Juliana afirma que el oso hace descender su temperatura corporal hasta los 10 grados centígrados, lo que supondría un descenso del 50% en su actividad química del metabolismo por el proceso de hibernación. Cuando la temperatura del oso desciende a 30 grados centígrados, ¿cuál es el porcentaje en su metabolismo?

EXAMEN FINAL

**NOTA: Justificar TODOS los puntos (realizar el procedimiento para hallar la respuesta).
Punto que no tenga la justificación no será válido.**

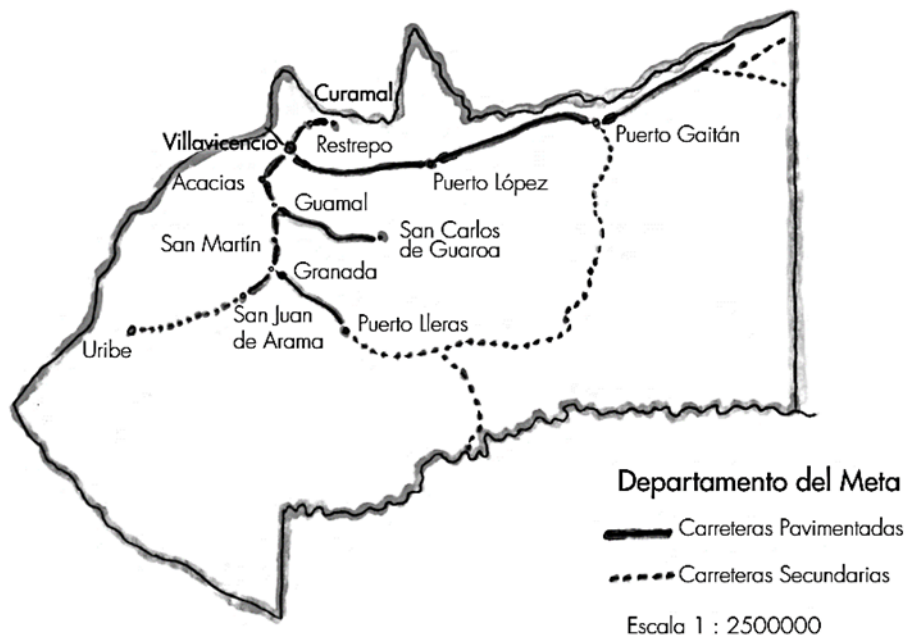
Responde las preguntas 1 y 2 de acuerdo con la siguiente información

Unos científicos están investigando el comportamiento de una bacteria con el fin de controlar la proliferación de esta. Se interesan especialmente por el día en que la población sea de 650, porque es cuando deben iniciar una nueva técnica de control de la reproducción.

A partir del tercer día el crecimiento de la población se comporta de manera particular, algunas de las primeras observaciones se recogen en la tabla:

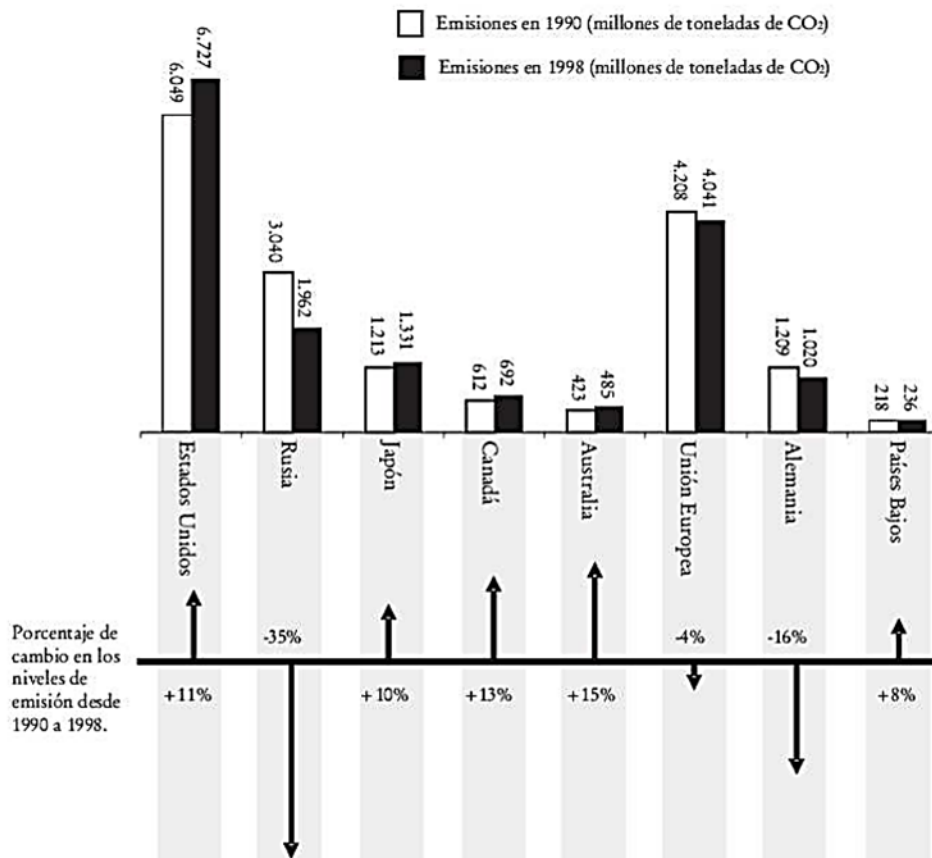
Tiempo (días)	3	5	6	8	10	12	15	16
Número de bacterias	39	65	78	104	130	156	195	208

1. De acuerdo con las magnitudes relacionadas ¿se puede decir que existe una correlación o una proporcionalidad directa? ¿Porqué?
2. Determina el número de días que han transcurrido hasta que el número de bacterias sea de 650. Y el número de bacterias después de 25 días. Explica tu razonamiento.
3. En un pueblo de Granada, que tiene 100 habitantes, se han convocado elecciones municipales con el fin de repartir 14 concejales. El Partido A consigue 42 votos que representa 6 curules; el Partido B, 31 votos que representa 5 curules; el Partido C, 18 votos que representa 2 curules; y el Partido D, 9 votos que representa 1 curul. ¿El reparto realizado es directamente proporcional? Justifica tu respuesta.
4. Ten en cuenta el mapa del departamento del Meta que está a una escala en la que, 1cm en el mapa representa 2500000 en la vida real, para responder las preguntas. Si mides sobre el mapa en línea recta, la distancia entre Villavicencio y Puerto López es de más o menos 3 centímetros. ¿Cuál dirías que es la distancia real aproximada entre estas dos ciudades?



Responde las preguntas 5 y 6 de acuerdo con la siguiente información

Muchos científicos temen que el aumento del nivel de gas CO₂ en nuestra atmósfera esté causando un cambio climático. El diagrama siguiente muestra los niveles de emisión de CO₂ en 1990 (las barras claras) de varios países (o regiones), los niveles de emisión en 1998 (las barras oscuras), y el porcentaje de cambio en los niveles de emisión entre 1990 y 1998 (las flechas con porcentajes).



- En el diagrama se puede leer que el aumento de emisiones de CO₂ en Estados Unidos entre 1990 y 1998 fue del 11%. Escribe los cálculos para demostrar cómo se obtiene este 11%.
- Luisa y Antonio discuten sobre qué país (o región) tuvo el mayor aumento en emisiones de CO₂. Cada uno llega a una respuesta diferente. Luisa dice que Estados Unidos mientras que Antonio dice que Australia. Explica porque cada uno da una respuesta diferente.