

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.

Está prohibido escribir sobre las franjas 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 debes usar las hojas que se encuentran **en la versión hebrea del cuestionario** (incluyendo las páginas que se encuentran al final).
El uso de otros borradores puede causar la anulación del examen.

Presta atención: Al final del examen hay hojas de borrador para tu propio uso. No añadas otras hojas a tu cuadernillo de examen.

¡Buena Suerte!

מתמטיקה

3 יחידות לימוד - שאלון שני

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שש שאלות.

כל 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).

שימוש בטייטה אחרת עלול לגרום לפסילת

הבחינה.

שים לב: בסוף הבחינה מצורפים דפי טייטה לשימושך.
אין להוסיף דפים אחרים למחברת הבחינה.

בהצלחה!

Preguntas

Este cuestionario de examen consta de seis preguntas. Una respuesta completa a una pregunta 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.

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

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 dibujo que te presentamos se describe la parábola de ecuación $y = -x^2 - 2x + 3$.

La parábola corta al eje x en los puntos A y B , como está descrito en el dibujo.

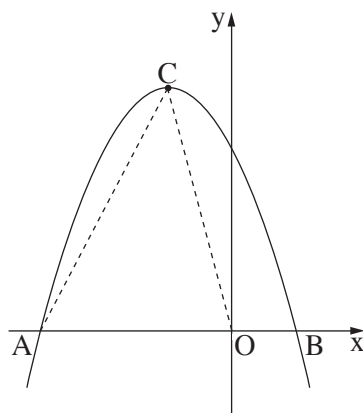
- א. Halla las coordenadas de los puntos A y B .
- ב. Halla los intervalos de negatividad de la parábola.

El punto C es el vértice de la parábola.

- ג. Halla las coordenadas del punto C .

El punto O es el origen de coordenadas.

- ד. Calcula el área del triángulo ACO .



2. En el gráfico que se halla a

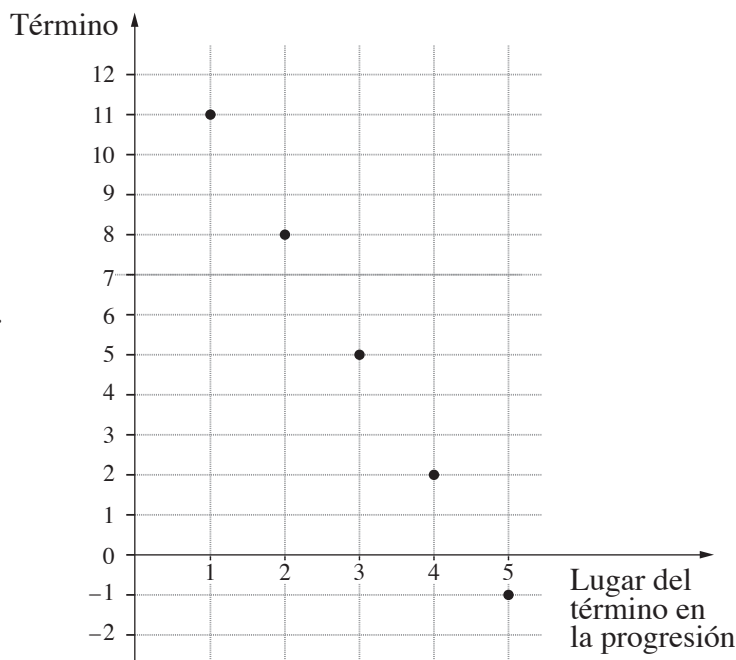
continuación se exhiben los
 primeros cinco términos de una
 progresión aritmética.

א. (1) Halla de acuerdo con el
 gráfico los tres primeros
 términos de la progresión.

(2) Halla la diferencia de la
 progresión.

ב. - 13 (menos 13) es un término
 de la progresión . Halla el
 lugar de dicho término en la
 progresión.

ג. ¿La suma de cuántos primeros términos de la progresión es -66?



3. El 1/1/2019 se firmó un acuerdo con los trabajadores de cierta fábrica y según éste cada año el salario de cada obrero aumentará en un porcentaje fijo (un porcentaje diferente para cada trabajador).

En esa fecha el salario mensual de Yael era de 8000 sheqalim.

El salario de Yael aumenta un 3% en cada año.

א. (1) ¿Cuál será el salario mensual de Yael después de dos años (en el 1/1/2021)?

(2) ¿En qué año, el salario mensual de Yael superará, por primera vez,
 los 9000 sheqalim?

