



Matemáticas

3 unidades de estudio - Segundo cuestionario

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות

Instrucciones

א. Duración del examen: Dos horas y 40 minutos.

א. משך הבחינה: שתיים וארבעים דקות.

ב. Estructura del cuestionario y clave de la evaluación:

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

Este cuestionario de examen consta de seis preguntas.

בשאלון זה שש שאלות.

Cada pregunta – 25 puntos.

לכל שאלה – 25 נקודות.

Puedes responder, de modo total o parcial, al número de preguntas que desees, pero la suma total de puntos no superará en ningún caso los 100 puntos.

מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.

ג. Material auxiliar permitido:

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

(1) Una calculadora no gráfica. No se admite la programación con calculadoras programables. El uso de calculadora gráfica o de la posibilidad de programación de las calculadoras programables puede causar la anulación del examen.

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות

התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות.

שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות

במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.

(2) Hojas de fórmulas (adjuntas).

(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

(3) Diccionario hebreo-lengua extranjera / lengua extranjera-hebreo.

(3) מילון עברי-לועזי / לועזי-עברי.

ד. Instrucciones especiales:

ד. הוראות מיוחדות:

(1) Escribe todos los cálculos y respuestas en la versión hebrea del cuestionario.

(1) יש לכתוב את כל החישובים והתשובות

בנוסח העברי של השאלון.

Está prohibido escribir sobre las franjas de los márgenes.

אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.

(2) Explica detalladamente y de forma clara y ordenada, todas tus operaciones, incluidos los cálculos. La falta de detalles puede perjudicar la nota o causar la anulación del examen.

(2) יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים,

בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול

לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

(3) Como borrador debes utilizar las hojas que están en el cuestionario de examen en la versión hebrea.

(3) לטייטה יש להשתמש בדפים שבנוסח העברי

של השאלון. שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום

La utilización de otro borrador puede ocasionar la anulación del examen.

לפסילת הבחינה.

Atención: Al final del examen en hebreo se adjuntan hojas de borrador para tu propio uso. No añadas otras hojas a tu cuadernillo de examen.

שימו לב: בסוף הבחינה בעברית מצורפים דפי טייטה. אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

¡Buena Suerte!

בהצלחה!

Preguntas

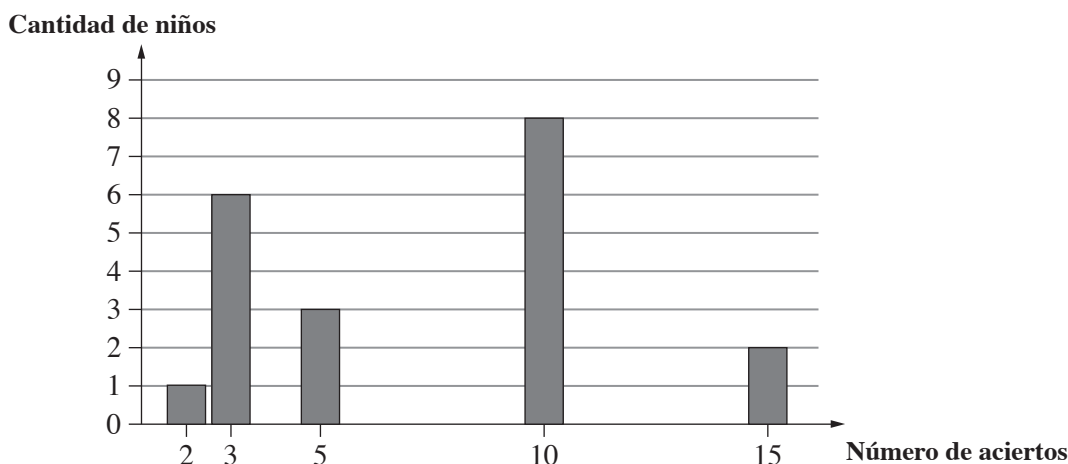
Este cuestionario de examen consta de seis preguntas. Una respuesta completa te adjudica 25 puntos. Te está permitido responder, de forma completa o parcial, al número de preguntas que desees, pero la suma total de puntos acumulados no superará en ningún caso los 100 puntos.

Escribe todos los cálculos y respuestas en la versión hebrea del cuestionario de examen.

Ciencia y Sociedad

1. Como preparación para un partido de baloncesto infantil, se llevó a cabo un entrenamiento de tiros al aro.

En el siguiente diagrama de columnas se describe la distribución del número de aciertos de todos los niños que participaron en el entrenamiento.



- (1) Halla la cantidad de niños que han participado en el entrenamiento.
- (2) Halla el promedio de aciertos por niño que ha participado en el entrenamiento.

Al día siguiente se llevó a cabo el partido de baloncesto.

