

# Items liberados PISA

## Material para alumnos

---

## PISA

Programa Internacional para  
la Evaluación de Estudiantes

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa



# Items liberados PISA

## Área Ciencia

### Material para alumnos

---

## PISA

Programa Internacional para  
la Evaluación de Estudiantes

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa



## Área: Ciencias

¡Detengan a ese germen! .....	Pág. 1
Capturar al asesino .....	Pág. 2
Clonación .....	Pág. 4
Cultivos genéticamente modificados .....	Pág. 6
El efecto invernadero .....	Pág. 7
El ejercicio físico .....	Pág. 9
Lluvia ácida .....	Pág. 10
Los tejidos .....	Pág. 12
Luz del día .....	Pág. 13
Mary Montagú .....	Pág. 14

## Área: Lectura

Aviso en supermercado .....	Pág. 15
Aviso sobre la donación de sangre .....	Pág. 17
Como cepillarse los dientes .....	Pág. 19
Destino Buenos Aires .....	Pág. 21
Edificios altos .....	Pág. 23
El avaro y su oro .....	Pág. 25
La democracia en Atenas .....	Pág. 26
La motocicleta .....	Pág. 29
La representación será la trampa .....	Pág. 30
Macondo .....	Pág. 33
Metrotránsito .....	Pág. 35
Opiniones de los estudiantes .....	Pág. 37
Teletrabajo .....	Pág. 40
Trekking en Africa .....	Pág. 41

## Área: Matemática

Alternativas .....	Pág. 44
Basura .....	Pág. 45
Caramelos de colores .....	Pág. 46
Chatear .....	Pág. 47
El tipo de cambio .....	Pág. 48
Escalera .....	Pág. 49
Esquema de escalera .....	Pág. 50
Estanterías .....	Pág. 51
Exportaciones .....	Pág. 52
Frecuencia de goteo .....	Pág. 53
Lista de éxitos.....	Pág. 54
Prueba de Ciencia .....	Pág. 56
Respaldo al presidente .....	Pág. 57
Skate .....	Pág. 58
Terremoto .....	Pág. 60

## ¡Detengan a ese germen!

Ya en el siglo XI, los médicos chinos manipulaban el sistema inmunitario. Al soplar polvo de costras de un enfermo de viruela en los orificios nasales de sus pacientes, a menudo podían provocar una enfermedad leve que evitaba un ataque más grave posterior. Hacia 1700, la gente se frotaba la piel con costras secas para protegerse de la enfermedad. Estas prácticas primitivas se introdujeron en Inglaterra y en las colonias americanas. En 1771 y en 1772, durante una epidemia de viruela, un médico de Boston llamado Zabdiel Boylston puso a prueba una idea que tenía. Arañó la piel de su hijo de seis años y de otras 285 personas y frotó el pus de las costras de viruela en las heridas. Sobrevivieron todos sus pacientes a excepción de seis.

**¿Qué idea estaba tratando de poner a prueba Zabdiel Boylston?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Enumera otras dos informaciones que necesitarías para determinar el grado de éxito del método de Boylston.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

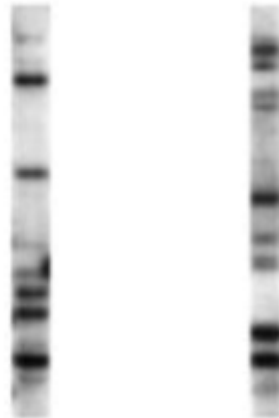
## Capturar al asesino

Leé el siguiente texto y respondé a las preguntas que se presentan a continuación.

### EMPLEO DEL ADN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE UN ASESINO

**Smithville, ayer:** Un hombre ha fallecido hoy en Smithville después de recibir múltiples puñaladas. Según fuentes policiales, había señales de lucha y parte de la sangre hallada en la escena del crimen no se corresponde con la sangre de la víctima. Sospechan que dicha sangre pertenece al asesino.

Para ayudar a capturar al culpable, los miembros de la policía científica han elaborado un perfil del ADN de la muestra de sangre. Tras ser comparado con los perfiles de ADN de los criminales convictos que se almacenan en las bases de datos informatizadas, no se ha hallado ningún perfil que concuerde con el de la muestra



Individuo A

Individuo B

Foto de perfiles típicos de ADN pertenecientes a dos individuos. Las barras se corresponden con distintos fragmentos del ADN de cada uno de los individuos. Cada persona posee un patrón de barras diferente. Al igual que sucede con las huellas dactilares, los patrones que siguen las barras permiten identificar a las personas

**La policía ha arrestado a un habitante de la localidad al que se vio discutiendo con la víctima el mismo día horas antes. Ha pedido permiso para recoger una muestra de ADN de los sospechosos.**

Según el sargento Brown de la policía de Smithville: «Se trata tan solo de extraer una muestra mediante un inofensivo raspado de la cara interna de la mejilla. A partir de esa muestra, los científicos pueden extraer el ADN y conformar un perfil de ADN como los que aparecen en la ilustración».

Dejando a un lado los casos de gemelos idénticos, las posibilidades de que dos personas compartan el mismo perfil de ADN son de 1 entre 100 millones.

En este artículo periodístico se menciona una sustancia denominada ADN. ¿Qué es el ADN?

- A. Una sustancia presente en las membranas celulares que impide que se salga el contenido de la célula.
- B. Una molécula que contiene las instrucciones para la fabricación de nuestros cuerpos.
- C. Una proteína presente en la sangre que ayuda a transportar oxígeno a los tejidos.
- D. Una hormona de la sangre que ayuda a regular el contenido de glucosa en las células del cuerpo.

**¿Cuál de las siguientes preguntas no puede ser respondida mediante pruebas científicas?**

- A. ¿Cuál fue la causa médica o fisiológica del fallecimiento de la víctima?
- B. ¿En quién pensaba la víctima cuando murió?
- C. ¿Constituye el raspado de la mejilla una forma segura de recoger muestras de ADN?
- D. ¿Poseen los gemelos idénticos exactamente el mismo perfil de ADN?

## Clonación

Leé el siguiente artículo de un diario y contestá las preguntas que siguen.

### ¿Una máquina copiadora de seres vivos?

- Sin lugar a dudas, si hubiera habido elecciones para escoger el animal del año 1997, ¡Dolly hubiera sido la ganadora! Dolly es la oveja escocesa que puedes ver en la fotografía. Pero
- 5 Dolly no es una oveja cualquiera. Es un clon de otra oveja. Un clon significa una copia. Clonar significa obtener copias “de un original”. Los científicos han conseguido crear una oveja (Dolly) que es idéntica a otra oveja
- 10 que hizo las funciones de “original”. El científico escocés Ian Wilmut fue el que diseñó “la máquina copiadora” de ovejas. Tomó un trozo muy pequeño de la ubre de una oveja adulta (oveja 1).
- 15 A este pequeño trozo le sacó el núcleo, después introdujo el núcleo en un óvulo de otra oveja (oveja 2). Pero, anteriormente, había eliminado de ese óvulo todo el material que hubiera podido determinar las características de la oveja 2 en otra oveja producida a partir de dicho óvulo. Ian Wilmut implantó el óvulo manipulado de la oveja 2 en otra oveja hembra (oveja 3). La oveja 3 quedó preñada y tuvo un cordero: Dolly.
- 20 Algunos científicos piensan que, en pocos años, será también posible clonar seres humanos. Pero muchos gobiernos ya han decidido prohibir legalmente la clonación.

Fuente: Tijdschrift van Eenhoorn Educatief (Brussels Onderwijs Punt), marzo 1987



¿A qué oveja es idéntica Dolly?

- A. Oveja 1.
- B. Oveja 2.
- C. Oveja 3.
- D. A su padre.

En la línea 14, se describe la parte de la ubre que se usó como “un trozo muy pequeño”. Por el texto del artículo, ¿puedes deducir a qué se refiere con “un trozo muy pequeño”? Este “trozo muy pequeño” es:

- A. Una célula.
- B. Un gen.
- C. El núcleo de una célula.
- D. Un cromosoma.

**En la última frase del artículo se dice que muchos gobiernos ya han decidido prohibir por ley la clonación de seres humanos. Más abajo, se mencionan dos posibles razones para que hayan tomado esta decisión. ¿Son científicas estas razones? Rodea con un círculo “Sí” o “No” para cada caso.**

- Los seres humanos clonados podrían ser más sensibles a algunas enfermedades que los seres humanos normales. Sí / No
- Las personas no deberían asumir el papel de Creador. Sí / No



## **Cultivos genéticamente modificados**

### **DEBERÍA PROHIBIRSE EL MAÍZ OGM**

Los grupos ecologistas exigen la prohibición de una nueva especie de maíz genéticamente modificado (OGM, organismo genéticamente modificado).

Este maíz OGM ha sido diseñado para resistir a un herbicida muy fuerte y nuevo que mata las plantas de maíz tradicionales. Este herbicida nuevo también mata la mayoría de las malas hierbas que crecen en los campos de maíz.

Los grupos ecologistas declaran que, dado que las malas hierbas son el alimento de pequeños animales, especialmente insectos, la utilización del nuevo herbicida junto con el maíz OGM será perjudicial para el medio ambiente. Los partidarios del uso del maíz OGM dicen que un estudio científico ha demostrado que eso no ocurrirá.

Aquí se exponen algunos datos del estudio científico mencionado en el artículo anterior:

- Se plantó maíz en 200 campos de todo el país.
- Cada campo se dividió en dos. En una mitad se cultivó el maíz genéticamente modificado (OGM), tratado con el poderoso herbicida nuevo, y en la otra mitad se cultivó el maíz tradicional tratado con un herbicida convencional.
- Se encontró aproximadamente el mismo número de insectos en el maíz OGM, tratado con el nuevo herbicida, que en el maíz tradicional, tratado con el herbicida convencional.

**En el estudio científico mencionado en el artículo, ¿cuáles son los factores que deliberadamente se han variado? Marcá con un círculo la respuesta, “Sí” o “No”, para cada uno de los factores siguientes:**

- El número de insectos del entorno. Sí / No
- Los tipos de herbicidas usados. Sí / No

**El maíz se plantó en 200 campos de todo el país. ¿Por qué los científicos realizaron el estudio en varios lugares?**

- A. Con el fin de que muchos agricultores probaran el nuevo maíz OGM.
- B. Para observar cuánta cantidad de maíz OGM serían capaces de cultivar.
- C. Para cubrir la mayor cantidad posible de terrenos con el maíz OGM.
- D. Para incluir varias condiciones del cultivo del maíz.

## El efecto invernadero

El efecto invernadero: ¿realidad o ficción?

Los seres vivos necesitamos energía solar para sobrevivir. La energía que mantiene la vida sobre la Tierra procede del Sol, que al estar muy caliente irradia energía al espacio. Una pequeña proporción de esta energía llega hasta la Tierra.

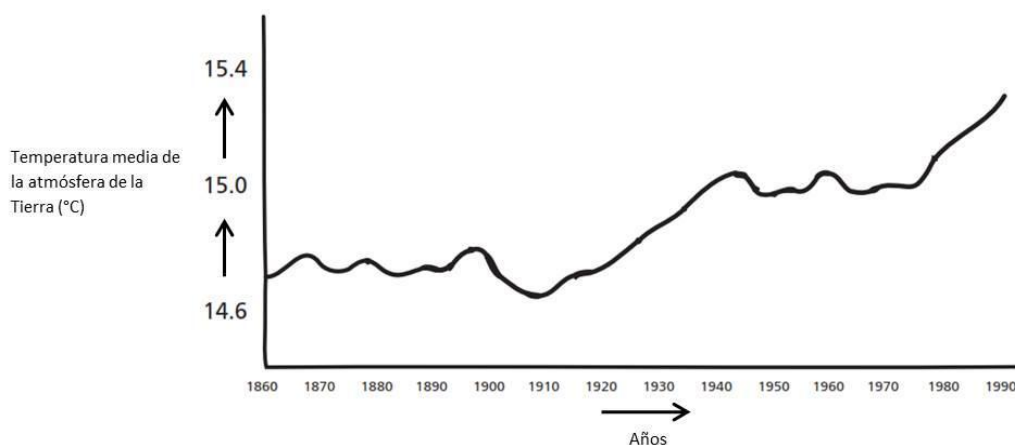
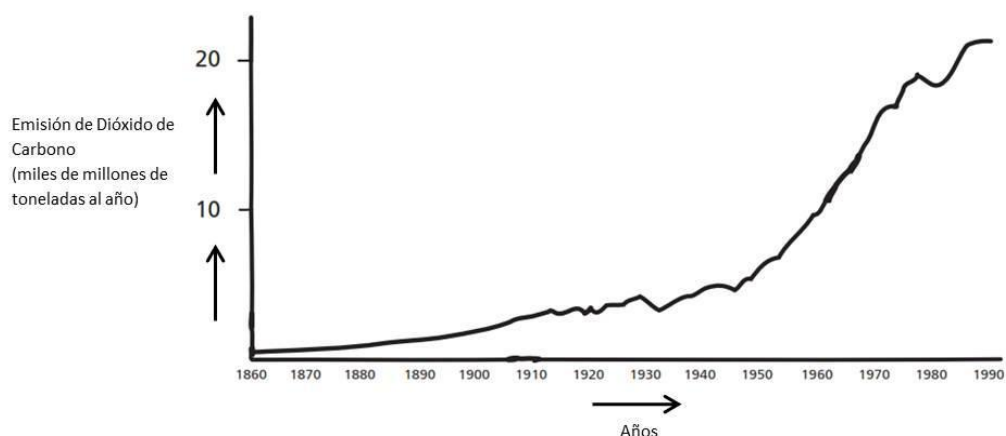
La atmósfera de la Tierra actúa como una capa protectora de la superficie de nuestro planeta evitando las variaciones de temperatura que existirían en un mundo sin aire.

