



# OLIMPIADA DE INFORMÁTICA DEL ESTADO DE JALISCO

www.omijal.org.mx

mando@omijal.org.mx

tel. (33) 3334.5654

El Comité Estatal te da la BIENVENIDA a esta eliminatoria 2010 suerte!!!

## LOGICO PREUNIVER - UNIVERSITARIO

**Instrucciones:** Resuelve cuidadosamente cada pregunta, todas las respuestas tiene el mismo valor, por lo tanto administra tu tiempo. Contesta en la HOJA de RESPUESTAS

1.- Se dice que un número es casi primo, cuando solo tiene tres divisores, ¿cuál será el 10mo número casi primo?  
**A)289 B)169 C)361 D)121 E)529**

2.- A dos mecanógrafas se les encargo que copiaran un informe. La que escribía más rápidamente habría podido cumplir el encargo en 120 minutos; la otra en 180 minutos ¿En cuántos minutos copiarán ambas ese informe, si se distribuyen el trabajo para hacerlo en el plazo más breve?

3.- Dos números situados en una cuadrícula se dice que son vecinos si están colocados en casillas con un lado común. Recuérdese que dos números naturales se dice que son primos relativos, si el único divisor común es 1.

Situa los números naturales de 1 a 9 en una cuadrícula de 3 x 3, de modo que:

- a) Si dos números son vecinos, entonces son primos relativos.
- b) Si dos números son consecutivos, entonces son vecinos.

Llena en el cuadro tu respuesta.


4.- Un palíndromo es una palabra o número que se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha, como por ejemplo el 606 y el 4334.

Mientras conducía su carro por la ciudad, BOB (quien adora tanto los palíndromos que se cambio en nombre de Juan a Bob) observa maravillado que el odómetro marca un número palíndromo: 13,931 Km. BOB continúa manejando, 1 hora mas tarde se da cuenta para su sorpresa que ahora el odómetro marca otro palíndromo. ¿Cuál es la velocidad más probable a la que iba BOB? Bob iba a \_\_\_\_\_ KM/h

5.- SUDOKU. Debes llenar en cada casilla en blanco poner un numero entre 1 y 9 de modo tal que no se repita ningún numero ya sea en una fila, ni columna ni región.

3								
		4					2	7
				9	1		8	5
					3		6	
	7						9	
	8		2					
5	6		8	7				
2	9					4		
								1

6.- Si la diferencia de dos números es 14560 y el duplo del mayor es 60000. ¿En cuánto excede el número 76543 al menor de los dos números?

7.- ¿Cuales son los últimos dos dígitos del resultado de el numero que se obtiene del factorial de 30 (30!)?

8.- Se tienen dos líneas con puntos, en una hay 3 puntos horizontales y en la otra 4 (como se muestra en la figura), ¿cuántos cuadriláteros se pueden hacer utilizando estos puntos como vértices?

....  
...

9.- En un grupo de 50 personas: se sabe que 30 personas no hablan inglés, 25 personas no hablan francés, y 12 no hablan ninguno de los dos idiomas. ¿Cuántas personas del grupo hablan los dos idiomas?

10.- Nicolás ha comprendido el daño que el refresco puede causar a su salud, así que ha decidido dejar de tomar refresco definitivamente pero actualmente le quedan 27 refrescos en total. Pensó en dejarlo una vez que se terminará los refrescos que tiene pero se ha dado cuenta que por cada 3 botellas de refresco vacías que lleve a la tienda le entregarán un refresco más, así que ha aprovechado para tomar aún más refrescos. ¿Puedes decir cuántos refrescos tomará Nicolás antes de dejarlo definitivamente?

11.- A una señora se le cayó al suelo una cesta de huevos, al preguntarle cuántos huevos llevaba, ella contestó : No lo sé, recuerdo que eran menos de 100 y al contarlos en grupos de 2, 3, 4 y 5, sobraban 1, 2, 3 y 4 respectivamente, ¿Cuántos huevos había en la cesta?

12.- Con las cifras 1, 2, 3, 4, 5 y 6 escribe dos números de tres cifras cada uno cuyo producto sea lo mayor posible. Hay que usarlas todas.

\_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

13.- Un número primo es aquel que solo es divisible por el 1 y él mismo, se dice que la cantidad de números primos es infinita pero aún así puedes decir, si se multiplicaran todos los números primos ¿cuál sería el último dígito de esta multiplicación?

14.- Hay 100 casas a lo largo de una calle, se pide a una persona que las numere desde el 1 al 100, ¿cuántas veces va a necesitar para numerarlas?

15.- Al ir caminando por una calle que tiene 60 metros de largo noto, que desde que inicia hay árboles a los lados, para ser exactos tiene árboles cada 6 metros, uno a cada lado, ¿Cuántos árboles tiene en total la calle?

**Completa las siguientes series:**

16.- 3, 6, 12, 24, 48, \_\_\_\_\_

17.-  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{5}{3}$ ,  $\frac{7}{4}$ ,  $\frac{9}{5}$ ,  $\frac{11}{6}$ , \_\_\_\_\_

18.- 2, 10, 30, 70, 130, \_\_\_\_\_

19.- 1, 1, 2, 4, 7, 11, 18, 36, 65, \_\_\_\_\_

20.- 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, \_\_\_\_\_, 100



# OLIMPIADA DE INFORMÁTICA DEL ESTADO DE JALISCO

[www.omijal.org.mx](http://www.omijal.org.mx)

[mando@omijal.org.mx](mailto:mando@omijal.org.mx)

tel. (33) 3334.5654

## HOJA DE RESPUESTAS EXAMEN PREUNIVER - UNIVERSITARIO

NUMERO OMIJAL id: \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

ESCUELA \_\_\_\_\_

En el caso de preguntas con incisos, favor de poner la letra del inciso correspondiente en la línea de respuesta.

1.- El 10mo número casi primo será: \_\_\_\_\_

2.- Las mecanógrafas tardaran \_\_\_\_\_ minutos

3.- Llena en el cuadro tu respuesta.


4.- Bob iba a \_\_\_\_\_ KM/h

5.- Llena aquí tu respuesta

3							
		4				2	7
			9	1		8	5
				3		6	
	7					9	
	8		2				
5	6		8	7			
2	9					4	
							1

6.- El menor número será: \_\_\_\_\_

7.- Los últimos dos dígitos son : \_\_\_\_\_

8.- El número de cuadriláteros es : \_\_\_\_\_

9.- Hay \_\_\_\_\_ personas que hablan ambos idiomas

10.- Nicolás tomará \_\_\_\_\_ refrescos

11.- La señora tenía \_\_\_\_\_ huevos en la cesta

12.- Los números son: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_

13.- El último dígito será: \_\_\_\_\_

14.- Se necesitarán \_\_\_\_\_ figuras en total

15.- Hay \_\_\_\_\_ Arboles.

16.- 3, 6, 12, 24, 48, \_\_\_\_\_

17.-  $3/2, 5/3, 7/4, 9/5, 11/6,$  \_\_\_\_\_

18.- 2, 10, 3, 20, 4, 40, \_\_\_\_\_

19.- 1, 1, 2, 4, 7, 11, 18, 36, 65, \_\_\_\_\_

20.- 1, 4, 9, 61, 52, 63, \_\_\_\_\_, 46