La cantidad de niños que participaron en el partido fue el 80% de la cantidad de niños que habían participado en el entrenamiento.

2. Halla la cantidad de niños que participaron en el partido.

En la siguiente tabla se describe la distribución del número de aciertos de todos los niños que han participado en el partido.

Número de aciertos	18	x	6	4
Cantidad de niños	1	3	7	

- ג. Completa en la tabla la cantidad de niños que lograron 4 aciertos en el partido.

(Recuerda completar la tabla en la versión hebrea del cuestionario.)

Se sabe que el promedio de aciertos por niño en el entrenamiento fue igual al promedio de aciertos por niño en el partido.

- ד. Halla el valor de x .

Tomer, uno de los niños que participaron en el entrenamiento, no participó en el partido.

Tomer argumenta que si hubiera participado en el partido y hubiera logrado 6 aciertos, el promedio de aciertos por niño en el partido habría sido mayor.

- ה. ¿Es correcta la afirmación de Tomer? Justifica tu respuesta.

2. El estuche escolar de Sigal contiene dos tipos de útiles escolares: 6 lápices y 18 lapiceras. El domingo, Sigal extrajo al azar un útil del estuche, lo devolvió al estuche y nuevamente extrajo al azar un útil (extracción con devolución).
- א. ¿Cuál es la probabilidad de que Sigal haya extraído dos lápices?
 - ב. ¿Cuál es la probabilidad de que exactamente uno de los útiles que extrajo Sigal sea una lapicera?
 - ג. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos uno de los útiles que extrajo Sigal sea una lapicera?

El lunes, Sigal dio a su compañera un lápiz y 3 lapiceras de su estuche.

Luego, Sigal extrajo al azar un útil del estuche, lo devolvió al estuche y nuevamente extrajo al azar un útil (extracción con devolución).

- ד. ¿La probabilidad de que el lunes Sigal haya extraído dos lápices es mayor, menor o igual que la probabilidad que hallaste en el apartado א? Justifica tu respuesta.

Orientación en el plano y en el espacio

3. En un centro comercial de dos pisos han instalado una escalera mecánica.

La escalera se inicia en el punto A sobre el suelo y culmina en el punto B.

El punto D se halla sobre el segmento AB.

A las escaleras les han añadido dos columnas de apoyo, BC y DE, perpendiculares al suelo.

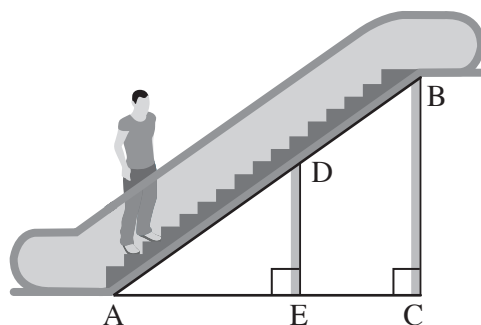
Los puntos A, E, y C se hallan sobre una recta (ver dibujo).

Se sabe que la longitud del segmento AC es de 9 metros, y la longitud de la columna de apoyo BC es de 6.75 metros.

- א. Halla la longitud de la escalera mecánica (AB).
- ב. Explica por qué los triángulos ABC y ADE son semejantes entre sí.

Se sabe que la longitud del segmento AD es de 7.5 metros.

- ג. (1) Halla la razón de semejanza entre los triángulos ABC y ADE.
(2) Halla la longitud de la columna de apoyo DE.
- ד. Halla la distancia entre las dos columnas de apoyo (EC).



4. Dos técnicos, Gai y Sharón, fueron llamados para reparar un desperfecto en una columna de telecomunicaciones.

La columna se halla sobre una superficie plana en el punto A.

Cada uno de ellos trajo consigo una escalera y la colocó sobre el suelo a cada lado de la columna.

Gai colocó su escalera en el punto C, mientras que Sharón colocó su escalera en el punto D, ubicado sobre la continuación del segmento CA, tal como lo describe el dibujo.

Ambos apoyaron la escalera sobre la columna en el punto B.

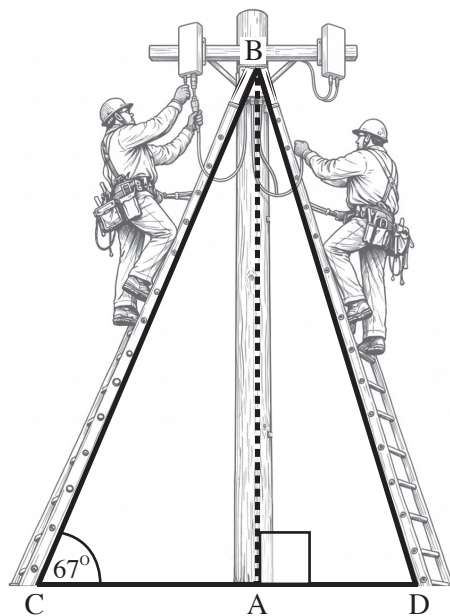
La longitud de la escalera de Gai (BC) es de 5 metros.

Gai colocó su escalera en un ángulo de 67° con respecto al suelo ($\angle ACB$).

- א. Halla la longitud del segmento CA.
- ב. Halla la longitud del segmento AB.

Se sabe que la longitud de la escalera de Sharón (BD) es de 4.8 metros.

- ג. Halla la medida del ángulo en el que Sharón colocó su escalera respecto del suelo ($\angle BDA$).
- ד. Halla la distancia entre los dos puntos en los que Gai y Sharón colocaron sus escaleras (CD).



Finanzas y economía

5. A principios del año 2020, Nitzán depositó 28,500 shekels en una cuenta de ahorro.

Esa suma de dinero en la cuenta de ahorro aumentó cada año en un 4%.

א. Halla cuánto dinero había en la cuenta de ahorro a principios del año 2026.

ב. Halla el año al comienzo del cual hubo en la cuenta de ahorro 33,341 shekels.

Nitzán desea comprar un automóvil. El precio de este automóvil disminuye cada año en un porcentaje fijo.

A principios del año 2023, el precio del automóvil era de 40,000 shekels.

A principios del año 2025, el precio del automóvil era de 38,416 shekels.

ג. Halla en qué porcentaje disminuye el precio del automóvil cada año.

ד. ¿A principios del año 2026, la suma de dinero que tenía Nitzán en la cuenta de ahorro le alcanzó para comprar el automóvil? Justifica tu respuesta.

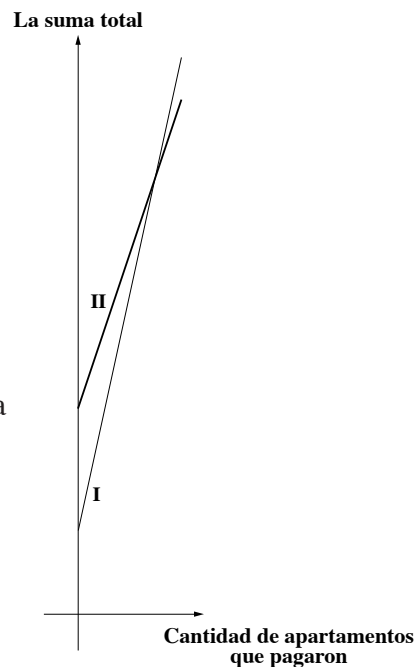
6. En dos edificios de apartamentos idénticos -edificio 'א' y edificio 'ב' - se decidió reparar el elevador.

En el fondo de dinero del consorcio del edificio 'א' había 24,000 shekels y, además, se decidió recaudar 3,000 shekels de cada apartamento en el edificio.

En el fondo de dinero del consorcio del edificio 'ב' había 9,600 shekels y, además, se decidió cobrar 4,600 shekels a cada apartamento en el edificio.

A continuación te presentamos dos gráficos I-II que describen la suma total que hay en el fondo de dinero del consorcio de cada edificio, según el número de apartamentos que pagó.

- א. Determina cuál de los gráficos, I o II, describe la suma total que hay en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'א'.



Señalaremos con una x el número de apartamentos que pagaron en cada edificio.

- ב. (1) Escribe una expresión algebraica que describa la suma total que hay en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'א' según la cantidad de apartamentos que pagaron.
(2) Escribe una expresión algebraica que describa la suma total que hay en el fondo del consorcio del edificio 'ב' según la cantidad de apartamentos que pagaron.
- ג. Halla el valor de x para el cual la suma total que hay en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'א' es igual a la suma total que hay en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'ב'.

En determinado momento, en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'ב' había 60,200 shekels.

- ד. Halla cuántos apartamentos en el edificio 'ב' pagaron hasta ese momento.

El costo de la reparación de un elevador es de 80,000 shekels.

En cada uno de los edificios, 'א' y 'ב', hay 16 apartamentos, y en cada edificio, todos los apartamentos pagaron por la reparación del elevador.

- ה. A continuación te presentamos tres afirmaciones, I-III. Determina cuál de las afirmaciones es correcta, y justifica tu respuesta.
- I. En cada uno de los fondos de dinero del consorcio de los edificios 'א' y 'ב' se acumuló una suma que alcanza para la reparación del elevador.
- II. Sólo en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'א' se acumuló una suma que alcanza para la reparación del elevador.
- III. Sólo en el fondo de dinero del consorcio del edificio 'ב' se acumuló una suma que alcanza para la reparación del elevador.

¡Buena Suerte!

בהצלחה!