La mayor parte de la energía irradiada por el Sol pasa a través de la atmósfera de la Tierra. La Tierra absorbe una parte de esta energía y otra parte es reflejada por la superficie de la Tierra. Parte de esta energía reflejada es absorbida por la atmósfera.

Como resultado de todo ello, la temperatura media por encima de la superficie de la Tierra es más alta de lo que lo sería si no existiera atmósfera. La atmósfera de la Tierra funciona como un invernadero, de ahí el término *efecto invernadero*.

Se dice que el efecto invernadero se ha acentuado durante el siglo XX. Es un hecho que la temperatura media de la atmósfera ha aumentado. En los periódicos y las revistas se afirma con frecuencia que la principal causa responsable del aumento de la temperatura en el siglo XX es la emisión de dióxido de carbono.

Un estudiante llamado Andrés se interesa por la posible relación entre la temperatura media de la atmósfera de la Tierra y la emisión de dióxido de carbono en la Tierra. En una biblioteca encuentra los dos gráficos siguientes (ver gráficos 1 y 2). A partir de estos dos gráficos, Andrés concluye que es cierto que el aumento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra se debe al aumento de la emisión de dióxido de carbono.



**¿Qué se observa en los gráficos que apoye la conclusión de Andrés?**

.....

.....

.....

.....

.....

**Otra estudiante, Juana, no está de acuerdo con la conclusión de Andrés. Compara los dos gráficos y dice que algunas partes de los gráficos no apoyan dicha conclusión. Selecciona como un ejemplo una zona de los gráficos que no confirme la conclusión de Andrés. Explica tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

Andrés insiste en su conclusión de que el incremento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra se debe al aumento de la emisión de dióxido de carbono. Pero Juana piensa que su conclusión es prematura. Ella dice: “Antes de aceptar esta conclusión, debes asegurarte de que los otros factores que podrían influir en el efecto invernadero se mantienen constantes”.

**Nombra uno de los factores en los que Juana está pensando.**

.....

.....

.....

.....

.....

## El ejercicio físico

El ejercicio físico practicado con regularidad, pero con moderación, es bueno para la salud.



**¿Cuáles son los beneficios del ejercicio físico practicado con regularidad? Marcá con un círculo la respuesta “Sí” o “No” para cada afirmación.**

- El ejercicio físico ayuda a prevenir las enfermedades del corazón y los problemas circulatorios. Sí / No
- El ejercicio físico hace que tengas una dieta saludable. Sí / No
- El ejercicio físico ayuda a prevenir la obesidad. Sí / No

**¿Qué sucede cuando se ejercitan los músculos? Marcá con un círculo la respuesta, “Sí” o “No”, para cada afirmación.**

- Los músculos reciben un mayor flujo de sangre. Sí / No
- Se forma grasa en los músculos. Sí / No

**¿Por qué es mayor la frecuencia con la que respirás cuando hacés ejercicio físico que cuando tu cuerpo está en reposo?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Lluvia ácida

A continuación se muestra una foto de las estatuas llamadas *cariátides*, que fueron erigidas en la Acrópolis de Atenas hace más de 2500 años. Las estatuas están hechas de un tipo de roca llamada *mármol*. El mármol está compuesto de carbonato de calcio. En 1980, las estatuas originales fueron trasladadas al interior del museo de la Acrópolis y fueron sustituidas por copias. Las estatuas originales estaban siendo corroídas por la lluvia ácida.



**La lluvia normal es ligeramente ácida porque ha absorbido algo del dióxido de carbono del aire. La lluvia ácida es más ácida que la lluvia normal porque además ha absorbido gases como óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno.**

**¿De dónde vienen los óxidos de azufre y los óxidos de nitrógeno que hay en el aire?**

.....

.....

.....

.....

.....

El efecto de la lluvia ácida en el mármol puede simularse sumergiendo astillas de mármol en vinagre durante toda una noche. El vinagre y la lluvia ácida tienen prácticamente el mismo nivel de acidez. Cuando se pone una astilla de mármol en vinagre, se forman burbujas de gas. Puede medirse la masa de la astilla de mármol seca antes y después del experimento.

Una astilla de mármol tiene una masa de 2,0 gramos antes de ser sumergida en vinagre durante toda una noche. Al día siguiente, la astilla se extrae y se seca.  
¿Cuál será la masa de la astilla de mármol seca?

.....  
.....

Los alumnos que llevaron a cabo este experimento también pusieron astillas de mármol en agua pura (destilada) durante toda una noche.  
Explica por qué los alumnos incluyeron este paso en su experimento.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Los tejidos

**Leé el siguiente texto y respondé a las preguntas que se presentan a continuación.**

Un equipo de científicos británicos está desarrollando unas prendas “inteligentes” que proporcionarán a los niños discapacitados la capacidad de “hablar”. Los niños que lleven un chaleco hecho de un electrotejido único conectado a un sintetizador del lenguaje serán capaces de hacerse entender golpeando simplemente el material sensible al tacto. El material está hecho de un tejido corriente que incorpora una ingeniosa malla de fibras impregnadas en carbono que conducen la electricidad. Cuando se presiona la tela, el conjunto de señales que pasa a través de las fibras conductoras se altera y un chip de ordenador identifica dónde ha sido tocado el tejido. Entonces se dispara cualquier dispositivo electrónico que esté conectado a él, que podría no ser mayor que dos cajas de cerillas.

“La clave está en cómo tejemos la tela y cómo enviamos señales a través de ella. Podemos tejerlas según los diseños de tela ya existentes con el fin de que no se vea”, explica uno de los científicos.

El material puede envolver objetos, lavarse o estrujarse sin que se estropee. Los científicos afirman también que se puede fabricar en serie de manera barata.

**¿Pueden estas afirmaciones hechas en el artículo comprobarse mediante una investigación científica en el laboratorio? Rodeá con un círculo “Sí” o “No” en cada caso.**

El material puede...

...lavarse sin que se estropee. Sí / No

...envolver objetos sin que se estropee. Sí / No

...estrujarse sin que se estropee. Sí / No

...fabricarse en serie de manera barata. Sí / No

**¿Qué instrumento del equipo del laboratorio sería el instrumento que necesitarías para comprobar que la tela es conductora de la electricidad?**

- A. Un voltímetro.
- B. Un fotómetro.
- C. Un micrómetro.
- D. Un sonómetro.

## Luz del día

Leé la siguiente información y contestá las preguntas que siguen.

**la luz del día 22 Junio de 2002**

Hoy, cuando el Hemisferio Norte celebre su día más largo, los australianos tendrán su día más corto.

En Melbourne\*, Australia, el Sol saldrá a las 7:36 y se pondrá a las 17:08, proporcionando 9 horas y 32 minutos de luz.

Compara el día de hoy con el día más largo del año en el Hemisferio Sur, que será el 22

de diciembre, en el que el Sol saldrá a las 5:55 y se pondrá a las 20:42, proporcionando 14 horas y 47 minutos de luz.

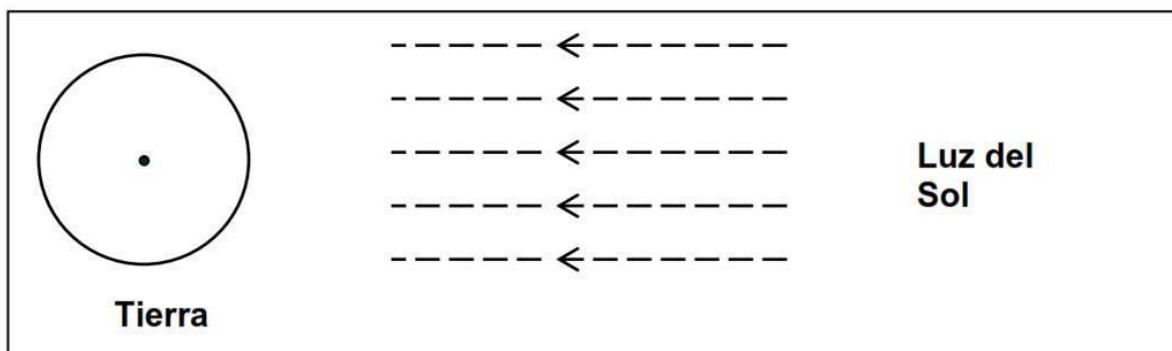
El Presidente de la Sociedad Astronómica, el señor Perry Vlahos, dijo que la existencia de cambios de estaciones en los Hemisferios Norte y Sur estaba relacionada con los 23 grados de inclinación del eje de la Tierra.

**¿Qué frase explica por qué hay día y noche en la Tierra?**

- A. La Tierra gira alrededor de su eje.
- B. El Sol gira alrededor de su eje.
- C. El eje de la Tierra está inclinado.
- D. La Tierra gira alrededor del Sol.

La figura siguiente representa los rayos del Sol iluminando la Tierra. Imaginá que es el día más corto en Melbourne. Marcá el eje de la Tierra, el Hemisferio Norte, el Hemisferio Sur y el Ecuador en la figura.

Colocá etiquetas a todas las partes de tu respuesta.



**Figura: rayos de luz del Sol**



## Mary Montagú

Leé el siguiente artículo de periódico y contestá las preguntas que aparecen a continuación.

### HISTORIA DE LA VACUNACIÓN

Mary Montagú era una mujer muy guapa. En 1715 sobrevivió a un ataque de viruela, pero quedó cubierta de cicatrices. En 1717, cuando vivía en Turquía, observó un método llamado inoculación que se usaba frecuentemente allí. Este tratamiento consistía en infectar con un tipo de viruela debilitada, mediante un arañazo en la piel, a una persona joven y sana, que luego enfermaba, pero en la mayoría de los casos sólo con una forma suave de la enfermedad.

Mary Montagú estaba tan convencida de la seguridad de esas inoculaciones que permitió que se inocularan a su hijo y a su hija.

En 1796, Edward Jenner usó inoculaciones de una enfermedad próxima, la viruela de las vacas, para producir anticuerpos frente a la viruela. En comparación con la inoculación de la viruela, este tratamiento tenía menos efectos secundarios y las personas tratadas no infectaban a otras. A este tratamiento se le conoce con el nombre de vacunación.

**¿Frente a qué tipo de enfermedades se puede vacunar a la gente?**

- A. Enfermedades hereditarias como la hemofilia.
- B. Enfermedades causadas por virus, como la poliomielitis (polio).
- C. Enfermedades causadas por un mal funcionamiento del cuerpo, como la diabetes.
- D. Cualquier tipo de enfermedad que no tenga cura.

**Si los animales o las personas padecen una enfermedad infecciosa bacteriana y luego se recuperan, el tipo de bacteria causante de la enfermedad, en general, no vuelve a infectarlos.**

**¿Cuál es la razón de este hecho?**

- A. El cuerpo ha matado todas las bacterias que pueden producir la misma enfermedad.
- B. El cuerpo ha fabricado anticuerpos que matan este tipo de bacterias antes de que se multipliquen.
- C. Los glóbulos rojos matan todas las bacterias que pueden producir la misma enfermedad.
- D. Los glóbulos rojos capturan y eliminan del cuerpo este tipo de bacterias.

