

Matemáticas

3 unidades de estudio - Segundo cuestionario

Instrucciones para el examen

א. Duración del examen: Una hora y media.

ב. Estructura del cuestionario y clave de la evaluación:

Este cuestionario de examen consta de seis preguntas.

Cada pregunta – 25 puntos.

Te está permitido responder al número de preguntas que desees, pero la suma total de puntos no superará en ningún caso los 100 puntos.

ג. Material auxiliar permitido:

(1) Una calculadora no gráfica. No se admite la posibilidad de 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.

(2) Hojas de fórmulas (adjuntas).

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

ד. Instrucciones especiales:

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

Está prohibido escribir sobre las líneas de los márgenes.

(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.

(3) Como borrador puedes usar las hojas que se encuentran **en la versión hebrea del cuestionario del examen** (incluyendo las páginas que se encuentran al final) o las hojas que hayas recibido de los celadores. El uso de otros borradores puede causar la anulación del examen.

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שש שאלות.

לכל שאלה – 25 נקודות.

מוותר לך לענות על מספר שאלות כרצונך,

אך סך הנקודות שתוכל לצבור לא יעלה

על 100.

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות

התכנות במחשבון הניתן לתכנות. שימוש

במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון

עלול לגרום לפסילת הבחינה.

(2) דפי נוסחאות (מצורפים).

(3) מילון עברי-לועזי / לועזי-עברי.

ד. הוראות מיוחדות:

(1) כתוב את כל החישובים והתשובות

בנוסח העברי של השאלון.

אסור לכתוב על הפסים שבשוליים.

(2) הסבר את כל פעולותיך, כולל חישובים, בפירוט

ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום

לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

(3) לטייטה יש להשתמש בדפים **שבנוסח העברי**

של השאלון (כולל הדפים שבסופו) או בדפים

שקיבלת מהמשיגיחים. שימוש בטייטה אחרת עלול

לגרום לפסילת הבחינה.

בהצלחה!

¡Buena Suerte!

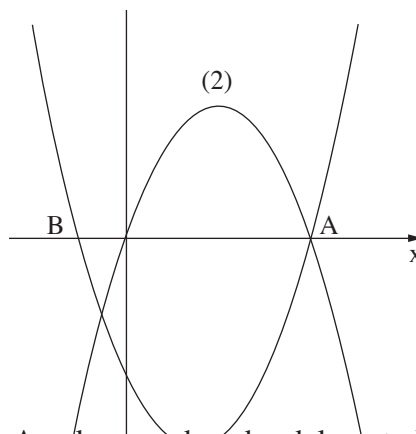
Preguntas

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 no superará en ningún caso los 100 puntos.

¡Presta atención! Explica detalladamente y de forma clara y ordenada, todas tus operaciones, incluidos los cálculos. La falta de detalles puede perjudicar la calificación o causar la anulación del examen.

Álgebra

1. En el siguiente dibujo se exhiben los gráficos (1) y (2) de dos funciones:
 $f(x) = -x^2 + 4x$
 $g(x) = x^2 - 3x - 4$
El gráfico (1) corta al eje x en los puntos A y B.



- א. Asigna a cada uno de los gráficos (1) y (2) la función que le corresponde.
Justifica tu respuesta.
- ב. Halla las coordenadas del punto A, y las coordenadas del punto B.
- ג. Halla los intervalos de positividad del gráfico (1).
- ד. Halla las coordenadas del vértice del gráfico (2).

2. Cuando se ordenan los salarios de 10 empleados de forma creciente

(desde el salario menor hasta el salario mayor) se obtiene una progresión aritmética.

El salario menor es de 5000 sheqalim,

y el cuarto salario de la progresión es de 8300 sheqalim.

א. Calcula la razón de la progresión aritmética.

ב. Calcula la suma total de los 10 salarios.

ג. Calcula el promedio de los 10 salarios.

3. Hace 20 años, en una parcela de bosque, habían 40000 toneladas de madera.

Hoy en día, en esa misma parcela de bosque hay 50000 toneladas de madera.

La cantidad de madera aumenta cada año de forma exponencial.

א. ¿En qué porcentaje aumenta la cantidad de madera cada año?

En tu respuesta, precisa el resultado con dos cifras después del punto decimal.

ב. ¿Cuál será la cantidad de madera en el bosque dentro de 20 años?

