

# OLIMPIADA MEXICANA DE MATEMÁTICAS YUCATÁN

## EXAMEN ESTATAL 2022 - 4º, 5º y 6º PRIMARIA

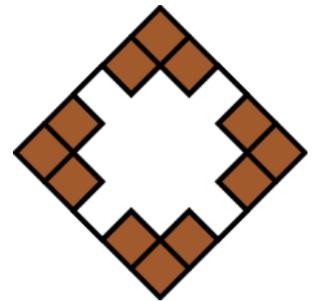


### INSTRUCCIONES

- Las respuestas de todos los problemas son números enteros.
- No te preocupes si no puedes responder todos los problemas. Si alguno no lo puedes responder, pon el número 0 como resultado en la página web. No pasa nada si no terminas todos los problemas.
- Tienes hasta las 12:00 para intentar los problemas y subir tus respuestas, pero si terminas antes, puedes hacerlo 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.
- 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. ¿Cuántos números entre 100 y 1000 cumplen que la cifra de las decenas es impar?
2. ¿De cuántas maneras diferentes puedes lograr 240 multiplicando dos números (Por ejemplo,  $24 \times 10$ )? Nota:  $24 \times 10$  y  $10 \times 24$  son un ejemplo de **dos maneras diferentes**.
3. La figura muestra una ventana cuadrada de cristal que mide 30 cm en cada lado. En las esquinas hay adornos de color café con forma de L y el centro es de cristal blanco. ¿Cuánto es el resultado de restar el área de color blanco menos el área de color café?
4. Ocho amigos se reúnen a comer pizza, y toman el acuerdo de que todos tienen que pagar la misma cantidad de dinero. Sin embargo, Julia olvidó llevar su monedero, por lo que no puede pagar. Entonces, sus amigos ponen 5 pesos más para completar la parte de Julia. ¿Cuánto se pagó en total por las pizzas?
5. Si las cuatro letras  $A, B, C, D$  representan dígitos diferentes, y se cumplen la suma y la resta siguientes, ¿cuánto vale  $D$ ?

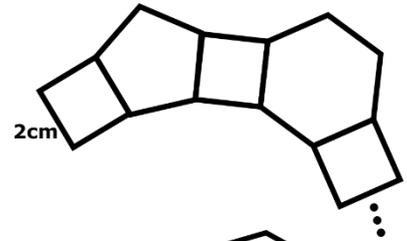


$$\begin{array}{r} A \quad B \\ + \quad C \quad A \\ \hline D \quad A \end{array} \quad \begin{array}{r} A \quad B \\ - \quad C \quad A \\ \hline A \end{array}$$

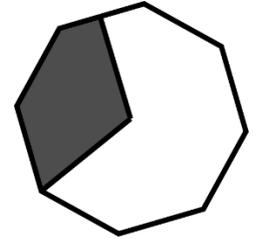
### SECCION B: Los problemas de esta sección valen 2 puntos

6. Drini está ahorrando. El 1 de febrero, pone 1 peso en una alcancía. El 2 de febrero pone 3 pesos. El 3 de febrero pone 5 pesos. El 4 de febrero pone 7 pesos. ¿Cuánto dinero tendrá después de poner las monedas del 28 de febrero?
7. ¿Cuántos números de 3 cifras cumplen que, si multiplicas sus cifras, el resultado es 24?

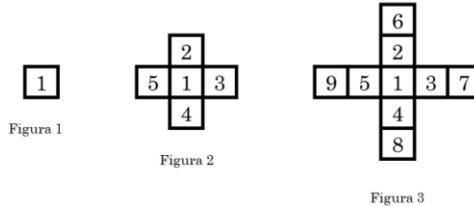
8. Imagina que tomas un cuadrado de cartulina cuyo lado mide 2 cm. Le pegas en un lado un pentágono (cinco lados iguales) de cartulina, luego otro cuadrado de cartulina, luego un hexágono (seis lados iguales), luego otro cuadrado, luego un heptágono (siete lados iguales), y sigues pegando hasta llegar a un decágono (10 lados iguales). En la figura te mostramos las primeras 5 piezas que se pegan. ¿Cuál es el perímetro de la figura completa que se forma?