El 1/1/2019 el salario mensual de Elad era de 6000 sheqalim.

Dos años después (en el 1/1/2021) el salario mensual de Elad será de 6615 sheqalim.

ב. ¿En qué porcentaje aumenta el salario mensual de Elad cada año?

Trigonometría

4. SABCD es una pirámide cuadrilátera recta cuya base, ABCD, es un rectángulo (ver dibujo).

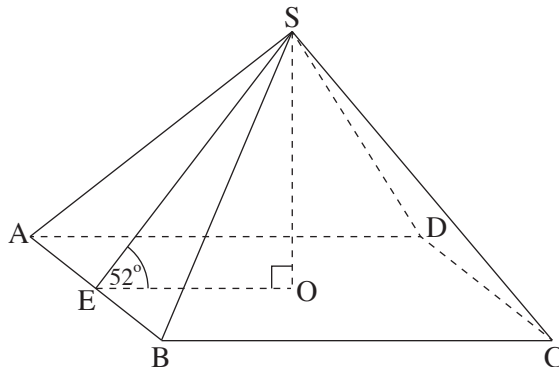
Se sabe que : $AB = 6$ cm, $BC = 14$ cm.

El punto E es el punto medio del lado AB.

La magnitud del ángulo formado por el segmento

SE y la base de la pirámide es 52° .

- א. Calcula la altura SO de la pirámide.
- ב. Calcula la altura al lado AB en la cara SAB.
- ג. Calcula el área de la cara SAB.



Probabilidad y estadística

5. 16 alumnos de la clase א"ו fueron examinados en un examen de matemáticas.

3 alumnos obtuvieron una nota de 60 ,

8 alumnos obtuvieron una nota de 70 ,

y 5 alumnos obtuvieron una nota de 80 .

- א. Calcula el promedio de dichas notas.
- ב. ¿Cuál es la mediana [חציון] de dichas notas?

6 alumnos adicionales, de la misma clase, estuvieron ausentes del examen y por esa razón fueron examinados en un turno especial. Cada uno de esos 6 alumnos obtuvo una nota de 80. El maestro agregó esas notas a las de los 16 alumnos que ya habían sido examinados.

- ג. ¿El nuevo promedio de notas habrá aumentado, disminuido o permanecido sin cambio? Justifica tu respuesta.

6. Las notas de los exámenes de admisión a la Universidad de un año determinado se distribuyen normalmente.

La nota promedio de los examinados es 74 y la desviación estándar es 6.

- א. ¿Cuál es el porcentaje de los examinados que obtuvieron una nota inferior a 68 en los exámenes de admisión a la Universidad de ese año?

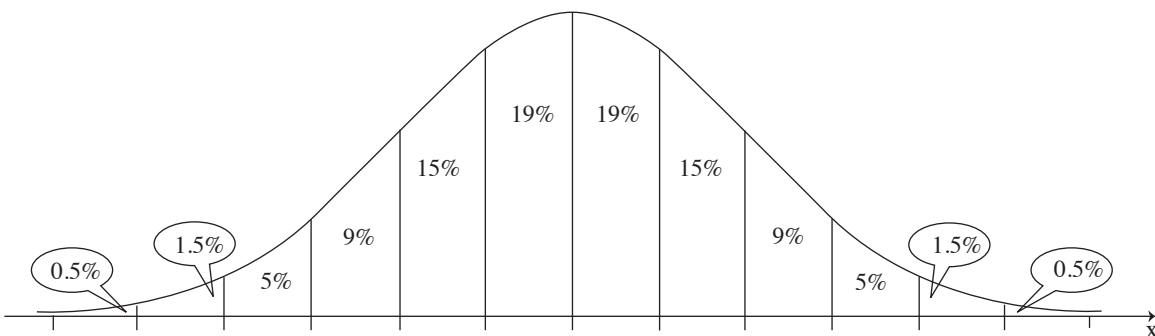
Los examinados que obtuvieron una nota superior a 86 obtuvieron una beca.

- ב. ¿Cuál es el porcentaje de los examinados que obtuvieron una beca?

Ese mismo año 420 de los examinados en los exámenes de admisión a la Universidad obtuvieron una nota inferior a 65.

- ג. Según el gráfico de la distribución normal, ¿cuántas personas fueron examinadas en los exámenes de admisión a la Universidad ese año?

A continuación se halla el gráfico de la distribución normal (de la página de fórmulas). Utilízalo para tus cálculos.



¡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