**Explicá por qué se recomienda que los niños y las personas mayores, en particular, se vacunen contra la gripe.**

.....

.....

.....

.....

.....

# Items liberados PISA

## Área Lectura

### Material para alumnos

---

## PISA

Programa Internacional para  
la Evaluación de Estudiantes

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa

## Aviso en supermercado

El siguiente aviso fue publicado en un supermercado.  
Usá el aviso para responder a las siguientes preguntas.

**Alerta sobre alergia al maní**

**Galletas rellenas con crema de limón**

**Fecha de la alerta:** 4 de febrero

**Nombre del Fabricante:** Alimentos Exquisitos S.A.

**Información sobre el producto:** 125g de galletas rellenas con crema de limón (Consumir antes del 18 de junio y Consumir antes del 1 de julio)

**Antecedentes:** Algunas galletas de esta partida podrían contener trozos de maní que no están incluidos en la lista de ingredientes. Las personas que tengan alergia al maní no deberían comer estas galletas.

**Qué hacer:** Si usted ha comprado estas galletas, puede devolver el producto en el lugar en que lo compró y recibir la devolución total de su dinero. También puede llamar al 0800 334 2410 para mayores informaciones.

**¿Cuál es el propósito de este aviso?**

- A. Promocionar las galletas rellenas con crema de limón.
- B. Informar a las personas cuándo fueron elaboradas las galletas.
- C. Advertir a las personas sobre las galletas.
- D. Explicar dónde comprar las galletas rellenas con crema de limón.

**¿Cuál es el nombre de la compañía que elaboró las galletas?**

.....

.....

**¿Qué harías si hubieras comprado estas galletas?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Por qué lo harías?**

**Usá información del texto para justificar tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Por qué el aviso incluye el texto “Consumir antes de (fechas)”?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Cuál es el propósito de la sección “Antecedentes”?**

- A. Promocionar distintos tipos de galletas.
- B. Describir una oferta especial que viene con las galletas.
- C. Entregar la lista con los ingredientes de las galletas.
- D. Explicar el problema que tienen las galletas.

## Aviso sobre la donación de sangre

El texto “Aviso sobre la donación de sangre” ha sido extraído de un sitio de internet francés.

Usá dicho texto para responder a las siguientes preguntas.



La donación de sangre es esencial. No existe ningún producto que pueda sustituir por completo la sangre humana. La donación de sangre es, por tanto, irremplazable y esencial para salvar vidas. En Francia, 500.000 pacientes se benefician cada año de una transfusión sanguínea.

Los instrumentos utilizados para sacar sangre son estériles y sólo se usan una vez (jeringas, tubos y bolsas).

Donar sangre no supone ningún riesgo.

### Donación de sangre:

**Es la forma de donación más conocida y dura de 45 minutos a 1 hora.**

Se extrae una bolsa de 450 ml, así como algunas muestras pequeñas sobre las que se realizarán los análisis y controles.

- Un hombre puede donar sangre cinco veces al año y una mujer tres.
- Los donantes pueden tener entre 18 y 65 años de edad.

Deben transcurrir 8 semanas entre una donación y la siguiente.

Una mujer de 18 años que ha donado sangre dos veces en los últimos doce meses quiere volver a hacerlo. Según el texto “Aviso sobre la donación de sangre”, ¿bajo qué condición le dejarán hacerlo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**El texto dice: “Los instrumentos utilizados para la extracción de sangre son estériles y de un solo uso (...)”.**

**¿Por qué incluye el texto esta información?**

- A. Para certificar que la donación de sangre es segura.
- B. Para recalcar que la donación de sangre es esencial.
- C. Para explicar qué uso se da a la sangre.
- D. Para facilitar detalles sobre los análisis y controles.

**¿Cuál es el principal objetivo del texto “Aviso sobre la donación de sangre”?**

- A. Animar a las personas a donar sangre.
- B. Describir los riesgos de donar sangre.
- C. Explicar a qué lugar podés ir para donar sangre.
- D. Demostrar que muchas personas donan sangre regularmente.

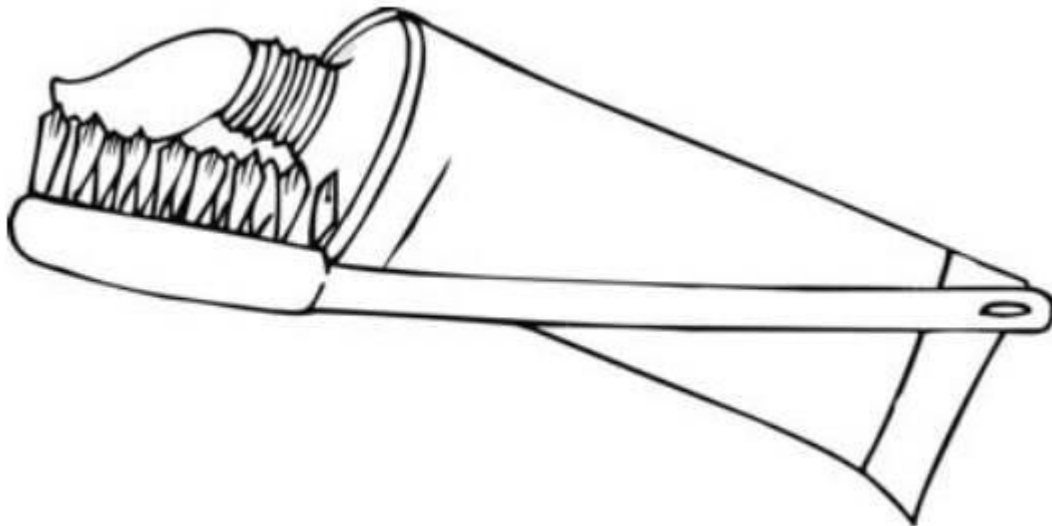
## Cómo cepillarse los dientes

¿Se vuelven nuestros dientes más y más blancos cuanto más tiempo y más fuerte los cepillamos?

Los investigadores británicos responden que no. De hecho, han probado muchas alternativas distintas y al final han descubierto la manera perfecta de cepillarse los dientes. Un cepillado de dos minutos, sin cepillar demasiado fuerte, proporciona el mejor resultado. Si uno cepilla fuerte, daña el esmalte de los dientes y las encías sin quitar los restos de comida o la placa dental.

Bente Hansen, experta en el cepillado de los dientes, señala que es una buena idea sujetar el cepillo de dientes como se sujeta un bolígrafo. “Comience por una esquina y continúe cepillándose a lo largo de toda la hilera”, dice. “¡Tampoco olvide la lengua! De hecho, esta puede contener miles de bacterias que pueden causar mal aliento”.

**Utiliza este artículo para responder a las siguientes preguntas.**



**¿De qué trata el artículo?**

- A. De la mejor manera de cepillarse los dientes.
- B. Del mejor tipo de cepillo de dientes a utilizar.
- C. De la importancia de una buena dentadura.
- D. De la manera en que las distintas personas se cepillan los dientes.

**¿Qué recomiendan los investigadores británicos?**

- A. Cepillarse los dientes tanto como sea posible.
- B. No intentar cepillarse la lengua.
- C. No cepillarse los dientes demasiado fuerte.
- D. Cepillarse la lengua con más frecuencia que los dientes.

**Según Bente Hansen, ¿por qué debes cepillarte la lengua?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Por qué se menciona un bolígrafo en el texto?**

- A. Para ayudarte a comprender cómo se sujeta un cepillo de dientes.
- B. Porque comienzas por una esquina tanto con un bolígrafo como con un cepillo de dientes.
- C. Para mostrarte que puedes cepillarte los dientes de muchas formas diferentes.
- D. Porque debes tomarte el cepillado de los dientes tan en serio como la escritura.



## Destino Buenos Aires

Y así fue como los tres aviones postales provenientes de la Patagonia, Chile y Paraguay volvían desde el Sur, el Oeste y el Norte hacia Buenos Aires. Su carga era esperada allí para que el avión con destino a Europa pudiera despegar alrededor de la medianoche.

Los tres pilotos, cada uno detrás de una máquina que pesaba como una barcaza, perdidos en la noche, contemplaban su vuelo y, al acercarse a la inmensa ciudad, descenderían lentamente desde el cielo tormentoso o calmo, como campesinos extraños que descienden desde la montaña.

Rivière, que era el responsable de toda la operación, caminaba de un lado a otro en la pista de aterrizaje de Buenos Aires. Permaneció en silencio, porque hasta que los tres aviones hubieran llegado, el día lo había embargado con un presentimiento. Minuto tras minuto, a medida que los telegramas le iban llegando, Rivière estaba consciente de que estaba arrebatando algo al destino, reduciendo gradualmente lo desconocido, arrastrando a sus tripulantes desde la noche, hacia la costa.

Uno de los hombres vino hacia Rivière para entregarle un mensaje por radio:

El correo de Chile informa que puede ver las luces de Buenos Aires.

Bien.

Al poco rato, Rivière pudo escuchar este avión; la noche ya estaba liberando a uno de ellos, tal como el mar, hinchado de reflujos, mareas y misterios, libera en la costa el tesoro con el que ha jugado por tanto tiempo. Y luego devolvería a los otros dos.

Entonces, este día de trabajo llegaría a su fin. Luego, los exhaustos tripulantes se irían a dormir, para ser reemplazados por nuevos tripulantes. Pero Rivière no tendría descanso: el correo desde Europa, en su momento, lo llenaría de temores. Y es así como siempre sería. Siempre.

“Destino Buenos Aires” es un extracto de la novela de Antoine de Saint-Exupéry, *Vol de nuit*, publicada en París, por Ediciones Gallimard, en 1931. La novela está basada en las experiencias del autor como piloto de correos en Sudamérica.

Utilizá el fragmento de ese texto para responder las siguientes preguntas.

### ¿Qué sucede con el personaje principal de este texto?

- A. Recibe una sorpresa desagradable.
- B. Decide cambiar de trabajo.
- C. Espera que algo suceda.
- D. Aprende a escuchar a otros.

### ¿A qué hora del día tiene lugar la historia? Utilizá el texto para justificar tu respuesta.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Cómo se siente Rivière acerca de su trabajo? Utilizá el texto para justificar tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**De acuerdo con el segundo párrafo (“Al poco rato...”), ¿en qué se parecen la noche y el mar?**

- A. Ambos esconden lo que tienen en su interior.
- B. Ambos son ruidosos.
- C. Ambos han sido conquistados por los humanos.
- D. Ambos son peligrosos para los humanos.
- E. Ambos son silenciosos.

**“Destino Buenos Aires” fue escrito en 1931. ¿Creés que en la actualidad las preocupaciones de Rivière podrían ser similares? Justificá tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

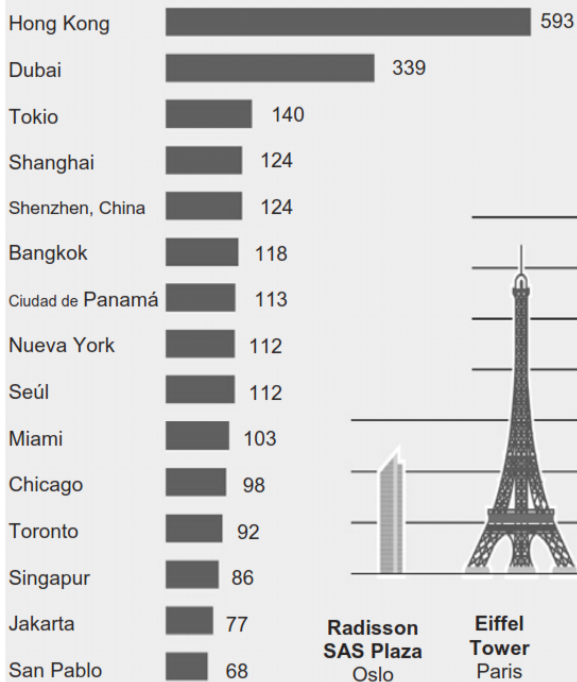
## Edificios altos

“Edificios altos” es un artículo de una revista noruega publicado en 2006.

Utilizá el artículo “Edificios altos” para responder a las siguientes preguntas.

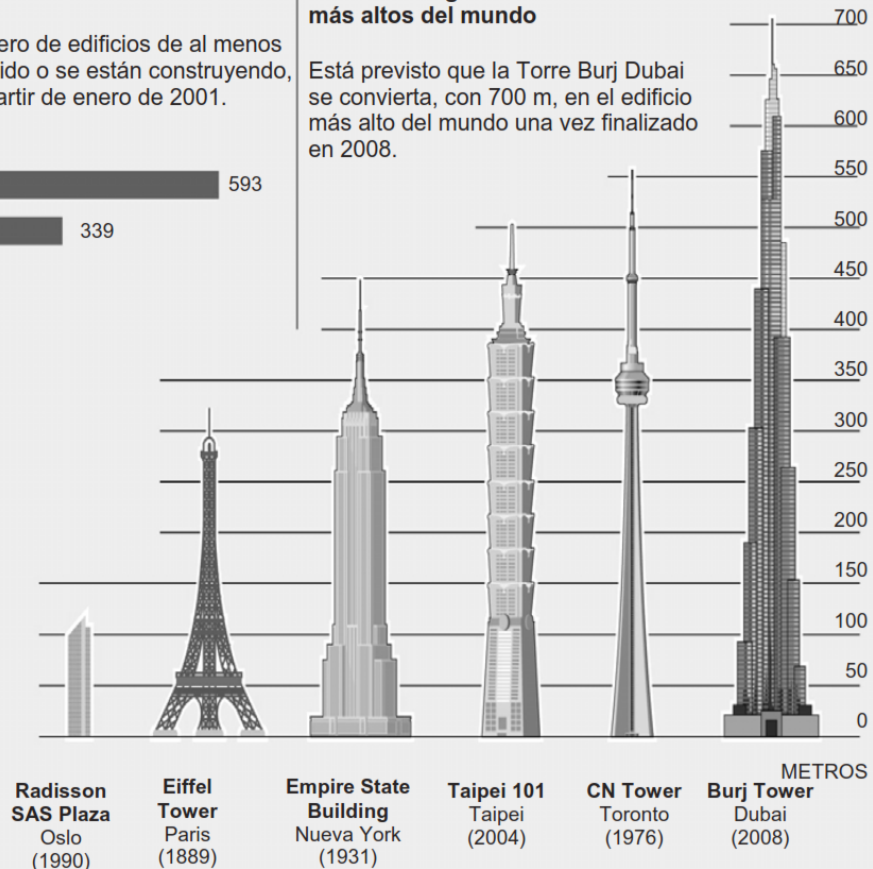
**Gráfico 1: Edificios altos del mundo**

El Gráfico 1 muestra el número de edificios de al menos 30 pisos que se han construido o se están construyendo, incluidos los propuestos a partir de enero de 2001.



**Gráfico 2: Algunos de los edificios más altos del mundo**

Está previsto que la Torre Burj Dubai se convierta, con 700 m, en el edificio más alto del mundo una vez finalizado en 2008.



**Cuando se publicó el artículo, ¿cuál era el edificio más alto finalizado según el Gráfico 2?**

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Qué tipo de información proporciona el Gráfico 1?**

- A. Una comparación de la altura de distintos edificios.
- B. El número total de edificios en distintas ciudades.
- C. El número de edificios que superan una determinada altura en varias ciudades.
- D. Información sobre el estilo de los edificios de distintas ciudades.

Utilizá el artículo “Edificios altos” para determinar si la información recogida en la tabla que se muestra a continuación aparece en el Gráfico 1, en el Gráfico 2 o en ninguno de los dos.

Hacé un círculo en “Gráfico 1”, en “Gráfico 2” o en “Ninguno de los dos” para indicar tu respuesta.

Información	Gráfico 1 / Gráfico 2 / Ninguno de los dos
El nombre de un edificio de Hong Kong.	Gráfico 1 / Gráfico 2 / Ninguno de los dos
La fecha en que se finalizó el Empire State Building.	Gráfico 1 / Gráfico 2 / Ninguno de los dos
El número de edificios construidos en Toronto desde 1976.	Gráfico 1 / Gráfico 2 / Ninguno de los dos

El Radisson SAS Plaza en Oslo, Noruega, solo tiene 117 metros de altura. ¿Por qué se ha incluido en el Gráfico 2?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Imaginate que un artículo como este, sobre edificios altos, se publica de nuevo dentro de veinte años.

A continuación, se incluyen tres elementos del artículo original. Indicá si es o no probable que estos elementos cambien dentro de veinte años haciendo un círculo en “Sí” o en “No” en la tabla que se muestra a continuación.

Elemento del artículo	¿Es probable que cambie dentro de 20 años?
Las ciudades mencionadas en el Gráfico 1.	Sí / No
El título del Gráfico 2.	Sí / No
El número de edificios mencionados en el Gráfico 1.	Sí / No

## El avaro y su oro

Una fábula de Esopo

Un avaro vendió todo lo que tenía y compró una pieza de oro, la cual enterró a la orilla de una vieja pared. Todos los días iba a mirar el sitio. Uno de sus vecinos observó sus frecuentes visitas al lugar y decidió averiguar qué pasaba. Pronto descubrió el secreto del tesoro escondido, y cavando, tomó la pieza de oro, robándosela. El avaro, en su siguiente visita, encontró el hueco vacío, y tirándose de sus cabellos se lamentaba amargamente. Entonces un vecino, quien se enteró del motivo de su angustia, lo consoló diciéndole: “No te lamentes tanto. Ve y trae una piedra y colócala en el hueco. Imagínate entonces que el oro aún está allí. Para ti será lo mismo, porque cuando el oro estaba ahí, tú no lo tenías ya que no hiciste el más mínimo uso de él”.

Usá la fábula “El avaro y el dinero” para contestar las siguientes preguntas.

**Leé las siguientes oraciones y numeralas según el orden en que aparecen los hechos en el texto:**

El avaro decidió transformar todo su dinero en una pieza de oro.

Un hombre robó el oro del avaro.

El avaro cavó un hoyo y puso su tesoro allí.

El vecino del avaro le dijo que reemplazara el oro por una piedra.

**¿Cómo obtuvo el avaro una pieza de oro?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**A continuación, encontrarás una conversación entre dos personas que leyeron “El avaro y su oro”. ¿Qué podría decir el hablante 2 para justificar su punto de vista?**



Hablante 1

El vecino era una mala persona. Pudo haberle recomendado reemplazar el oro con algo mejor que una piedra.



Hablante 2

No, no podía. La piedra era importante en la historia.

## La democracia en Atenas

### PARTE A

Tucídides fue un historiador y militar que vivió en el siglo V a. C., durante el período de la Grecia clásica. Nació en Atenas. Durante la Guerra del Peloponeso entre Atenas y Esparta (431 a. C a 404 a. C.) estuvo al mando de una flota cuya misión era proteger la ciudad de Anfípolis en Tracia. No logró llegar a tiempo a la ciudad. Cayó en las manos de Brasidas, el general espartano, quien obligó a Tucídides a vivir veinte años en el exilio. Esto le dio la oportunidad de obtener información detallada de los dos bandos en guerra y la posibilidad de realizar una investigación para su trabajo “Historia de la Guerra del Peloponeso”.

Tucídides es considerado uno de los grandes historiadores de los tiempos antiguos. Para explicar la evolución de la historia, concentró su atención en las causas naturales y el comportamiento de cada individuo en lugar del destino o la intervención de las divinidades. En su trabajo, los hechos no se presentan como meras anécdotas; en lugar de ello, se explican en un intento de encontrar las razones que llevaron a los personajes principales a actuar de la forma en que lo hicieron. El énfasis de Tucídides en el comportamiento de los individuos explica por qué algunas veces introduce discursos ficticios: estos le ayudan a explicar las motivaciones de los personajes históricos.

### PARTE B

Tucídides atribuye a Pericles (siglo V a. C.), el gobernante ateniense, el siguiente discurso para honrar a los soldados que cayeron el primer año de la Guerra del Peloponeso.

“Nuestro sistema de gobierno no copia las leyes de los países vecinos, sino que somos la imagen que otros imitan. Nuestro sistema se llama democracia porque no solo unos pocos, sino que unos muchos, pueden gobernar. A todo el mundo asiste, de acuerdo con nuestras leyes, la igualdad de derechos en los conflictos privados, mientras que para los honores, si se hace distinción en algún campo, no es la pertenencia a una clase social, sino el mérito, lo que hace acceder a ellos.

“La clase social no impide que una persona ocupe algún cargo público (...). Y, al igual que tratamos los asuntos privados sin molestarnos, tampoco transgredimos la ley respecto de los asuntos públicos. Nosotros obedecemos a aquellos que ponemos en posiciones de autoridad, y obedecemos las leyes, especialmente aquellas que están dadas para la protección de los oprimidos, y aquellas leyes no escritas que sería una vergüenza infringir.

“Y también nos hemos procurado frecuentes descansos para nuestro espíritu. Los juegos y sacrificios que celebramos durante todo el año, y la elegancia de las residencias privadas que habitamos son una fuente diaria de placer que nos ayuda a alejar cualquier preocupación. Y muchos habitantes de la ciudad traen los productos del mundo hacia Atenas, por lo que, para los atenienses, los frutos de otros países son tan familiares como los propios”.

Tucídides, *Historia de la Guerra del Peloponeso* (adaptación)

**Utilizá los textos anteriores para responder a las siguientes preguntas.**

**¿Por qué Tucídides fue obligado a vivir en el exilio?**

- A. No fue capaz de lograr la victoria para los atenienses en Anfípolis.
- B. Se apoderó de una flota en Anfípolis.
- C. Recabó información de los dos bandos en guerra.
- D. Desertó de las filas atenienses para luchar con los espartanos.

**Suponé que el discurso de Pericles fue un hecho histórico. ¿Cuál fue el año más probable del discurso?**

- A. 404 a. C.
- B. 430 a. C.
- C. 500 a. C.
- D. 5 a. C.

**Uno de los propósitos del discurso de la parte B fue honrar a los soldados que cayeron el primer año de la Guerra del Peloponeso.**

**¿Cuál fue OTRO propósito de este discurso?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿Quién escribió el discurso de la Parte B? Utilizá el texto para justificar tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**De acuerdo con el texto, ¿qué hizo que Tucídides fuera diferente a los otros historiadores de su tiempo?**

- A. Escribió sobre la gente común y corriente, no sobre héroes.
- B. Usó anécdotas en lugar de usar solo hechos.
- C. Explicó los eventos históricos al referirse a sus causas sobrenaturales.
- D. Se concentró en qué hacía que la gente actuara de la forma en que lo hizo.

**Leé esta parte del texto, cerca del final de la Parte B:**

“Y también nos hemos procurado frecuentes descansos para nuestro espíritu. Los juegos y

sacrificios que celebramos durante todo el año, y la elegancia de las residencias privadas que habitamos son una fuente diaria de placer que nos ayuda a alejar cualquier preocupación”.

**¿Cuál de las siguientes oraciones resume mejor esta parte del texto?**

- A. El sistema de gobierno en Atenas permite que cualquier persona pueda crear leyes.
- B. El entretenimiento y la belleza son parte de la buena vida que se puede tener en Atenas.
- C. Los atenienses viven con demasiado lujo y no pueden tomar la vida seriamente.
- D. La vida pública y privada son consideradas la misma cosa.



## La motocicleta

¿Alguna vez te has despertado con el sentimiento de que algo no anda bien? Así fue como me sentí ese día. Me senté en la cama. Poco después abrí las cortinas. El día estaba horrible –llovía copiosamente–. Luego miré hacia el patio. ¡Sí! Ahí estaba –la motocicleta–. Estaba tan dañada como la noche anterior. Y me estaba comenzando a doler la pierna.

**Usá el texto “La motocicleta” para responder a las siguientes preguntas.**

**Algo le había sucedido a la persona de la historia la noche anterior. ¿Qué fue?**

- A. El mal tiempo había dañado la motocicleta.
- B. El mal tiempo había impedido que la persona pudiera salir.
- C. La persona había comprado una nueva motocicleta.
- D. La persona había sufrido un accidente en la motocicleta.

**“Así fue como me sentí ese día”: ¿cómo resultó ese día?**

- A. Un buen día.
- B. Un mal día.
- C. Un día entretenido.
- D. Un día aburrido.

**¿Por qué el escritor comienza la historia con una pregunta?**

- A. Porque el escritor quiere conocer la respuesta.
- B. Para involucrar al lector en la historia.
- C. Porque la pregunta es difícil de responder.
- D. Para recordar al lector que este tipo de experiencia es rara.

**En la línea 8 dice: “¡Sí!”. ¿Por qué la persona de la historia dice esto?**

- A. La persona ha realizado algo difícil.
- B. La persona se da cuenta en ese momento de que el día no estará tan malo.
- C. La persona recuerda por qué algo parecía andar mal.
- D. La persona está feliz de ver nuevamente la bicicleta.

## La representación será la trampa

La acción se desarrolla en un castillo junto a una playa en Italia.

### ACTO PRIMERO

Lujoso salón de invitados de un hermoso castillo al lado de la playa. Puertas a derecha e izquierda. Mobiliario de salón en medio del escenario: un sofá, una mesa y dos sillones. Grandes ventanas al fondo. Noche estrellada. El escenario está a oscuras. Cuando se levanta el telón, se oye a unos hombres que conversan en voz alta tras la puerta de la izquierda. La puerta se abre y entran tres caballeros de esmoquin. Uno de ellos enciende la luz inmediatamente. Se dirigen hacia el centro en silencio y se sitúan alrededor de la mesa. Se sientan a la vez, Gál en el sillón de la izquierda, Turai en el de la derecha y Ádám en el sofá del medio. Silencio muy largo, casi violento. Se estiran cómodamente. Silencio. Después:

GÁL

¿Por qué estás tan pensativo?

TURAI

Estoy pensando en lo difícil que es comenzar la representación de una obra de teatro. Presentar a todos los personajes principales al inicio, cuando todo empieza.

ÁDÁM

Me imagino que debe ser complicado.

TURAI

Es endiabladamente complicado. La obra de teatro empieza. El público se queda en silencio. Los actores salen al escenario y el tormento comienza. Es una eternidad; a veces pasa hasta un cuarto de hora antes de que el público averigüe quién es quién y a qué hace ahí.

GÁL

¡Sí que tienes una mente peculiar! ¿No puedes olvidarte de tu profesión ni siquiera por un momento?

45 TURAI

Imposible.

GÁL

No pasa ni media hora sin que te pongas a hablar de teatro, actores u obras. Hay más cosas en el mundo.

TURAI

No las hay. Soy dramaturgo. Ésa es mi maldición.

GÁL

55 No debes ser esclavo de tu profesión.

TURAI

Si no la dominas, eres su esclavo. No hay término medio. Créeme, no es fácil empezar bien una obra de teatro. Es uno de los problemas más arduos de la puesta en escena. Presentar a los personajes rápidamente. Fijémonos en esta escena de aquí, con nosotros tres. Tres caballeros de esmoquin. Supongamos que no suben al salón de este castillo señorial, sino a un escenario, justo cuando comienza la obra de teatro. Tendrían que hablar sobre toda una serie de temas sin interés hasta que pudiera saberse quiénes somos. ¿No sería mucho más fácil comenzar todo esto poniéndonos de pie y presentándonos a nosotros mismos? Se levanta. Buenas noches. Los tres estamos invitados en este castillo. Acabamos de llegar del comedor, donde hemos tomado una cena excelente y hemos bebido dos botellas de champán. Mi nombre es Sándor Turai, soy autor teatral, llevo escribiendo obras de teatro desde hace treinta años, ésa es mi profesión. Punto y final. Tu turno.

GÁL

Se levanta. Mi nombre es Gál, también soy autor teatral. También escribo obras  
 85 de teatro en colaboración con este caballero aquí presente. Somos una pareja famosa de autores teatrales. En todos los carteles de las buenas comedias y operetas se lee: escrita por Gál y Turai.  
 90 Naturalmente, ésta es también mi profesión.

GÁL y TURAI

A la vez. Y este joven...

ÁDÁM

95 Se levanta. Este joven es, si me lo permiten, Albert Ádám, veinticinco años, compositor. Escribí la música de la última opereta de estos dos amables caballeros. Éste es mi primer trabajo para el teatro.  
 100 Estos dos ángeles veteranos me han descubierto y ahora, con su ayuda, me gustaría hacerme famoso. Gracias a ellos me han invitado a este castillo, gracias a ellos me han hecho el frac y el esmoquin.  
 105 En otras palabras, por el momento, soy pobre y desconocido. Aparte de eso soy huérfano y me crió mi abuela. Ella ya falleció. Estoy solo en el mundo. No tengo ni nombre, ni fortuna.

110

TURAI

Pero eres joven.

GÁL

E inteligente.

ÁDÁM

115 Y estoy enamorado de la solista.

TURAI

No debiste añadir eso. Los espectadores lo habrían averiguado de todas formas.  
 120 Todos se sientan.

TURAI

Y bien, ¿no sería ésta la manera más sencilla de empezar una obra de teatro?

GÁL

125 Si nos permitiesen hacerlo, sería fácil escribir obras de teatro.

TURAI

Créeme, no es tan complicado. Piensa en todo ello como en...

GÁL

130 De acuerdo, de acuerdo, de acuerdo, no empieces a hablar de teatro otra vez. Estoy harto de ello. Ya hablaremos mañana, si quieres.

"La representación será la trampa" es el comienzo de una obra de teatro del dramaturgo húngaro Ferenc Molnár.

Utiliza el texto "La representación será la trampa" de las dos páginas anteriores para responder a las siguientes preguntas. (Fijate que los números de línea facilitados en el margen del texto te ayudarán a encontrar los fragmentos a los que se hace referencia en las preguntas).

**¿Qué estaban haciendo los personajes de la obra de teatro justo antes de que se levantara el telón?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**“Es una eternidad; a veces pasa hasta un cuarto de hora (...)” (líneas 36-37). Según Turai, ¿por qué un cuarto de hora es “una eternidad”?**

- A. Es mucho tiempo para esperar a que el público se quede quieto en un teatro abarrotado.
- B. Parece que se tarda un siglo en aclarar la situación al comienzo de una obra de teatro.
- C. Siempre parece que a un dramaturgo le lleva mucho tiempo escribir el comienzo de una obra de teatro.
- D. Parece que el tiempo avanza lentamente cuando ocurre un suceso importante en una obra de teatro.

**En general, ¿qué está haciendo el dramaturgo Molnár en este fragmento?**

- A. Está mostrando el modo en que cada personaje va a resolver sus propios problemas.
- B. Está haciendo que sus personajes demuestren cómo es una eternidad en una obra de teatro.
- C. Está dando un ejemplo de una típica y tradicional escena inicial de una obra de teatro.
- D. Está utilizando a los personajes para representar uno de sus propios problemas de creación.



## Macondo

“Deslumbrada por tantas y tan maravillosas invenciones, la gente de Macondo no sabía por dónde empezar a asombrarse. Se trasnochaban contemplando las pálidas bombitas eléctricas alimentadas por la planta que llevó Aureliano Triste en el segundo viaje del tren, y a cuyo obsesional tumtum costó tiempo y trabajo acostumbrarse. Se indignaron con las imágenes vivas que el próspero comerciante don Bruno Crespi proyectaba en el teatro con taquillas de cabezas de león, porque un personaje muerto y sepultado en una película y por cuya desgracia se derramaron lágrimas de aflicción, reapareció vivo y convertido en árabe en la película siguiente. El público que pagaba dos centavos para compartir las vicisitudes de los personajes, no pudo soportar aquella burla inaudita y rompió la silletería. El alcalde, a instancias de don Bruno Crespi, explicó mediante un bando que el cine era una máquina de ilusión que no merecía los desbordamientos pasionales del público. Ante la desalentadora explicación, muchos estimaron que habían sido víctimas de un nuevo y aparatoso asunto de gitanos, de modo que optaron por no volver a ir al cine, considerando que ya tenían bastante con sus propias penas, para llorar por fingidas desventuras de seres imaginarios”.

El texto anterior está tomado de una novela *Cien años de soledad*, de Gabriel García Márquez. En esta parte del relato, el ferrocarril y la electricidad acaban de llegar al pueblo ficticio cuyo nombre es Macondo, donde también se acaba de inaugurar el primer cine.

**Hacé referencia al texto para contestar las siguientes preguntas.**

**¿Qué aspecto de las películas indignaba a los habitantes de Macondo?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Al final del fragmento, ¿por qué decidieron los habitantes de Macondo no volver al cine?**

- A. Querían divertirse y distraerse, pero descubrieron que las películas eran realistas y tristes.
- B. No podían pagar el precio de las entradas.
- C. Querían reservar sus emociones para los acontecimientos de la vida real.
- D. Buscaban implicarse emocionalmente pero las películas les parecieron aburridas, poco convincentes y de mala calidad.

**¿Quiénes son los “seres imaginarios” de los que se habla en la última línea del texto?**

- A. Fantasmas.
- B. Atracciones de feria.

- C. Personajes de las películas.
- D. Actores.

**¿Estás de acuerdo con la opinión final de los habitantes de Macondo sobre el valor de las películas? Explica tu respuesta y compara tu actitud hacia las películas con la de ellos.**

.....

.....

.....

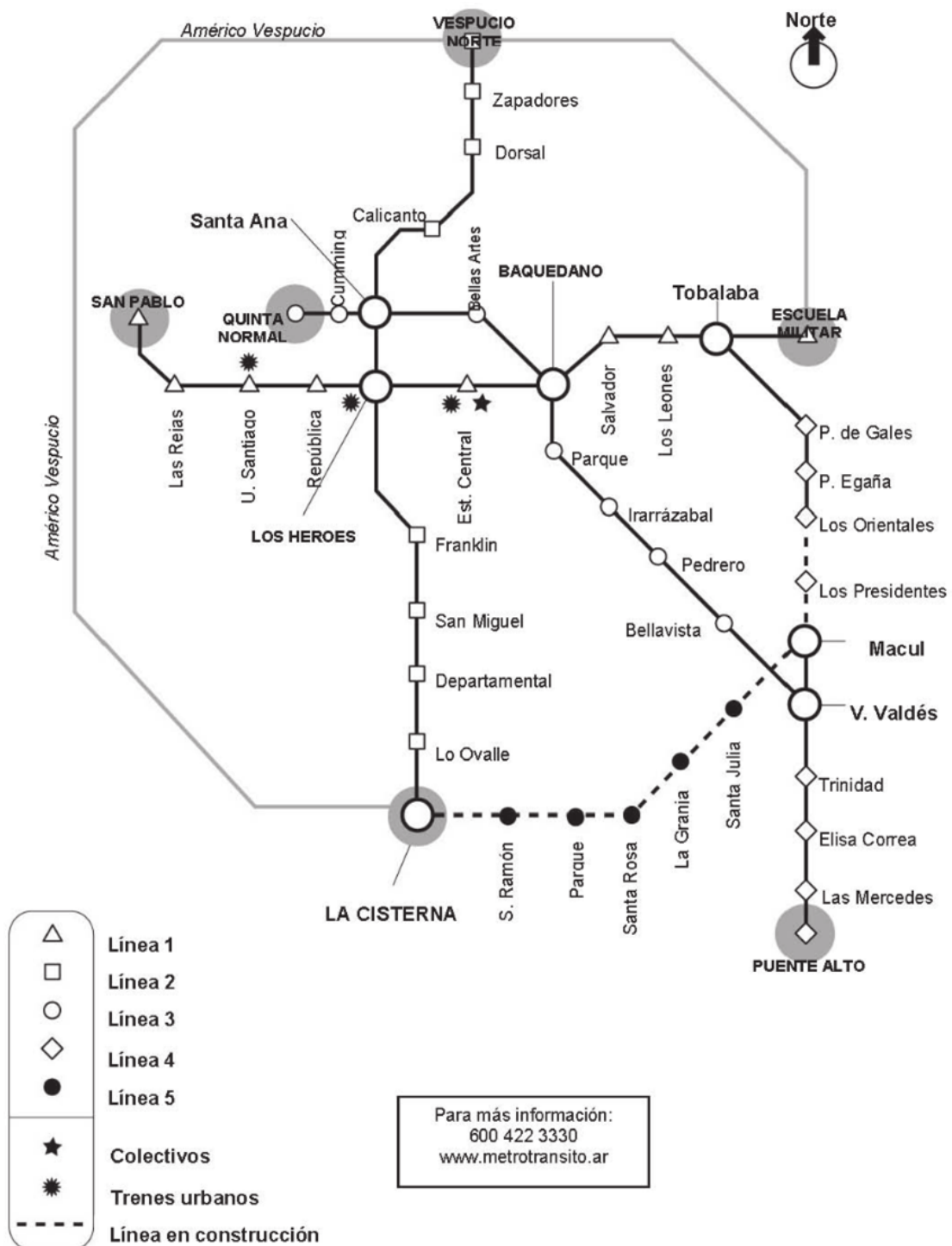
.....

.....

.....

## Metrotránsito

“Metrotránsito” brinda información sobre un sistema de trenes subterráneos. Utilizá “Metrotránsito” para responder a las siguientes preguntas.



**¿Desde qué estación del Metrotránsito es posible tomar colectivos y trenes urbanos?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Algunas estaciones como San Pablo, Quinta Normal y La Cisterna tienen una sombra gris alrededor de ellas. ¿Qué quiere decir esta zona gris en las estaciones?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Debés encontrar la ruta más corta usando el tren subterráneo para ir de la Estación Plaza Egaña a la Estación Lo Ovalle.  
Dibujá en el mapa la estación que tomarías.**

**¿Cómo podés encontrar más información sobre el sistema de trenes subterráneos a parte de la que se muestra en la página del Metrotránsito?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Si estás en la Estación Quinta Normal y deseás ir a la Estación Zapadores, ¿en qué estación debés cambiar de línea?**

- A. Los Héroes.
- B. Cumming.
- C. Vespucio Norte.
- D. Santa Ana.



## Opiniones de los estudiantes

**Leé las siguientes opiniones de estudiantes y respondé a las preguntas que se presentan a continuación.**

Hay mucha gente en el mundo muriéndose de hambre y enfermedades, mientras nosotros nos preocupamos más de los avances futuros. Dejamos atrás a esa gente intentando olvidarlos y seguir adelante. Las grandes compañías gastan miles de millones de pesos cada año en investigación espacial. Si el dinero gastado en la exploración del espacio se empleara en beneficio del necesitado y no del codicioso, se podría aliviar el sufrimiento de millones de personas.

**Ana**

El desafío de explorar el espacio es fuente de inspiración para mucha gente. Durante miles de años hemos estado soñando con el universo, deseando comunicarnos con algo que sólo imaginamos que existe, anhelando saber... ¿Estamos solos?

La exploración del espacio es una metáfora del conocimiento y el conocimiento es lo que mueve nuestro mundo. Mientras que los realistas siguen recordándonos nuestros problemas actuales, los soñadores amplían nuestras mentes. Son las visiones, esperanzas y deseos de los soñadores lo que nos conducirá al futuro.

**Beatriz**

Devastamos las selvas tropicales porque hay petróleo en el subsuelo, excavamos minas en terreno sagrado para obtener uranio. ¿Destruiríamos también otro planeta sólo por solucionar problemas que hemos provocado nosotros mismos? ¡Por supuesto!

La exploración del espacio confirma la poderosa creencia de que los problemas del hombre pueden solucionarse mediante nuestra siempre creciente dominación del medio ambiente. Los seres humanos seguirán creyendo que tienen derecho a abusar de los recursos naturales como los ríos y las selvas tropicales, si saben que siempre queda otro planeta a la vuelta de la esquina esperando ser explotado.

Ya hemos hecho suficiente daño a la tierra. Deberíamos dejar tranquilo el espacio exterior.

**Diego**

Los recursos de la tierra están desapareciendo a gran velocidad. La población de la tierra está creciendo a un ritmo desenfrenado. La contaminación ha producido un agujero en la capa de ozono. La vida no puede mantenerse si continuamos viviendo de este modo. Las tierras fértiles se están agotando y pronto nuestros recursos alimentarios se reducirán. Ya hay casos de hambre y enfermedades causados por la superpoblación.

El espacio es una enorme región vacía que podemos usar en nuestro beneficio. Apoyando la exploración del espacio, podremos encontrar un día un planeta donde vivir. De momento, esto parece impensable, pero la idea de viajar por el espacio también parecía imposible en el pasado. Interrumpir la exploración del espacio para resolver problemas inmediatos muestra una gran estrechez mental y una visión a corto plazo. Debemos aprender a pensar no sólo en esta generación sino en las generaciones futuras.

*Felix*

Ignorar lo que la exploración del espacio tiene que ofrecer sería una gran pérdida para la humanidad. Las posibilidades de alcanzar una mayor comprensión del universo y sus orígenes son demasiado valiosas para desaprovecharlas. El estudio de los cuerpos celestes ya ha aumentado nuestra comprensión de los problemas medioambientales y del posible futuro de la Tierra si no aprendemos a gestionar nuestras actividades.

También hay beneficios indirectos de la investigación de los viajes espaciales. La creación de la tecnología láser y otros tratamientos médicos puede atribuirse a la investigación espacial. Sustancias como el teflón, el grafito y la baquelita han sido descubiertas gracias al interés de la humanidad por los viajes espaciales. Por lo tanto, las nuevas tecnologías creadas para la investigación espacial pueden tener beneficios inmediatos para todo el mundo.

*Teresa*

**¿Cuál de las siguientes preguntas creés que han contestado los estudiantes?**

- A. ¿Cuál es el problema más importante al que se enfrenta el mundo hoy?
- B. ¿Estás a favor de la exploración del espacio?
- C. ¿Creés en la vida más allá de nuestro planeta?
- D. ¿Qué avances recientes ha habido en la investigación espacial?

**¿Cuál de los autores contradice más directamente la exposición de Félix?**

- A. Diego.
- B. Ana.
- C. Teresa.
- D. Beatriz.

**Algunas afirmaciones son cuestiones de opinión, basadas en las ideas y valores del autor. Otras afirmaciones son cuestiones de hecho, que pueden ser probadas objetivamente y que son correctas o incorrectas.**

**Rodea con un círculo “cuestión de opinión” o “cuestión de hecho” junto a cada una de las citas de las redacciones de los estudiantes que aparecen a continuación. La primera está hecha a modo de ejemplo.**

Citas de las redacciones de los estudiantes	¿Es una cuestión de opinión o es una cuestión de hecho?
“La contaminación ha producido un agujero en la capa de ozono”. (Félix)	Cuestión de opinión / cuestión de hecho
“Las grandes compañías gastan miles de millones de pesos cada año en la investigación espacial”. (Ana)	Cuestión de opinión / cuestión de hecho
“La exploración del espacio refuerza la peligrosa creencia de que los problemas humanos pueden resolverse mediante nuestro siempre creciente dominio del entorno natural”. (Diego)	Cuestión de opinión / cuestión de hecho
“Interrumpir la exploración del espacio para resolver problemas inmediatos demuestra una gran estrechez mental y una visión a corto plazo”. (Félix)	Cuestión de opinión / cuestión de hecho

## Teletrabajo

Leé los siguientes textos y luego respondé a las preguntas.

### El camino del futuro

¡Imagina lo maravilloso que sería “teletrabajar”<sup>1</sup>, trabajar en la autopista electrónica, haciendo todo tu trabajo a través del ordenador o por teléfono! Ya no tendrías que apretujarte en autobuses o trenes abarrotados, ni perder horas y horas viajando de casa al trabajo y viceversa. Podrías trabajar donde quisieras, ¡piensa en todas las oportunidades laborales que se abrirían ante ti!

**María**

### Desastre a la vista

La reducción de desplazamientos y la disminución del consumo de energía que esto supone es, obviamente, una buena idea. Pero dicho objetivo debe lograrse mejorando el transporte público o garantizando que el lugar de trabajo esté situado cerca del lugar de residencia. La ambiciosa idea de que el teletrabajo debería formar parte del estilo de vida de todo el mundo sólo conduciría a que las personas se encerrasen más y más en sí mismas. ¿De verdad queremos que nuestro sentido de pertenencia a una comunidad se deteriore todavía más?

**Ricardo**

<sup>1</sup> El “teletrabajo” es un término acuñado por Jack Nilles a principios de los años 1970 para describir una situación en la que los empleados trabajan con un ordenador lejos de la oficina central (por ejemplo, en casa) y transmiten datos y documentos a dicha oficina a través de las líneas telefónicas.

**¿Qué relación existe entre “El camino del futuro” y “Desastre a la vista”?**

- A. Los dos utilizan distintos argumentos para llegar a la misma conclusión general.
- B. Los dos están escritos en el mismo estilo pero tratan temas completamente diferentes.
- C. Los dos expresan la misma opinión, pero llegan a conclusiones diferentes.
- D. Los dos expresan opiniones contrarias acerca del mismo tema.

**Indicá un tipo de trabajo en el que sea difícil teletrabajar. Justificá tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## Trekking en África

La siguiente información fue tomada del libro *Classic Treks*. Utilizá esta información para contestar las preguntas que se presentan a continuación

### Trekking en el norte del Drakensberg: Sudáfrica / Lesotho

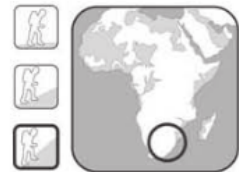
#### Ficha informativa

##### DESCRIPCIÓN GENERAL

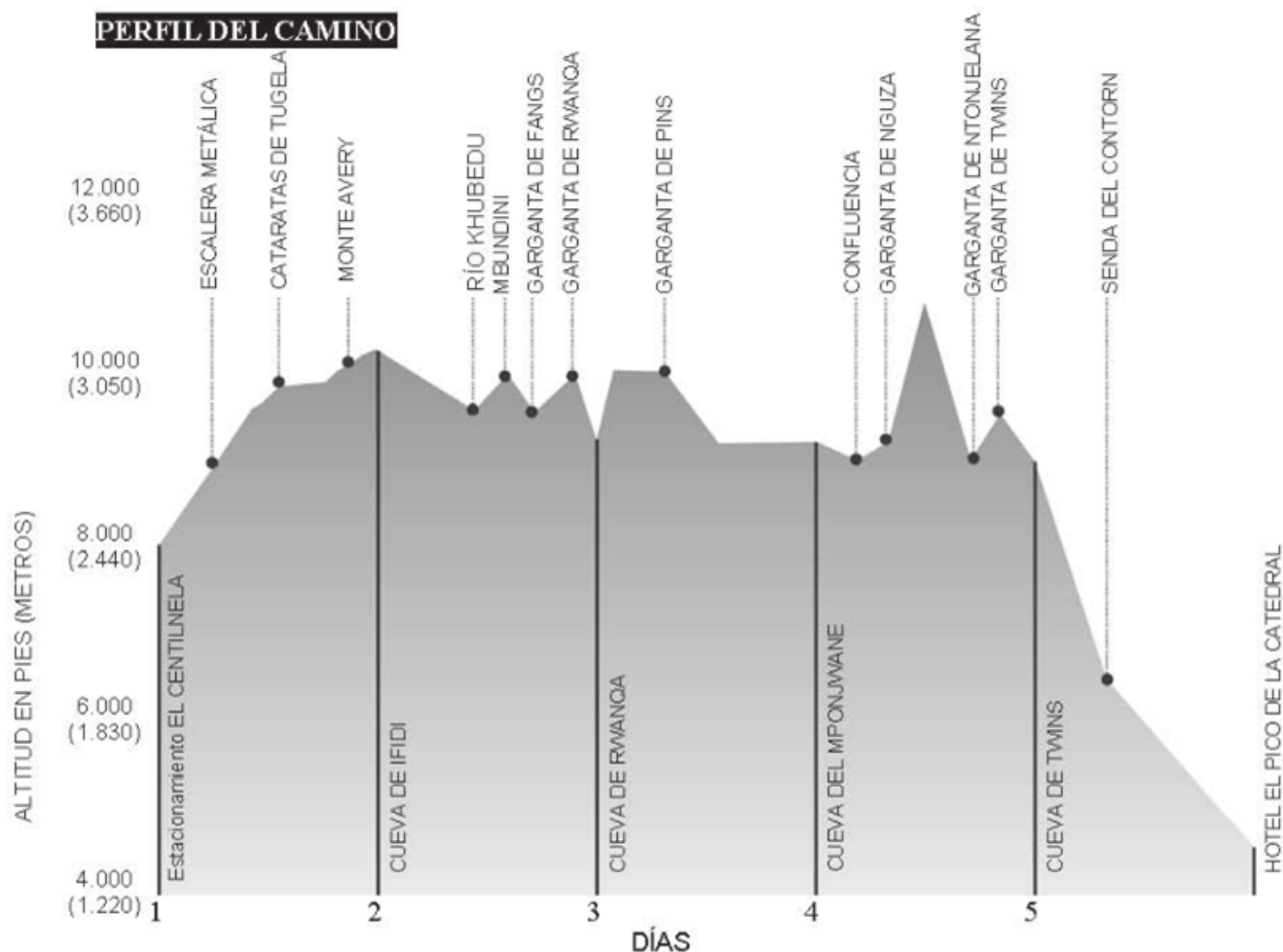
- El trekking por el norte del Drakensberg incluye atravesar el acantilado norte del Drakensberg a gran altitud. La ruta, de unas 40 millas (65 km) aproximadamente, se extiende a lo largo de la frontera entre Sudáfrica y Lesotho, completándose en 5 agotadores días. El trekking está lleno de momentos espectaculares, como las impresionantes vistas desde el Anfiteatro hasta el Diente del Diablo, a medida que se avanza en dirección a la Escalera Metálica, y el amanecer visto desde el Mponjwane, para el que bien vale la pena poner el despertador.
- Punto de partida: estacionamiento El Centinela, Parque Nacional Real Natal.
- Punto de llegada: hotel El Pico de la Catedral.
- Dificultad y altitud: se trata de un camino de alta montaña en una de las zonas más remotas de la cordillera del Drakensberg. La marcha puede resultar bastante dura y los días largos. Un buen sentido de la orientación es fundamental para realizar la travesía con seguridad.

##### ÉPOCA ADECUADA Y DIFERENCIAS ESTACIONALES

- Mejores meses para viajar: abril, mayo, junio o septiembre, octubre, noviembre.
- Clima: los veranos en el Drakensberg pueden ser muy cálidos y muy húmedos. Los inviernos son mucho más secos, pero siempre existe el riesgo de precipitaciones, probablemente en forma de nieve, en las zonas altas. En la primavera y el otoño las temperaturas diurnas son ideales (entre 60°F/15°C y 70°F/20°C), pero las nocturnas suelen descender por debajo del punto de congelación.



TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES												
Temperatura máxima (media diaria)												
(F°)	72	70	70	66	63	60	60	63	66	68	70	70
(C°)	22	21	21	19	17	15	15	17	19	20	21	21
Temperatura mínima (media diaria)												
(F°)	55	55	54	48	46	41	41	43	46	48	52	54
(C°)	13	13	12	9	8	5	5	6	8	9	11	12
Precipitaciones (media mensual)												
(Pulgadas)	9.3	8.5	7.7	3.1	1.1	0.6	0.5	1.3	2.4	4.0	6.5	7.9
(Milímetros)	237	216	196	78	29	14	12	33	62	101	165	201
	EN	FE	MA	AB	MY	JN	JL	AG	SE	OC	NO	DI



**En general, ¿qué impresión da el texto de este *trekking*?**

- A. Dificultad media; a realizar preferiblemente en verano.
- B. Dificultad media; mezcla de montaña y terreno llano.
- C. Difícil; es necesario estar bien preparado.
- D. Extremadamente difícil; es necesario saber escalar.

**¿A qué altitud se encuentra el estacionamiento El Centinela? Da la respuesta en pies y en metros.**

..... pies.

..... metros.

**Imagínate que vas a hacer el *trekking* descrito en el texto.**

**¿Cuál de los siguientes meses elegirías para hacer el *trekking*?**

**Hacé un círculo en “Abril”, “Junio” o “Septiembre” y utilizá la información de la tabla para justificar tu respuesta.**

Abril                      Junio                      Septiembre

.....

.....

.....

**Según la información facilitada, ¿dónde pasarías la noche tras el segundo día de caminata?**

- A. En el estacionamiento El Centinela.
- B. En la cueva de Ifidi.
- C. En la cueva de Rwanqa.
- D. En la cueva del Mponjwane.
- E. En la cueva de Twins.
- F. En el hotel El Pico de la Catedral.

**¿Qué día del *trekking* creés que será el más difícil? Utilizá la información facilitada para justificar tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**¿La mañana de qué día del *trekking* verás el amanecer mencionado en la descripción general?**

- A. Día 1
- B. Día 2
- C. Día 3
- D. Día 4
- E. Día 5

# Items liberados PISA

## Área Matemática

### Material para alumnos

---

## PISA

Programa Internacional para  
la Evaluación de Estudiantes

Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa



Área: Matemática | Combinatoria y probabilidad

### **Alternativas**

En una pizzería, los clientes pueden crear su propia pizza. La pizzería ofrece una pizza con dos ingredientes básicos: queso y tomate. Además se puede elegir entre diferentes ingredientes adicionales.

Raúl desea ordenar una pizza con dos ingredientes adicionales. La pizzería ofrece cuatro diferentes ingredientes adicionales: aceitunas, jamón, champiñones y salame.

¿Cuántas combinaciones diferentes puede elegir Raúl?

RESPUESTA: .....combinaciones

## Basura

Para una tarea sobre el medio ambiente, los estudiantes recopilaron información acerca del tiempo de descomposición de diversos tipos de basura que tiramos las personas.

Tipo de basura	Tiempo de descomposición
Cáscara de banana	1–3 años
Cáscara de naranja	1–3 años
Cajas de cartón	0,5 años
Chicle	20–25 años
Periódicos	Algunos días
Vasos de poliestireno	Más de 100 años

**Un estudiante piensa presentar los resultados en un gráfico de barras. Da una razón por la cual un gráfico de barras es inadecuado para presentar estos datos.**

.....

.....

.....

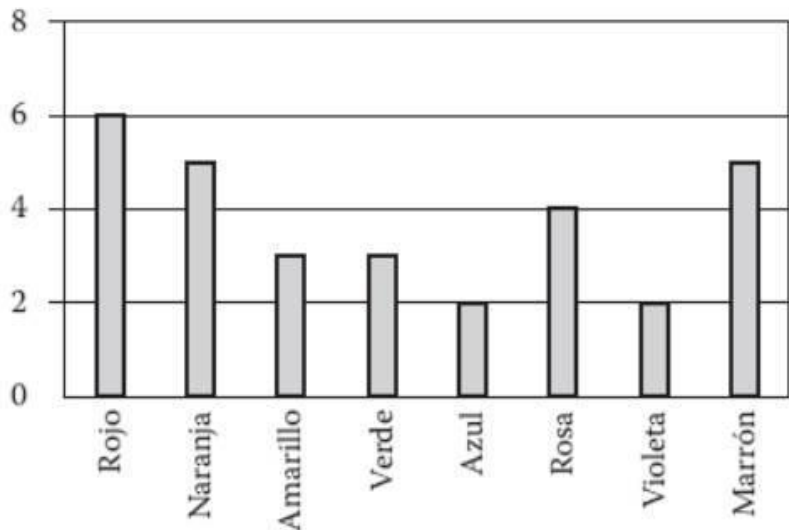
.....

.....

.....

## Caramelos de colores

La madre de Roberto le deja sacar un caramelo de una bolsa. Él no puede ver los caramelos. El número de caramelos de cada color que hay en la bolsa se muestra en el siguiente gráfico.



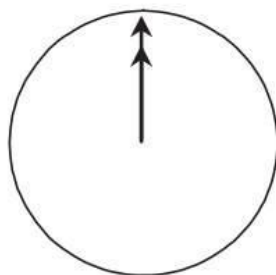
¿Cuál es la probabilidad de que Roberto saque un caramelo rojo?

- A. 10%.
- B. 20%.
- C. 25%.
- D. 50%.

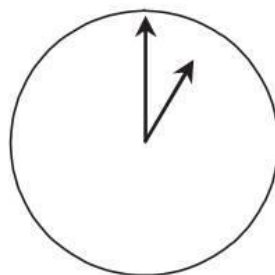
## Chatear

Mark (de Sydney, Australia) y Hans (de Berlín, Alemania) se comunican a menudo utilizando el “chat” de internet. Ambos tienen que conectarse a internet simultáneamente para poder “chatear”.

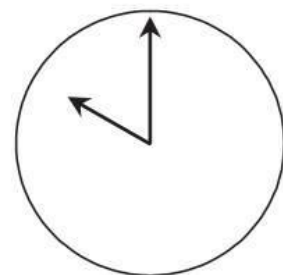
Para encontrar un horario apropiado para chatear, Mark buscó un mapa horario mundial y halló lo siguiente.



Greenwich 12 de la noche



Berlín 1:00 de la noche



Sydney 10:00 de la mañana

Cuando son las 7:00 de la tarde en Sydney, ¿qué hora es en Berlín?

Respuesta: .....

Mark y Hans no pueden chatear entre las 9:00 de la mañana y las 4:30 de la tarde, de sus respectivas horas locales, porque tienen que ir al colegio. Tampoco pueden desde las 11:00 de la noche hasta las 7:00 de la mañana, de sus respectivas horas locales, porque estarán durmiendo.

¿A qué hora podrían chatear Mark y Hans? Escribí las respectivas horas locales en la tabla.

Lugar	Hora
Sydney	
Berlín	

## El tipo de cambio

Mei-Ling, ciudadana de Singapur, estaba realizando los preparativos para ir a Sudáfrica como estudiante de intercambio durante 3 meses. Necesitaba cambiar algunos dólares de Singapur (SGD) en rands sudafricanos (ZAR).

Mei-Ling se enteró de que el tipo de cambio entre el dólar de Singapur y el rand sudafricano era de:

$$1 \text{ SGD} = 4,2 \text{ ZAR}$$

Mei-Ling cambió 3.000 dólares de Singapur en rands sudafricanos con este tipo de cambio.

**¿Cuánto dinero recibió Mei-Ling en rands sudafricanos?**

.....  
.....

Al volver a Singapur, 3 meses después, a Mei-Ling le quedaban 3.900 ZAR. Los cambió en dólares de Singapur, dándose cuenta de que el tipo de cambio había cambiado a:

$$1 \text{ SGD} = 4,0 \text{ ZAR}$$

**¿Cuánto dinero recibió en dólares de Singapur?**

.....  
.....

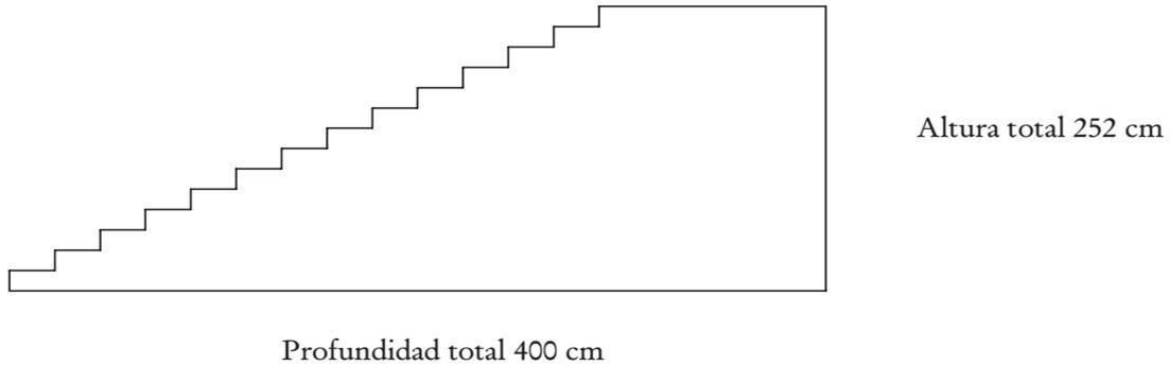
Al cabo de estos 3 meses el tipo de cambio se había modificado de 4,2 a 4,0 ZAR por 1 SGD.

**¿Favoreció a Mei-Ling que el tipo de cambio fuese de 4,0 ZAR en lugar de 4,2 ZAR cuando cambió los rands sudafricanos que le quedaban por dólares de Singapur? Da una explicación que justifique tu respuesta.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Escalera

El esquema siguiente ilustra una escalera con 14 escalones y una altura total de 252 cm.



**¿Cuál es la altura de cada uno de los 14 escalones?**

.....

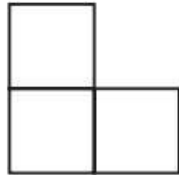
.....

## Esquema de escalera

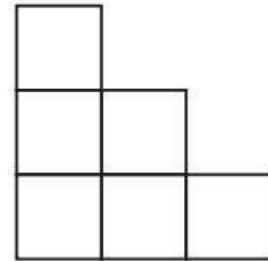
Roberto construye el esquema de una escalera usando cuadrados. Estos son los pasos que sigue: como se puede ver, utiliza 1 cuadrado para el Nivel 1, 3 cuadrados para el Nivel 2 y 6 cuadrados para el Nivel 3.



Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3

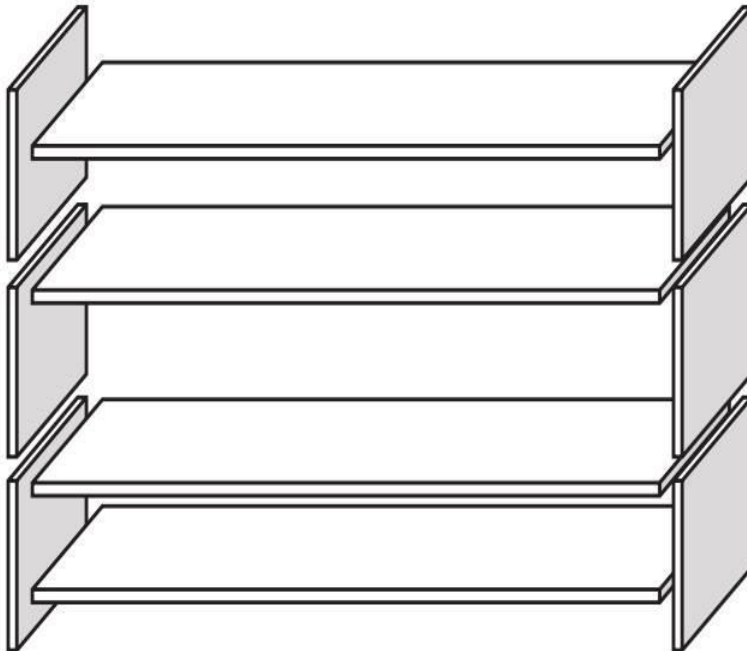
**¿Cuántos cuadrados en total deberá usar para construir hasta el Nivel 4?**

Respuesta: ..... cuadrados.

## Estanterías

Para construir una estantería, un carpintero necesita lo siguiente:

- 4 tablas largas de madera
- 6 tablas cortas de madera
- 12 ganchos pequeños
- 2 ganchos grandes
- 14 tornillos



**El carpintero tiene en el almacén 26 tablas largas de madera, 33 tablas cortas de madera, 200 ganchos pequeños, 20 ganchos grandes y 510 tornillos.**

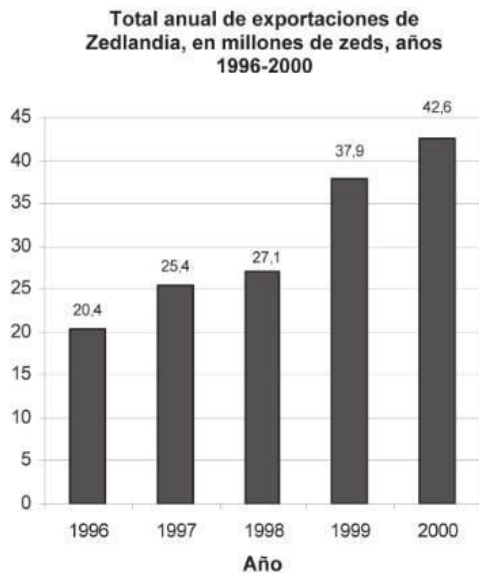
**¿Cuántas estanterías completas puede construir este carpintero?**

Respuesta: ..... estanterías.

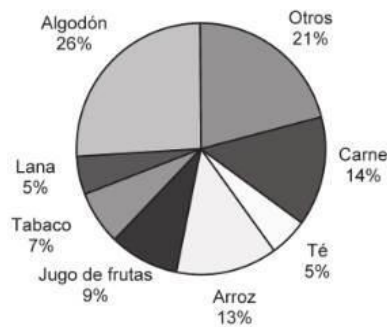


## Exportaciones

Los siguientes gráficos muestran información acerca de las exportaciones procedentes de Zedlandia, país que usa el zed como unidad monetaria.



**Distribución de las exportaciones de Zedlandia para el año 2000**



**¿Cuál fue el valor total (en millones de zeds) de las exportaciones de Zedlandia en 1998?**

.....  
.....

**¿Cuál fue el valor de las exportaciones de jugo de frutas 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.

## Frecuencia de goteo

Las infusiones intravenosas (goteo) se utilizan para administrar líquidos y fármacos a los pacientes.

Las enfermeras tienen que calcular la frecuencia de goteo  $G$  de las infusiones intravenosas en gotas por minuto.

Utilizan la fórmula  $G = gv / 60n$  donde

$g$  es el factor de goteo expresado en gotas por mililitro (ml),

$v$  es el volumen de la infusión intravenosa en ml,

$n$  es el número de horas que ha de durar la infusión intravenosa.



**Una enfermera quiere duplicar la duración de una infusión intravenosa. Explica exactamente cómo varía  $G$  si se duplica  $n$  pero sin variar  $g$  y  $v$ .**

.....  
.....

**Las enfermeras también tienen que calcular el volumen de la infusión intravenosa,  $v$ , a partir de la frecuencia de goteo,  $G$ .**

**Una infusión intravenosa, con una frecuencia de goteo de 50 gotas por minuto, ha de administrarse a un paciente durante 3 horas. El factor de goteo de esta infusión intravenosa es de 25 gotas por mililitro.**

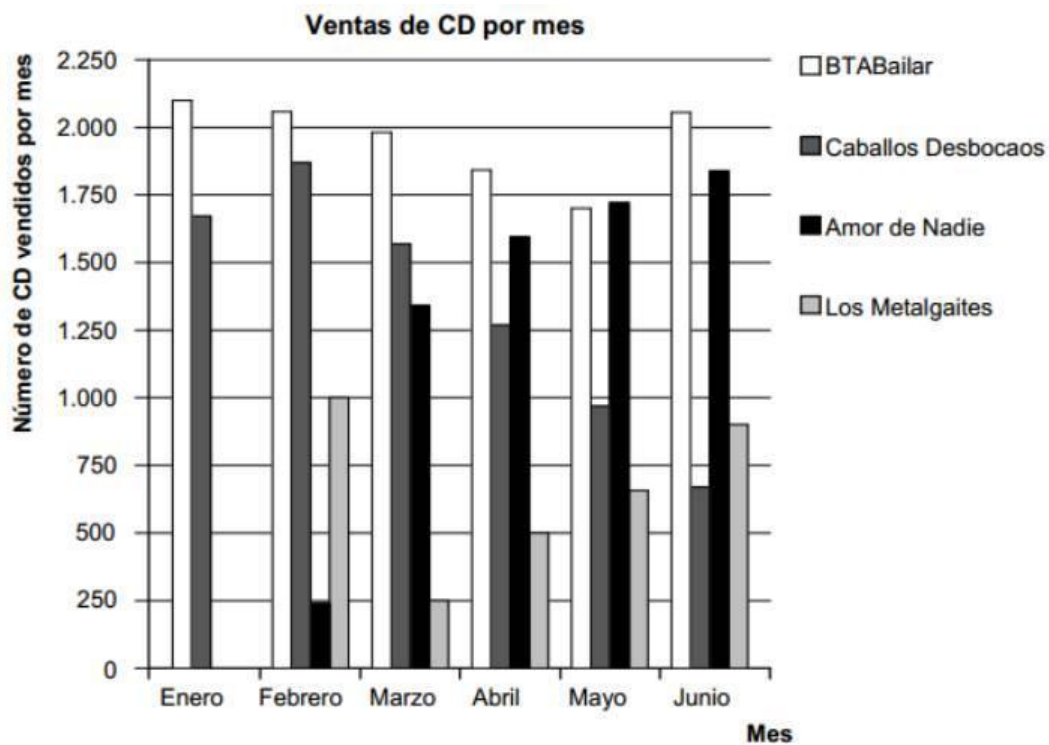
**¿Cuál es el volumen de la infusión intravenosa expresado en ml?**

Volumen de la infusión intravenosa: ..... ml

## Lista de éxitos

Los nuevos CD de los grupos BTA Bailar y Caballos Desbocaos salieron a la venta en enero.

En febrero los siguieron los CD de los grupos Amor de Nadie y Los Metalgaites. El siguiente gráfico muestra las ventas de CD de estos grupos desde enero hasta junio.



¿Cuántos CD vendió el grupo Los Metalgaites en abril?

- A. 250.
- B. 500.
- C. 1.000.
- D. 1.270.

¿En qué mes vendió por primera vez el grupo Amor de Nadie más CD que el grupo Caballos Desbocaos?

- A. En ningún mes.
- B. En marzo.
- C. En abril.
- D. En mayo.

**El mánager de Caballos Desbocaos está preocupado porque el número de CD que han vendido disminuyó de febrero a junio.**

**¿Cuál es el volumen de ventas estimado para julio si continúa la misma tendencia negativa?**

- A. 70 CD.
- B. 370 CD.
- C. 670 CD.
- D. 1.340 CD.

Área: Matemática | Estadística

## **Prueba de Ciencia**

En la escuela de Irene, el profesor de Ciencia les toma pruebas que califica usando como referencia una escala de 100 puntos. Irene tiene un promedio de 60 puntos en sus primeras 4 pruebas de Ciencia. En la quinta prueba obtiene 80 puntos.

**¿Cuál es el promedio de sus notas de Ciencia después de haber dado las 5 pruebas?**

Promedio: .....

## Respaldo al Presidente

En Zedlandia, se realizaron encuestas de opinión para determinar el nivel de respaldo que tendría el Presidente en la próxima elección. Cuatro periódicos realizaron encuestas separadas a nivel nacional. Los resultados de las cuatro encuestas de periódicos son los siguientes:

Periódico 1: 36,5% (encuesta realizada el 6 de enero, con una muestra de 500 ciudadanos con derecho a votar, elegidos al azar).

Periódico 2: 41,0% (encuesta realizada el 20 de enero, con una muestra de 500 ciudadanos con derecho a votar, elegidos al azar).

Periódico 3: 39,0% (encuesta realizada el 20 de enero, con una muestra de 1000 ciudadanos con derecho a votar, elegidos al azar).

Periódico 4: 44,5% (encuesta realizada el 20 de enero, con una muestra de 1000 lectores que votaron por teléfono).

**Si las elecciones se celebrarán el 25 de enero, ¿cuál de los resultados de los periódicos sería la mejor predicción del nivel de apoyo al presidente? Da dos razones que justifiquen tu respuesta.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Skate

Enrique es un gran fanático del *skate*. Él visita un negocio, que se llama *Skaters*, para comprobar algunos precios. En ese negocio podés comprar un *skate* completo. Sin embargo, también podés comprar una tabla, un juego de 4 ruedas, un juego de 2 ejes y un juego de accesorios por separado y armar vos tu *skate*. Los precios de los productos del negocio son los siguientes.

Producto	Precio en zeds	
Skate completo	82 u 84	
Tabla	40, 60 ó 65	
Un juego de 4 ruedas	14 ó 36	
Un juego de 2 ejes	16	
Un juego de accesorios (rodamientos, cuñas de goma, pernos y tuercas)	10 ó 20	

**Enrique quiere armar su propio skate. ¿Cuál es el precio mínimo y el precio máximo en este negocio para un *skate* armado por él mismo?**

- (a) Precio máximo: ..... zeds.  
 (b) Precio mínimo: ..... zeds.

**El negocio ofrece 3 tipos de tablas, 2 tipos de ruedas y 2 tipos de accesorios. Solo hay una opción para el juego de ejes.**

**¿Cuántos *skates* distintos puede construir Enrique?**

- A. 6.  
 B. 8.  
 C. 10.  
 D. 12.

Enrique tiene 120 zeds para gastar y quiere comprar el *skate* más caro que pueda pagar. ¿Cuánto dinero debería gastar Enrique en cada una de las 4 partes? Escribí tu respuesta en la siguiente tabla.

Parte	Cantidad (zeds)
Tabla	
Ruedas	
Ejes	
Accesorios	



## Terremoto

Se emitió un documental sobre terremotos y la frecuencia con que estos ocurren. El documental incluía un debate sobre la posibilidad de predecir los terremotos.

Un geólogo afirmó: “En los próximos 20 años hay 2 posibilidades por cada 3 de que ocurra un terremoto en la ciudad de Zed”.

**¿Cuál de las siguientes opciones refleja mejor el significado de la afirmación del geólogo?**

- A.  $\frac{2}{3} \times 20 = 13,3$ , así que entre 13 y 14 años a partir de ahora habrá un terremoto en la Ciudad de Zed.
- B.  $\frac{2}{3}$  es más que  $\frac{1}{2}$ , por lo que se puede estar seguro de que habrá un terremoto en la Ciudad de Zed en algún momento en los próximos 20 años.
- C. La probabilidad de que haya un terremoto en la Ciudad de Zed en algún momento en los próximos 20 años es mayor que la probabilidad de que no haya ningún terremoto.
- D. No se puede decir lo que sucederá, porque nadie puede estar seguro de cuándo tendrá lugar un terremoto.