9. Si la figura mostrara un octágono regular que tuviera área de  $400 \text{ cm}^2$ , y la parte sombreada se forma uniendo el centro con un vértice (esquina) y un punto que está en la mitad de un lado, ¿cuánto valdría el área que queda sombreada?

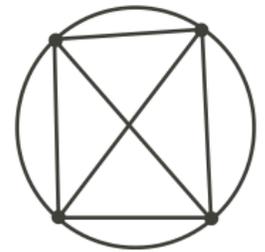


10. Observa la siguiente serie de figuras. ¿Cuánto sumarán los números en los cuadros de la figura 20, si continúas el patrón?



### SECCION C: Los problemas de esta sección valen 3 puntos

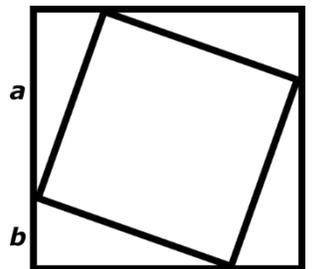
11. Si pones 4 puntos en la orilla de un círculo, como muestra la figura, puedes formar 6 líneas rectas uniéndolos. ¿Cuántas líneas rectas puedes formar si pones 10 puntos en un círculo?



12. Math Vader necesita construir urgentemente una escuela de Matemáticas, así que se dedica a encontrar colegas en todo el planeta que le ayuden a construirla. Los Geometrucos le dicen que pueden construir la escuela en un año. Los Combinatóricos le dicen la pueden construir en un año y medio. Si en el planeta de Math Vader los años duran 400 días, ¿en cuántos días construirán la escuela los Geometrucos y los Combinatóricos trabajando juntos?

13. Julio va al parque cada 10 días, Víctor va al parque cada 8 días y Bruno cada 6 días. Si se encontraron en el parque hace 9 días, ¿cuántos días faltan para que se vuelvan a encontrar la siguiente vez?

14. En la figura se muestran dos cuadrados, el mayor tiene área  $64 \text{ cm}^2$  y el menor tiene área  $48 \text{ cm}^2$ . ¿Cuánto vale la multiplicación de las medidas marcadas como  $a$  y  $b$ ?



15. A continuación te mostramos dos formas de llenar una cuadrícula de  $3 \times 3$  con los números 1, 2, 3, de manera que no haya repeticiones en ningún renglón (horizontal) ni en ninguna columna (vertical). ¿Cuántas maneras diferentes hay en total de llenar la cuadrícula sin que haya repeticiones en renglones o en columnas?

1	2	3
3	1	2
2	3	1

3	2	1
2	1	3
1	3	2

FIN DE LA PRUEBA

## PARA ENVIAR TUS RESULTADOS:

Entra la página [ommyuc.org](http://ommyuc.org) y en la sección de PRIMARIA que corresponde a tu grado, selecciona la opción ENVIAR RESPUESTAS.

Se te pedirán cierta información:

- 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!**
- Tu nombre completo: **sin abreviaturas, y con los acentos, si corresponden.**
- El nombre de tu escuela
- Tu grado escolar.
- Tu fecha de nacimiento.

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
- **No te preocupes si no respondiste todas las preguntas, únicamente cuentan las que sí respondiste.**

## 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.**

**También puedes regresar a la página [ommyuc.org](http://ommyuc.org) y subir tu constancia desde ahí.**

## TUS RESULTADOS

Después de contestar la prueba, recibirás copia de tus respuestas en el correo electrónico que registraste al inicio. 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.** También enviaremos dentro de unos días, **al correo electrónico que registraste, tus resultados.**

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.

Los resultados se te enviarán al correo que registraste y la lista de alumnos seleccionados se publicará en la página de la Olimpiada, <http://ommyuc.org>, en la página de la Facultad de Matemáticas, [www.matematicas.uady.mx/omm](http://www.matematicas.uady.mx/omm), y en el facebook de la Olimpiada de Matemáticas en Yucatán, <http://facebook.com/OMMYucatan> .