

OLIMPIADA MEXICANA DE MATEMÁTICAS YUCATÁN

EXAMEN ESTATAL 2021 - 6º PRIMARIA



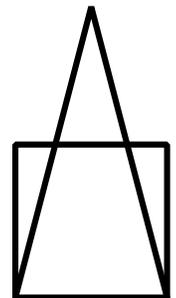
INSTRUCCIONES

- Las respuestas de todos los problemas son números enteros.
- Te recomendamos intentar los problemas en hojas adicionales
- Tienes hasta las 11:00 para intentar los problemas y hasta las 11:20 para ingresar tus respuestas, pero si terminas antes, puedes subir tus respuestas antes de la hora límite.
- No uses calculadoras para resolver los problemas.
- El examen tiene tres secciones de seis problemas. No es necesario que intentas los problemas en orden.
- Si algún problema no lo quieres responder o no encuentras el resultado, puedes poner el número 0 al subir tus respuestas en la página web, para indicar que no lo respondiste. No pasa nada si no terminas el examen.
- Al final de este examen hay instrucciones adicionales sobre cómo subir tus respuestas cuando termines

SECCION A: Los problemas de esta sección valen 1 punto

1. Un mago lanza un hechizo sobre la pulga Juana. Debe subir una escalera, pero por causa el hechizo, sólo puede hacer dos tipos de saltos: saltar tres escalones hacia arriba o saltar cuatro escalones hacia abajo. Para que se rompa el hechizo debe llegar al escalón 22, si comienza a nivel del piso, ¿cuál es la menor cantidad de saltos que debe hacer para romper el hechizo?

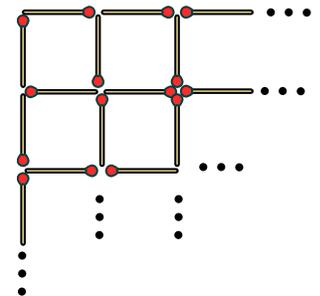
2. La figura está formada por un cuadrado y un triángulo que tienen la misma área. El perímetro del cuadrado es 60 cm, ¿cuántos centímetros mide la altura del triángulo?



3. Han desaparecido las galletas de la merienda. La mamá pregunta a los cinco hijos cuántos de ellos han comido de las galletas. Saúl dice “todos”, Bruno dice “cuatro”, Víctor dice “tres”, Erik dice “dos” y Luis dice “uno”. La mamá sabe que los que no comieron galletas dicen la verdad y que los que sí comieron galletas mienten. ¿Cuántos comieron galletas?

4. Drini escribe en su libreta todos los números de dos cifras que, cuando multiplicas sus dos cifras, obtienes la mitad del número con el que empezaste. ¿Cuántos números escribió en la libreta?

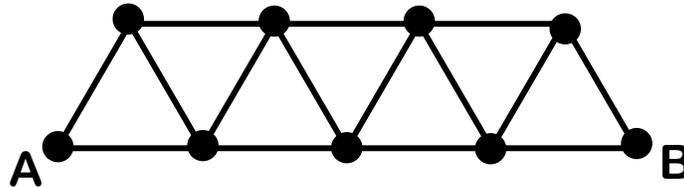
5. Si escribes en una pizarra el número 1 veinte veces, el número 2 lo escribes diecinueve veces, el número 3 lo escribes dieciocho veces, y continúas este patrón hasta escribir el número 19 dos veces y el 20 una vez, ¿Cuántas cifras escribiste, en total, en la pizarra?



6. Se va a construir con cerillos un tablero rectangular, que tenga 20 cerillos de altura y 2021 cerillos de ancho. ¿Cuántos cerillos se van a necesitar?

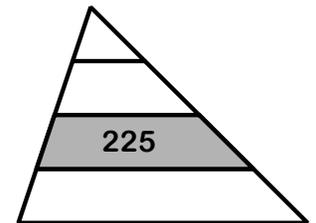
SECCION B: Los problemas de esta sección valen 2 puntos

7. En el número de 6 cifras "❤️⚽️😄🔥👍4", cada símbolo representa una cifra (aunque puede haber repetidas) y la cifra final es 4. Si multiplicas ese número por 4, obtienes el número "4❤️⚽️😄🔥👍". ¿Cuál es el valor de 😄?
8. El password del correo de Mario es un número de 4 cifras. La suma de las cuatro cifras es 9 y ninguna de ellas es igual a cero. Si el número es múltiplo de 5 y es mayor que 1995, ¿Cuál es la cifra de las decenas?
9. Hay dos números de dos cifras que son múltiplos de 7 y que cuando los multiplicas, el resultado es 7007, ¿cuánto suman esos dos números?
10. Cinco números tienen un promedio igual a 25. Si aumentas 5 al primer número, 10 al segundo número, 15 al tercer número, 20 al cuarto número y 25 al quinto, ¿cuánto vale ahora el promedio?
11. Otros cinco números cumplen que si multiplicas los tres primeros obtienes 30, si multiplicas los tres centrales obtienes 90 y si multiplicas los tres finales, obtienes 360. Además, el primer número es 2 y el último es 12. ¿Cuánto vale el tercer número?
12. ¿Cuántas formas hay de ir del punto A al punto B, siguiendo las líneas de la figura, sin pasar 2 veces por ningún punto?



