

Matemáticas

Según el plan de reforma de aprendizaje
significativo

Segundo cuestionario de 3 unidades de estudio

Instrucciones para el examen

א. Duración del examen: Una hora y media.

ב. Estructura del cuestionario y clave de la evaluación:

Este cuestionario 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 bandas 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 del examen** (incluyendo las páginas que se encuentran al final). El uso de otros borradores puede causar la anulación del examen.

מתמטיקה

על פי תכנית הרפורמה ללמידה
משמעותית

שאלון שני מ-3 יחידות לימוד

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שעה וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:

בשאלון זה שש שאלות.

לכל שאלה – 25 נקודות.

מותר 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.

¡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 no superará en ningún caso los 100 puntos.

Escribe todos tus cálculos y respuestas en el cuestionario en hebreo.

¡Presta atención! 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.

Álgebra

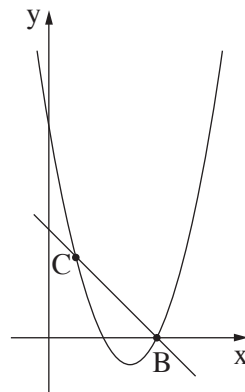
1. En el siguiente dibujo están trazados los gráficos de dos funciones:

$$f(x) = x^2 - 6x + 8$$

$$g(x) = -x + 4$$

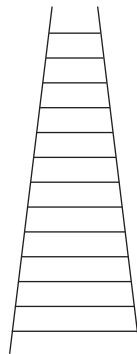
Los dos gráficos se cortan en los puntos B y C, tal como se describe en el dibujo.

- א. Halla las coordenadas del vértice de la parábola.
- ב. Halla los intervalos de crecimiento y de decrecimiento de la parábola.
- ג. Halla las coordenadas de los puntos B y C.
- ד. Calcula la longitud del segmento BC.



2. Una escalera posee 13 peldaños de madera. Cada peldaño en la escalera es más corto, en una longitud constante, que el peldaño inmediatamente inferior.

La longitud del peldaño más bajo es de 83 cm, y la longitud del cuarto peldaño contando desde abajo es de 71 cm (ver dibujo).



- א. Halla en cuántos cm es más corto cada peldaño que el peldaño inmediatamente inferior.
- ב. Halla la longitud del cuarto peldaño en la escalera contando desde arriba.
- ג. Calcula la suma de las longitudes de todos los peldaños en la escalera.

3. En un laboratorio se llevó a cabo un experimento. En el marco del experimento se introdujeron bacterias en dos probetas al mismo tiempo. En la primera probeta había 24000 bacterias al comienzo del experimento. El número de bacterias en la primera probeta creció cada mes en un 30%.
- א. ¿Cuántas bacterias habrá en la primera probeta al cabo de 5 meses del comienzo del experimento?

En la segunda probeta había 32000 bacterias al comienzo del experimento. El número de bacterias en la segunda probeta crecía cada mes en un porcentaje constante.

Al cabo de dos meses de comenzado el experimento, en la segunda probeta había 50000 bacterias.

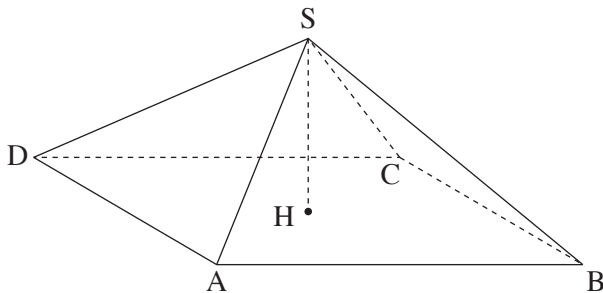
- ב. ¿En qué porcentaje aumenta el número de bacterias en la segunda probeta por mes?
- ג. ¿En qué probeta, la primera o la segunda, habrá más bacterias 5 meses después de iniciado el experimento?

Trigonometría

4. Se da una pirámide recta
SABCD, cuya base, ABCD,
es un rectángulo.

SH es la altura de la
pirámide (ver dibujo).

Dato: $AC = 30$ cm , $AB = 25$ cm , $SH = 12$ cm .



- א. Calcula la longitud de AD.
- ב. Calcula la magnitud del ángulo entre la arista lateral de la pirámide y la base de la pirámide.
- ג. Calcula el perímetro del triángulo ABS.

Probabilidad y estadística

5. La nota que un alumno puede obtener en un examen se halla entre 0 y 100.

Un alumno realizó cuatro exámenes y obtuvo estas calificaciones: 58, 72, 80, 90.

- א. (1) ¿Cuál es el promedio de las cuatro notas?
(2) ¿Cuál es la mediana de las cuatro notas?

El alumno realizó un quinto examen.

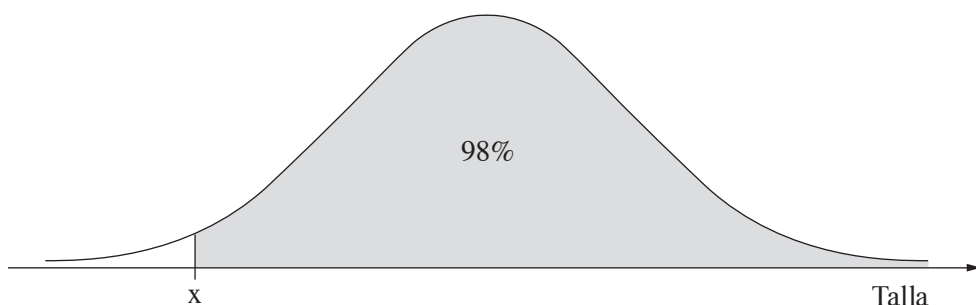
- ב. (1) ¿Cuál es el mayor promedio de notas que puede obtener en los cinco exámenes?
(2) ¿Cuál es el menor promedio de notas que el alumno puede obtener en los cinco exámenes?
- ג. ¿Qué nota debe obtener el alumno en el quinto examen para que el promedio de sus notas en los cinco exámenes sea 72?

6. La talla de los niños en un grupo se distribuye de manera normal.

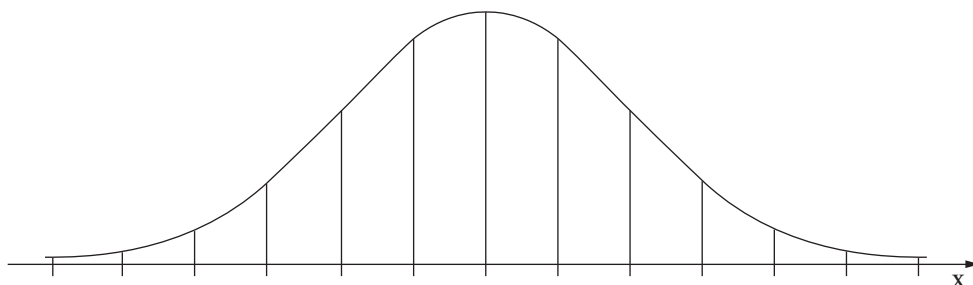
La talla del 69% de los niños del grupo es menor que 146 cm.

La talla del 69% de los niños del grupo es mayor que 140 cm.

- א. (1) Calcula el promedio de las tallas de los niños del grupo.
(2) Calcula la desviación estándar de las tallas de los niños del grupo.
- ב. La talla del 98% de los niños del grupo es mayor que x cm (ver dibujo). Halla x .



A continuación te presentamos el marco de un gráfico de la distribución normal (tomado de la hoja de fórmulas). Puedes utilizarlo como ayuda 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