

# Prueba Pisa

## Matemáticas 11

Nombre: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### PRESTAMO

Luciana consigue un préstamo con un banco, con tasa y cuota fijas, pagado en 12 meses, ella recibe el siguiente registro sobre la distribución de sus pagos periodo a periodo.

Periodo	Saldo	Interés	Cuota	Abono a capital
0	1000000			
1	928328,552	27000	98671,4478	71671,4478
2	854721,975	25064,8709	98671,4478	73606,5768
3	779128,021	23077,4933	98671,4478	75593,9544
4	701493,03	21036,4566	98671,4478	77634,9912
5	621761,894	18940,3118	98671,4478	79731,136
6	539878,017	16787,5711	98671,4478	81883,8766
7	455783,276	14576,7065	98671,4478	84094,7413
8	369417,977	12306,1484	98671,4478	86365,2993
9	280720,814	9974,28537	98671,4478	88697,1624
10	189628,828	7579,46198	98671,4478	91091,9858
11	96077,3591	5119,97837	98671,4478	93551,4694
12	0	2594,08869	98671,4478	96077,3591

#### PREGUNTA 1

¿Cuánto paga en total Luciana por la deuda?

- A. 1'184.057,373
- B. 1'245.577,876
- C. 1'397.247,173
- D. 1'399.256,376

#### PREGUNTA 2

Escribe dos comportamientos que se observen con el dinero representado en la tabla.

---

---

---

---

---

### PREGUNTA 3

Teniendo en cuenta que la tasa de interés es la razón entre el interés que se genera al respectivo saldo del periodo anterior, la tasa de interés de este crédito es:

- A. 27%.
- B. 2,7%.
- C. 30%.
- D. 3,0%.

7636 >34AD3>

La siguiente tabla ilustra los porcentajes de inserción de los jóvenes a la etapa laboral en América Latina

Rango de edad	Alrededor de 1990			Alrededor de 2004		
	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres
15-19	38,9	52,4	25,5	38,2	48,9	27,5
20-24	64,2	83,3	46,1	68,9	84	54,3
25-28	71,5	94,8	50,4	77,2	93,9	61,8
29-30	56,5	74,4	39,7	59,2	72,2	46,5
31-64	68,3	92,8	45,9	74,8	93,1	58,3

### PREGUNTA 4

¿Qué porcentaje se incrementó la inserción de jóvenes mujeres entre 15 y 19 años, del año 1990 al año 2004?

- A. 0,22%
- B. 2%
- C. 20%
- D. 22%

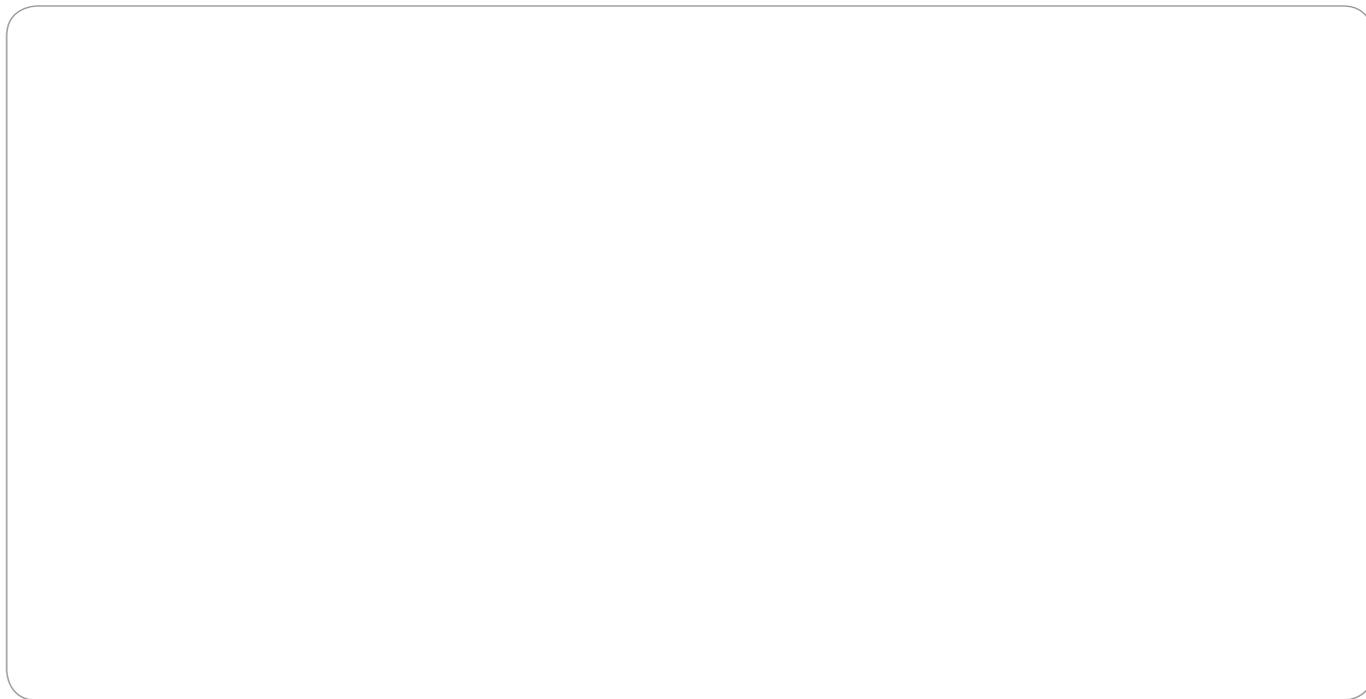
### PREGUNTA 5

¿En cuál rango de edad hubo mayor crecimiento en los dos años observados?

- A. 15 -19
- B. 20 - 24
- C. 29 -30
- D. 31- 64

### PREGUNTA 6

Dibuja un diagrama de barras que ilustre el comportamiento de los datos de la inserción de jóvenes al mercado laboral en los años 1999 y 2004 como lo indica la tabla y escribe una posible tendencia sobre estos datos que podría indicar los valores actuales.



Escribe tu respuesta sobre la tendencia:

---

---

---

---

---

---

### SECUENCIA

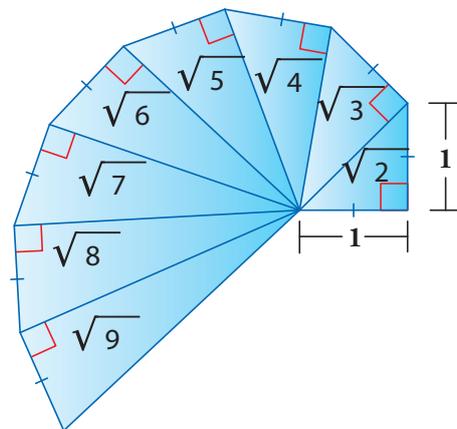
### PREGUNTA 7

¿Qué número sigue en la siguiente secuencia numérica?

3 8 63...

- A. 3.968
- B. 1.789
- C. 2.678
- D. 2.898

La siguiente imagen muestra una composición geométrica usada en la arquitectura para la generación de espacios armoniosos



### PREGUNTA 8

La hipotenusa del siguiente triángulo de la composición es:

- A. 1
- B. 3
- C.  $\sqrt{10}$
- D.  $\sqrt{7}$

### PREGUNTA 9

Los triángulos son rectángulos porque en cada uno de ellos se cumple

- A. el teorema de Pitágoras.
- B. el teorema de Tales.
- C. la desigualdad triangular.
- D. la sumatoria de los ángulos internos.

### PREGUNTA 10

Si se forman 7 triángulos, cuántos de ellos tendrán hipotenusas con medidas enteras

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

## ESTUDIOS SUPERIORES

Juana quiere aplicar a varias universidades para iniciar sus estudios superiores. Para ello, averigua los costos de participar y de estudiar en cinco de las universidades más prestigiosos que ofrecen las carreras que le interesan

Universidad La Gran América.	Costo de examen para ingreso \$50.000. Condición: aprobar el examen	costo del semestre \$1'550.000
Universidad El Alma Mater	Costo de inscripción. \$80.000. Condición: cumplir con las expectativas de la universidad	costo del semestre \$1'800.000
Universidad La Superior	Costo de examen. \$30.000. Condición: aprobar el examen y cumplir con el perfil esperado de la universidad	costo del semestre \$2'000.000
Universidad La nueva Nación	Costo de examen. \$90.000. Condición: aprobar el examen.	costo del semestre \$1'200.000
Universidad La integral	Costo de inscripción. \$250.000	costo del semestre \$3'000.000

### PREGUNTA 11

Para aplicar a todas las universidades y contemplar que es admitida, e inicia el semestre en alguna de ellas Juana debe reunir por lo menos:

- A. \$500.000
- B. \$3'250.000
- C. \$4'000.000
- D. \$4'500.000

### PREGUNTA 12

La universidad en la cuál Juana tiene la mayor opción de ingresar es

- A. La Integral
- B. La Nación
- C. La Superior
- D. El Alma Mater

### PREGUNTA 13

¿Cuál universidad representa mayores beneficios financieros para Juana? Explica tu elección.

---

---

---

---

---

## POBLACIÓN JUVENIL

En un determinado país viven 238 millones de jóvenes. De ellos, cerca de 96 millones de mujeres y 57 millones de hombres jóvenes son analfabetos además aproximadamente 88 millones se encuentran desempleados.

### PREGUNTA 14

¿Aproximadamente qué porcentaje de los jóvenes de dicho país son hombres analfabetos?

- A. 20%
- B. 24%
- C. 26%
- D. 30%

### PREGUNTA 15

Elabora un gráfico circular que ilustre algunas de las distribuciones presentadas sobre los jóvenes en el estudio.

Haz tu gráfico en este espacio

## ARTE

Antonio, futuro profesional de las artes contemporáneas, debe reconocer las tendencias del arte en diferentes épocas para poder crear composiciones armoniosas y aprovechar las enseñanzas de la historia. Observa la siguiente fotografía.



### PREGUNTA 16

¿Cuántos ejes de simetría pueden considerarse en la fotografía?

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3

### PREGUNTA 17

Dibuja al menos un eje de simetría de la fotografía.



## ECONOMÍA

Rocío le sugiere a su padre que le ayude a ahorrar de la siguiente manera: el primer día quiere \$50 y el segundo día el doble, es decir \$100, al tercer día el doble de lo del segundo, es decir \$200 y así durante tres semanas únicamente, a su padre le parece una excelente idea, aunque piensa que su hija es un poco conformista.

### PREGUNTA 18

¿Cuánto deberá dar el padre de Rocío a su hija una semana después de haber empezado el ahorro?

- A. \$700
- B. \$1.400
- C. \$2.500
- D. \$6.400

### PREGUNTA 19

¿Cuánto habrá ahorrado Rocío después de 5 días de empezar a recibir dinero de su padre?

- A. \$1.000
- B. \$1.600
- C. \$2.150
- D. \$3.150

### PREGUNTA 20

Escribe cómo se obtiene el total del dinero que recibirá Rocío de su padre después de tres semanas pactadas.

---

---

---

---

---

---