SECCION C: Los problemas de esta sección valen 3 puntos

13. En un palacio, el jardín tiene forma triangular y está dividido en cuatro franjas del mismo grosor, tal y como muestra la figura. Si la tercera franja tiene un área igual a 225 m^2 , ¿Cuántos metros cuadrados mide el área de todo el jardín?
14. ¿Cuántas formas hay de colocar los números 1, 2, 3, 4, 5, 6 de manera que no queden juntos números que sumen un resultado par o un resultado que sea múltiplo de 3?
15. Memo toma unas tarjetas de papel que tienen escritas en un lado los números del 10 al 99. En cada tarjeta, se fija en el número escrito, suma sus cifras, multiplica sus cifras y escribe en la parte de atrás la suma de esos dos resultados. Por ejemplo, si la tarjeta tiene de un lado 23, los resultados son $2+3=5$, $2 \times 3=6$ y por tanto escribe en la parte de atrás el número 11 porque $5+6=11$.
Separa luego las tarjetas que tengan el mismo número escrito en ambos lados y rompe todas las demás. ¿Cuánto suman todos los números escritos, en ambos lados, de todas las tarjetas que conservó?
16. ¿Cuántos números de 3 cifras dejan residuo 2 al dividirlos entre 6, un residuo de 5 al dividirlos por 9 y también un residuo de 7 al dividirlos entre 11?



PARA ENVIAR TUS RESULTADOS:

Una vez que hayas terminado de resolver el examen, es momento de enviarnos tus respuestas.

El proceso de envío de respuestas tiene 3 partes.

Para que tu participación sea tomada en cuenta, debes completar los 3 pasos

1. Captura de la información del participante.

Entra la página www.matematicas.uady.mx/omm y en la sección de SEXTO DE PRIMARIA, selecciona la opción ENVIAR RESPUESTAS.

Se te pedirán 5 piezas de información:

- Tu nombre completo.
 - Debe ser tu nombre completo, sin abreviaturas, y con los acentos en caso de corresponder
- El nombre de tu escuela
 - Hay escuelas que tienen nombres similares (Por ejemplo, "Benito Juárez"). Para ayudarnos a diferenciar, si no está en Mérida, puedes añadir el nombre de la población (Ejemplo: "Benito Juárez, en Ticul")
- Tu grado escolar.
- Tu fecha de nacimiento.
- Un correo electrónico de algún padre o tutor para poder contactarte en caso de ser seleccionado.
 - **Asegúrate de escribirlo correctamente, ¡sino, no podremos contactarte en caso de que seas seleccionado!**

Presiona el botón *Enviar* para continuar a la siguiente sección.

2. Envío de respuestas

Aparecerá nuevamente el examen, pero ahora cada problema tendrá un espacio para que pongas tus respuestas.

- Recuerda que las respuestas de todos los problemas deben ser números enteros.
- Si la respuesta tiene unidades (por ejemplo, 20 cm), pon únicamente el número (es decir, sólo pones 20)
- Si algún problema no lo resolviste, indica 0 como respuesta

3. Envío de constancia escolar

Después de enviar las respuestas, aparecerá un enlace para enviar tu constancia escolar. También lo podrás encontrar en la página donde descargaste el examen.

En esa sección verás un cuadro donde podrás subir el archivo (foto o pdf) de tu constancia. Una vez que la envíes, se te pedirá que pongas nuevamente tu nombre completo y el correo electrónico. Al enviar, has terminado el proceso.

TUS RESULTADOS

Después de contestar la prueba, recibirás copia de tus respuestas en el correo electrónico que registraste al inicio de la prueba. Dentro de algunos días, publicaremos la lista de respuestas correctas y **podrás verificar cuáles tuviste bien, cuáles no, y así puedes saber qué puntuación obtuviste.**

Mientras tanto, revisaremos todas las pruebas, y dado que como tú, muchos niños y jóvenes están emocionados por participar, debemos revisar cientos de exámenes antes de poder anunciar a los ganadores, por lo que pueden pasar varios días antes de que anunciemos los nombres de los alumnos ganadores que serán invitados a los entrenamientos.

Te invitamos a visitar la página de la Olimpiada en la Facultad de Matemáticas (www.matematicas.uady.mx/omm) y en nuestras redes sociales (www.facebook.com/ommyucatan y twitter.com/ommyuc) para enterarte cuando publiquemos la lista de seleccionados.

Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Yucatán 2021