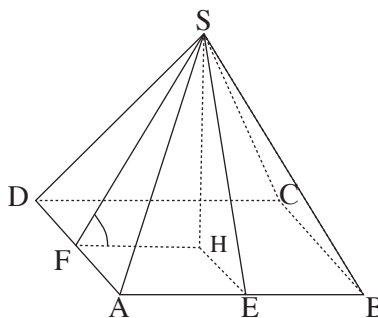
ג. ¿Cuál era la cantidad de madera en el bosque hace 5 años?

Trigonometría

4. La base ABCD de la pirámide recta SABCD es un rectángulo (ver dibujo).

Se da: $AB = 30$ cm , $AD = 20$ cm.

La altura al lado AB en la cara SAB es $SE = 15$ cm.



- א. Calcula la altura de la pirámide.
- ב. Calcula la altura SF al lado DA en la cara SDA.
- ג. Calcula la magnitud del ángulo que forman la altura SF y la base de la pirámide.

Estadística y probabilidad

5. En una fábrica hay dos niveles de salarios, un nivel superior y un nivel inferior.

34 obreros reciben salario según el nivel inferior, y 66 obreros reciben salario según el nivel superior.

El salario por hora del salario superior es 15 sheqalim superior al salario por hora en el nivel inferior.

El salario medio en la fábrica es de 49.9 sheqalim por hora.

- א. Calcula el salario por hora en cada uno de los dos niveles.
- ב. ¿Cuál es el salario frecuente por hora de trabajo?
- ג. ¿Cuál es la mediana de salario para una hora de trabajo en la fábrica? Justifica tu respuesta.

6. En un cierto departamento de la Universidad, se realizaron exámenes de ingreso de inglés y de matemáticas.

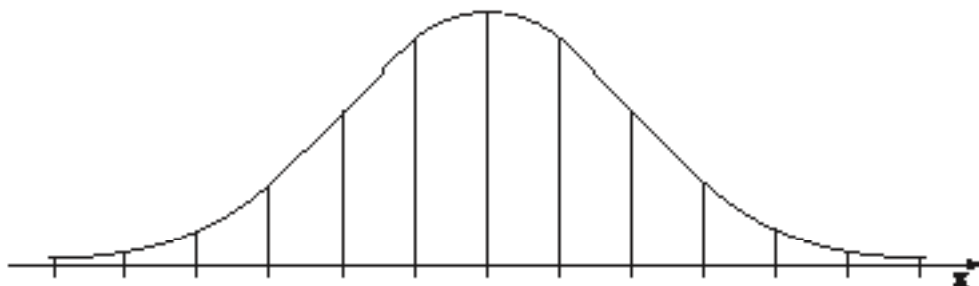
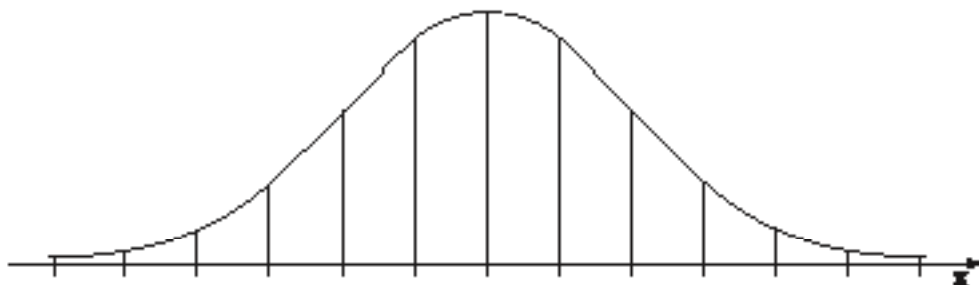
Las notas de los examinados se distribuyeron de forma normal. Dani se presentó a los dos exámenes.

En la siguiente tabla se representan: el promedio y la desviación estándar de las notas de estos exámenes, y la nota que obtuvo Dani en cada uno de los exámenes.

Examen	Promedio	Desviación estándar	La nota que obtuvo Dani
inglés	70	5	80
matemáticas	76	8	80

Utiliza los gráficos de la distribución normal que aparecen al final de la pregunta, y responde a los apartados א. y ב.

- א. Halla el porcentaje de los alumnos que obtuvieron una nota superior a 80:
- (1) En el examen de inglés.
 - (2) En el examen de matemáticas.
- ב. ¿En cuál de los dos exámenes la nota de Dani era superior en comparación al resto de los examinados? Justifica tu respuesta.



¡Buena Suerte!

Los derechos de autor están reservados al Estado de Israel.
 Se prohíbe su copia o publicación salvo autorización expresa
 del Ministerio de Educación.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל
 אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך