



# MATHEMATICAL REASONING

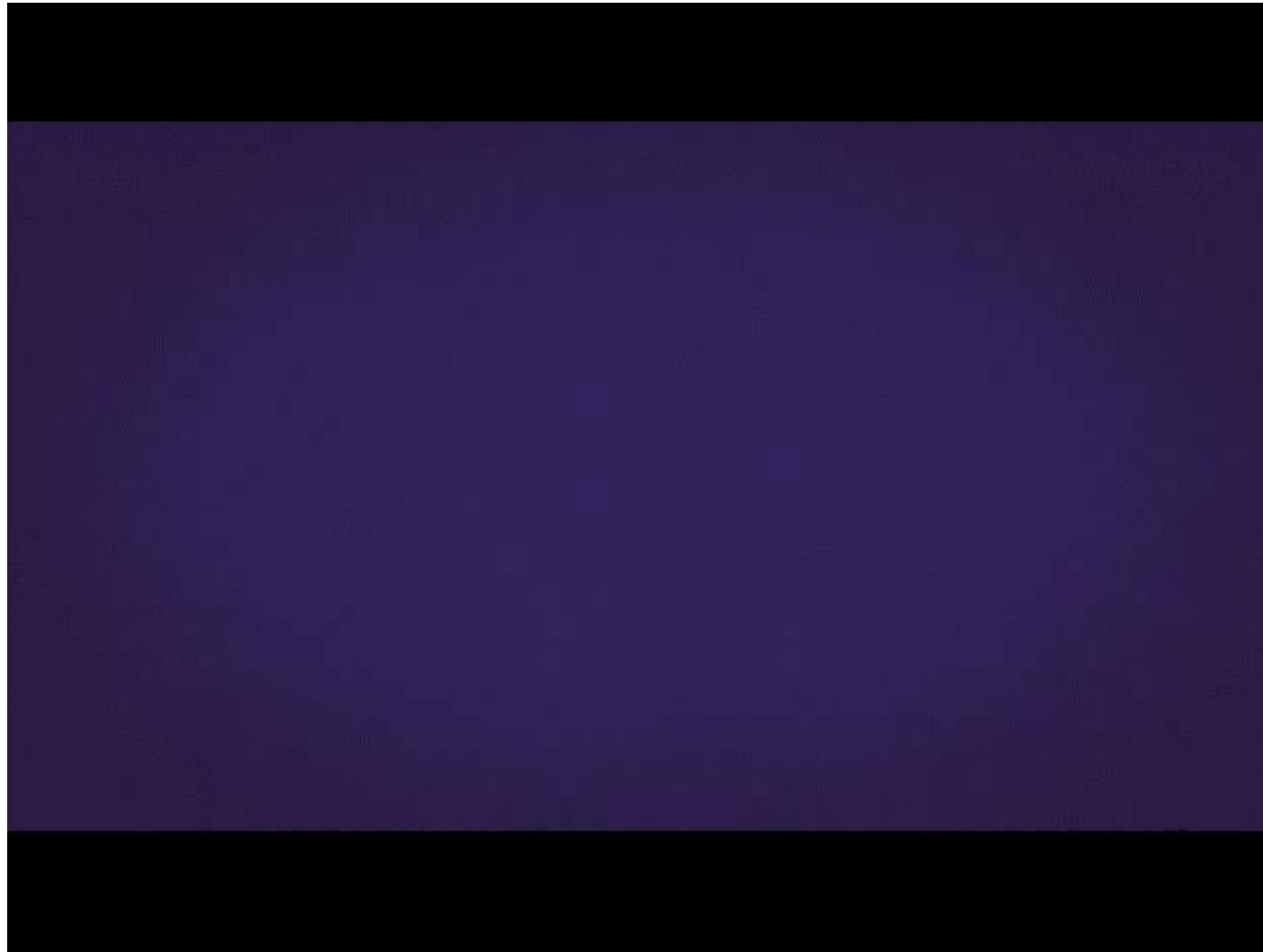
## Chapter 8

**5th**  
SECONDARY

CALENDARIOS Y AÑOS  
BISIESTOS



 **SACO OLIVEROS**





# CALENDARIOS

## □ CANTIDAD DE DÍAS POR MES

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
31	28 ó 29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31



- ✓ Julio y agosto son los únicos meses consecutivos con la misma cantidad de días.
- ✓ Febrero es el único mes que tiene 28 o 29 días.
- ✓ Siempre el mes anterior y el mes posterior a un mes de 30 días, tendrá 31 días.



# CALENDARIOS

## ❑ CARACTERÍSTICAS DE LOS MESES POR LA CANTIDAD DE DÍAS QUE PRESENTAN

Por la cantidad de días que presentan los meses observamos:



	INICIO DEL MES	FINAL DEL MES	Nº DE DÍAS QUE APARECEN 5 VECES
28 días	DOMINGO	SÁBADO	0
29 días	DOMINGO	DOMINGO	1
30 días	DOMINGO	LUNES	2
31 días	DOMINGO	MARTES	3



# PROBLEMAS CON AÑOS BISIESTOS

## □ AÑO COMÚN Y AÑO BISIESTO

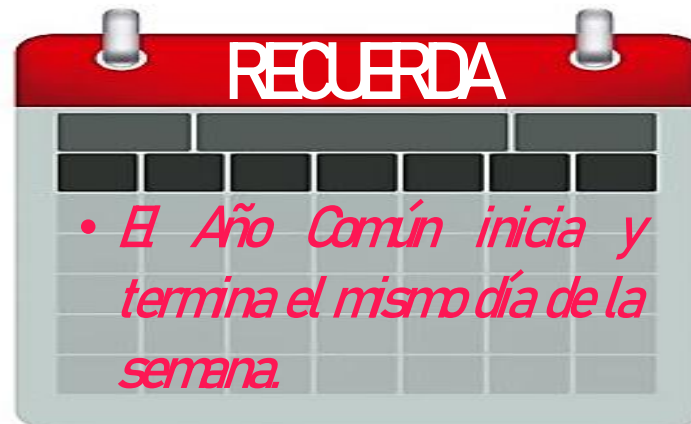
**AÑO COMÚN:** 365 días =  $7 + 1$

*Por cada año común que transcurre, la fecha avanza un día de la semana.*

**AÑO BISIESTO:** 366 días =  $7 + 2$

Tiene un día más,  
el 29 de febrero.

*Por cada año bisiesto que transcurre, la fecha avanza dos días de la semana.*





# PROBLEMAS CON AÑOS BISIESTOS

## □ REGLA PRÁCTICA PARA IDENTIFICAR AÑOS BISIESTOS

Consideramos el año como un numeral de 4 cifras en el cual se debe cumplir lo siguiente:

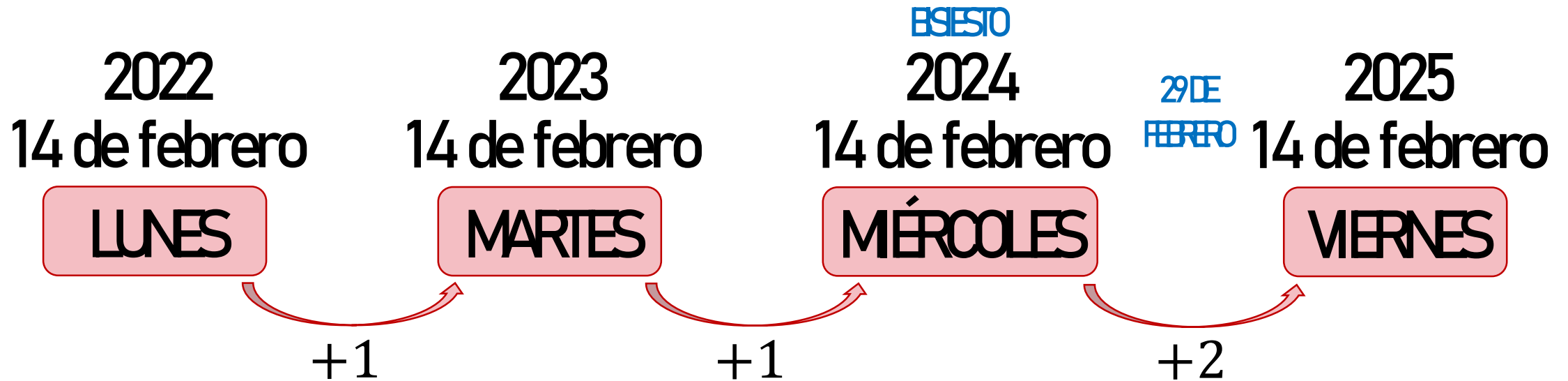
$$\text{Año: } \overline{abcd} \left\{ \begin{array}{l} \text{Si } \overline{cd} = \overset{\circ}{4} \rightarrow \text{AÑO BISIESTO} \\ \text{EJEMPLO: } 2020, 1980, 2024 \\ \text{Si } \overline{cd} = 00 \text{ y } \overline{ab} = \overset{\circ}{4} \rightarrow \text{AÑO BISIESTO} \\ \text{EJEMPLO: } 2000, 1600, 2400 \end{array} \right.$$



# PROBLEMAS CON AÑOS BISIESTOS

## □ VARIACIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA DE UNA FECHA ESPECÍFICA

**CASO I:** Cuando la fecha se encuentra antes del 29 de febrero.

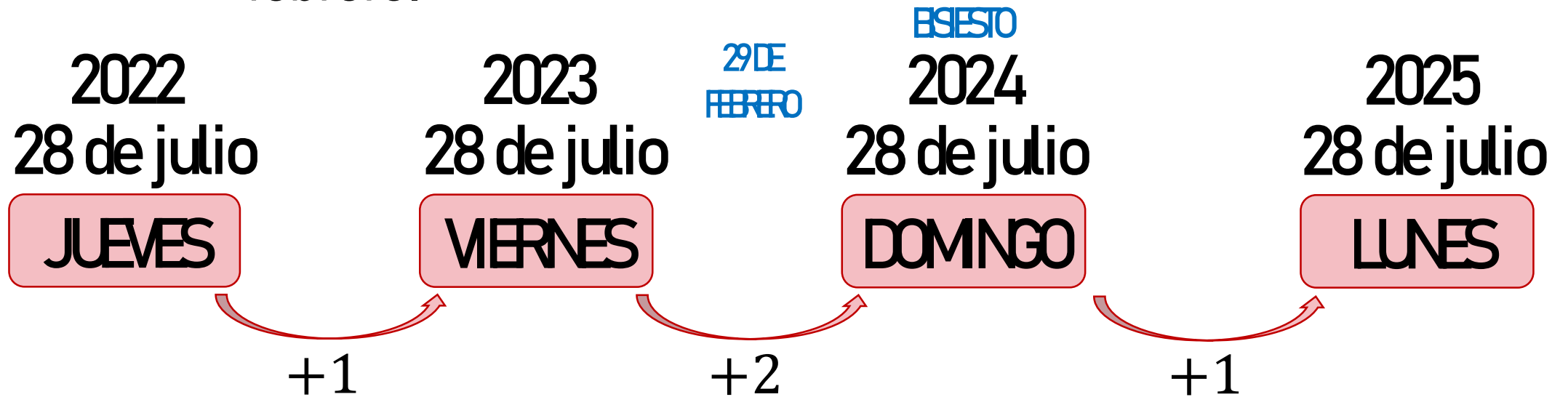




# PROBLEMAS CON AÑOS BISIESTOS

## □ VARIACIÓN DEL DÍA DE LA SEMANA DE UNA FECHA ESPECÍFICA

**CASO II:** Cuando la fecha se encuentra después del 29 de febrero.







# RESOLUCIÓN DE LA PRÁCTICA





1

¿Cuántos pares ordenados de la forma  $(\overline{19ab}, \overline{19ba})$  existen, de tal manera que cada par solo esté conformado por numerales que representarían años bisiestos?

### RESOLUCIÓN:

Los años bisiestos que pertenecen al periodo 1900 a 1999 según la forma de los numerales del par ordenado son:

1904	1908	1912	1916	1920	1924
1928	1932	1936	1940	1944	1948
1952	1956	1960	1964	1968	1972
1976	1980	1984	1988	1992	1996

( ; ) ( ; )  
 ( ; 1944 ) ( ; )  
 ( ; 1988 )

**Rpta.: 5**

**2**

Un determinado mes tiene más jueves y viernes que los otros días, ¿Qué día de la semana cayó 19 de dicho mes?

**RESOLUCIÓN:**

Piden el día de la semana que será 19 de dicho mes.

**Rpta.: LUNES**



**3** Si el 5 de marzo de un determinado año fue jueves. ¿Qué día de la semana fue el 15 de abril del mismo año?

**RESOLUCIÓN:**

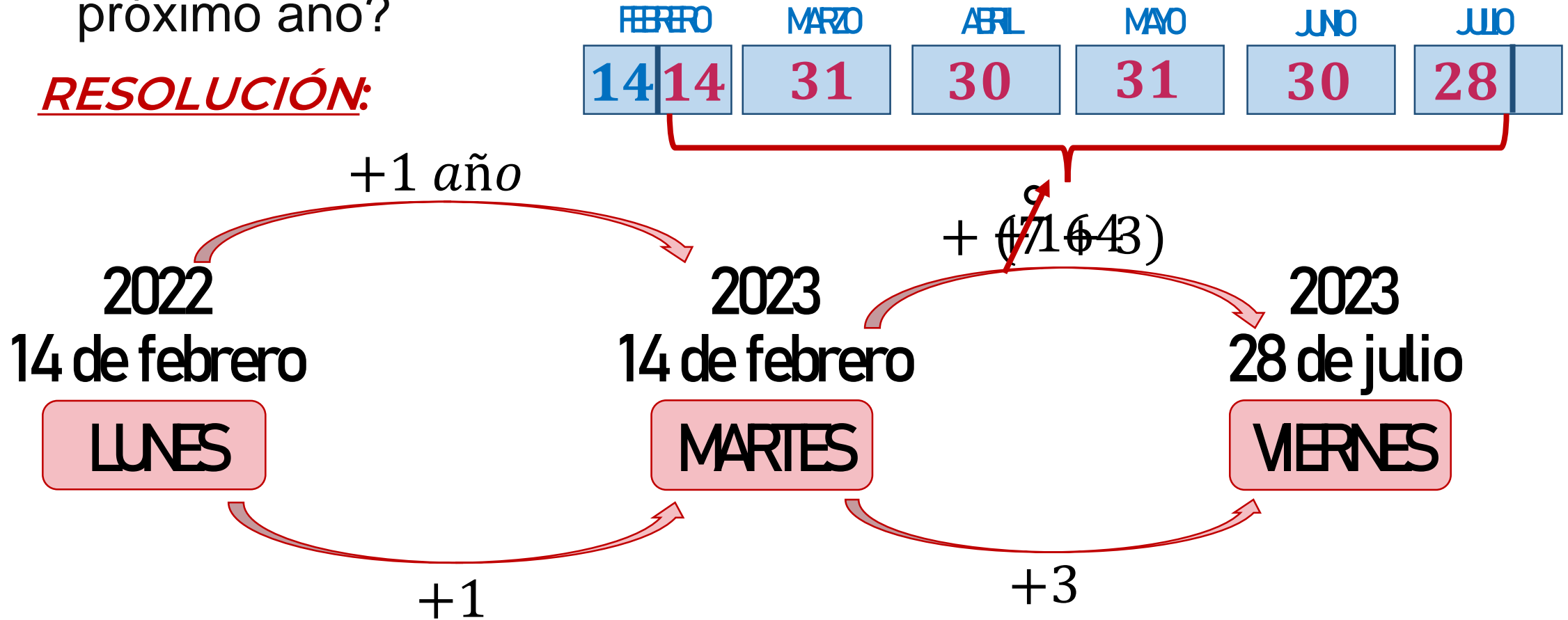


**Rpta.: MIÉRCOLES**



**4** Si el 14 de febrero de este año (2022) se celebró un día lunes, ¿Qué día de la semana se celebró el aniversario patrio del próximo año?

**RESOLUCIÓN:**



**Rpta.: VIERNES**



5

La suma de la cantidad de días de tres meses consecutivos es 92 y solo un mes de dicha terna de meses pertenece al primer trimestre del año. Verifique usted la verdad o falsedad de las siguientes proposiciones:

- I. La terna inicia siempre con el mes de junio. **F**  
 II. La terna siempre termina con el mes de enero. **F**  
 III. Diciembre puede pertenecer a la terna mencionada. **V**

ENERO  
FEBRERO  
MARZO

### RESOLUCIÓN:

MARZO	ABRIL	MAYO
31	30	31
1ER TRIMESTRE		

NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
30	31	31
1ER TRIMESTRE		

**Rpta.: FFV**

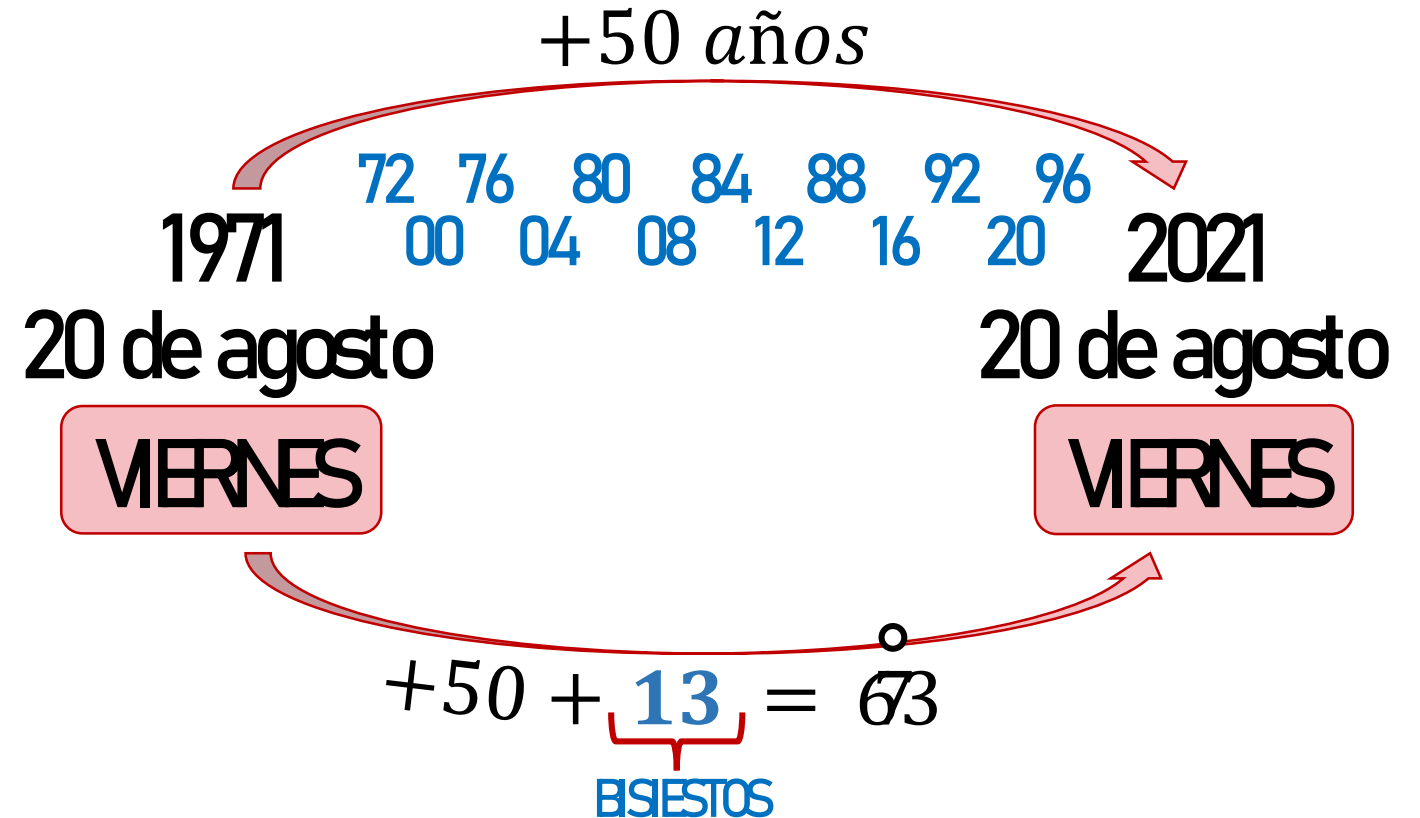


6

Cierto día Periquito revisaba el álbum fotográfico de su boda, por lo cual recordaba con nostalgia ese inolvidable día: viernes 20 de agosto de 1971, ¿Qué día de la semana celebró sus “Bodas de oro”; es decir 50 años de matrimonio?

### RESOLUCIÓN:

Piden el día de la semana que celebró sus bodas de oro.



**Rpta.: VIERNES**



7

Al ver mi calendario anual, noté que las fechas de este mes estaban distribuidas exactamente en una cuadrícula de 5 filas por 7 columnas sin ningún casillero vacío; además, cuatro casilleros estaban ocupados con las fases de la luna; también observé que el mes siguiente tenía la misma peculiaridad. Si el primer día de este mes fue martes, ¿Qué día será el 20 de noviembre de este año?

### RESOLUCIÓN:

