**TEXTO 1**

**MARIE CURIE**

Biografía

Los estudiantes de la Universidad parisiense de la Sorbona, al cruzarse en los pasillos con aquella joven polaca que se había matriculado en otoño de 1891 en la Facultad de Física, se preguntaban: "¿Quién es esa muchacha de aspecto tímido y expresión obstinada que viste tan pobremente?". Todos la miraban extrañados, con una mezcla de conmiseración y desdén. Algunos sabían que se llamaba Manya Sklodowska y la denominaban "la extranjera de apellido imposible"; otros preferían llamarla simplemente "la estudiante silenciosa". Manya se sentaba siempre en primera fila, no tenía amigos y sólo se interesaba por los libros. También llamaba la atención su hermosa cabellera de color rubio ceniza, que solía llevar recogida y semioculta. Nadie sospechaba que esa joven esquiva y austera iba a convertirse un día, bajo el nombre de madame Curie, en una mujer ilustre y una gloria nacional de Francia.

Manya Sklodowska, que luego sería conocida como Marie Curie, nació en Varsovia el 7 de noviembre de 1867. Era la menor de los cinco hijos (cuatro mujeres y un varón) de un matrimonio dedicado a la docencia: su padre era profesor de secundaria de física y matemáticas y su madre directora de un colegio de señoritas. Su infancia estuvo marcada por la coincidencia con un implacable período de rusificación de Polonia, a causa del cual su padre hubo de abandonar el puesto de subinspector que ocupaba en un instituto; las necesidades económicas le obligaron a tomar como huéspedes a muchachos en edad escolar, a los que daba también clases particulares.

La hermana mayor de Manya falleció en 1876, víctima de una epidemia de tifus, y dos años después murió su madre a causa de una tuberculosis. En 1883, una vez finalizados sus estudios secundarios, Manya sufrió una depresión nerviosa de la que hubo de recuperarse pasando cerca de un año en el campo, en casa de unos parientes. A su regreso a Varsovia en 1884, dio clases particulares en su domicilio junto con sus hermanas y asistió a las clases de la «universidad volante» creada allí, al margen del sistema educativo ruso, por el impulso de un círculo de positivistas inspirados en las enseñanzas de Comte.

Las estrecheces familiares obligaron a Manya a empezar a trabajar como institutriz; tras un primer empleo que resultó un fracaso, el 1 de enero de 1886 entró al servicio de los Zorawski, una familia acaudalada que residía en Szczuki, al norte de Varsovia, donde Manya hubo de ocuparse de la educación de dos de las hijas. Allí tuvo ocasión de llevar a la práctica los ideales sociales nacidos el año anterior en Varsovia organizando una escuela para hijos de obreros y campesinos a la que dedicó sus horas libres, con la complacencia de los Zorawski; el resto de su tiempo lo ocupaba en el estudio de la física y las matemáticas.

Manya vivió entonces su primera relación sentimental con el mayor de los hijos Zorawski, relación que se frustró posiblemente por las diferencias sociales entre ambos; su condición nerviosa y proclive a la ansiedad soportó mal el episodio, que vino a sumarse al enorme esfuerzo desarrollado en su triple ocupación de institutriz, maestra y estudiante, haciendo todo ello que, a los veinte años, se convirtiera en una persona amargada. Cuando por fin terminó su contrato en Szczuki, en el verano de 1889, regresó a Varsovia, donde trabajó de nuevo como institutriz durante un año y reanudó sus contactos con la universidad clandestina. Un primo suyo, que había sido ayudante del químico ruso [Dmitri Mendeléiev](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/m/mendeleiev.htm) (creador de la [tabla periódica de los elementos](http://www.biografiasyvidas.com/tema/tabla_periodica.htm)), le proporcionó la oportunidad de completar sus conocimientos de química en un pequeño laboratorio y la puso en contacto con otros investigadores que habían conocido a los grandes científicos europeos de la época.

**1. Comprensión lectora:**

1. ¿Dónde nace y en qué año?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. ¿Cómo fue su infancia?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. ¿Dónde estudió?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. ¿Cómo empezó su investigación?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LENGUA 1**

**1** Completa con las letras que faltan:

– Aún se le notaba la cicatri .

– El maí es un cultivo de regadío.

– En la fiesta había disfra es muy originales.

– La humeda de la tierra favorece la vida de las lombri es.

**2** Escribe estas palabras por orden alfabético: cantidad, calamidad, cali-

dad, contabilidad, ciudad, casualidad.

**3** Escribe tres adjetivos para los siguientes sustantivos:

cara:

bolso:

**4** Escribe los adjetivos que aparecen en los siguientes versos:

A la luna redonda,

redonda y blanca,

tan calladita y muda

cuando me hablaba…

¡Le haremos dos pendientes

con rosas blancas!

**5** Escribe al lado de la definición la palabra correspondiente utilizando las

terminaciones -ero, -oso, -able e -ista:

• Que no es digno de presentarse:

• Mujer que tiene por oficio hacer prendas de vestir:

• Aficionado a comer golosinas:

• Pieza o mueble para colgar ropa o sombreros:

**6** Forma palabras derivadas añadiendo la terminación -era.

aceite: ensalada:

vinagre: sopa:

MATEMÁTICAS 1

**1** Completa.

a) 2 € 50 cts. = € f) 503 cts. = €

b) 3 € 25 cts. = €  g) 90 cts. = €

c) 35 € 90 cts. = €  h) 4,18 € = cts.

d) 10 € 8 cts. = €  i) 20,02 € = cts.

e) 148 cts. = €  j) 101 cts. = €

**2** Calcula y completa.

a) 2 € + 1 € 50 cts. + 2 € 67 cts. = € cts.

b) 3 € 15 cts. + 6 € 50 cts. + 49 cts. = € cts.

c) 4 € 28 cts. – 2 € 17 cts. = € cts.

d) 1 € – 76 cts. = € cts.

**3** Escribe en euros y céntimos.

a) 1,01 € →

b) 20,20 € →

c) 0,44 € →

d) 55,00 € →

**4** Escribe en cada casilla el signo <, > o =, según corresponda:

2,5 € 2,7 €  4,23 € 4,32 €

5 € 5,00 €  2,7 € 2,17 €

6,02 € 6,2 €  2,5 € 2,5 €

4,8 € 4,80 €  02,7 € 2,70 €

PROBLEMAS 1:

**1** – Un molinero trituró 60 sacos de maíz, 244 de trigo y 160 de avena. ¿Cuántos sacos

molió en total?

**2** - Dos astronautas han realizado 560 órbitas alrededor de la Tierra. ¿Cuántas les

faltan para regresar si en total han de efectuar 746?

**3** - Se ha calculado en 28.650 los árboles de un bosque y en 24.215 los de otro cercano.

Si es exacto el cálculo, ¿cuántos árboles hay más en el primer bosque que en el

segundo?

**4** – Para la repoblación forestal se disponía de 635 pinos. En la primera jornada se

plantaron 231 y en la segunda 352. ¿Cuántos pinos quedaron por plantar?

**5** - La mesa de Carmen mide 103 cm. de altura y la silla mide 58 cm. de altura.

¿Cuántos cm. más mide la mesa que la silla?

**TEXTO 2.**

**El matrimonio Curie**

En marzo de 1890 su hermana Bronia, por entonces estudiante de medicina en París, la instó a reunirse con ella; el trabajo de Manya había contribuido a financiar la carrera de Bronia y entre las dos existía un pacto de reciprocidad. Pero Manya rehusó, cayendo en uno de sus períodos de melancolía. Año y medio más tarde Bronia reiteró la oferta; como los problemas económicos de la familia se habían atenuado lo suficiente como para permitirle disponer de unos ahorros, Manya decidió finalmente aceptar. En otoño de 1891 se instaló en París, dedicándose en un principio a poner al día sus conocimientos; en 1893 consiguió la licenciatura en ciencias físicas y en 1894, ayudada por una beca, se licenció en matemáticas. Los dos primeros años en París fueron de aislamiento en el trabajo y estuvieron marcados por duras privaciones, pero tuvieron la virtud de acabar con sus problemas nerviosos.


Pierre Curie

En abril de 1894 Marie, como ya se hacía llamar, conoció a Pierre Curie. Nacido en París el 15 de mayo de 1859, Pierre Curie era el segundo hijo de un médico humanista y librepensador que había permitido que sus hijos se educaran al margen de la escolaridad tradicional. Junto con su hermano Jacques, tres años mayor que él y a quien le unió una intensa relación emocional durante la infancia y la juventud, Pierre había estudiado física en la Sorbona. Los hermanos Curie habían investigado la posibilidad de transformar la energía mecánica en energía eléctrica en los cristales, publicando en 1880 su primera comunicación sobre el fenómeno que después se conocería como piezoelectricidad; posteriormente ambos demostraron también la posibilidad del efecto contrario (deformación de un cristal por aplicación de una carga eléctrica) y diseñaron un electrómetro de cuarzo piezoeléctrico para medir las corrientes eléctricas de intensidad débil.

En 1882 Pierre fue nombrado jefe de laboratorio de la Escuela Municipal de Física y Química, institución en la que seguía trabajando cuando conoció a Marie y donde se había dedicado al estudio teórico de la simetría. En 1891 emprendió la redacción de una tesis doctoral sobre las propiedades magnéticas de diversas sustancias en función de la temperatura, tesis que presentó en marzo de 1895. Marie asistió a la lectura de la tesis y quedó impresionada; su relación con Pierre Curie duraba desde hacía ya doce meses, durante los cuales él se había mostrado más dispuesto que ella al matrimonio. Finalmente se casaron el 26 de julio de ese año; en 1897 nació su hija Irene, a la que seguiría siete años más tarde otra niña, Eva.


Foto de boda de Pierre y Marie Curie

Tras el nacimiento de su primera hija, Marie Curie se propuso realizar una tesis doctoral, hecho insólito por aquel entonces tratándose de una mujer. El descubrimiento por [Wilhelm Röntgen](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/r/roentgen.htm) de los rayos X en 1895 y la observación realizada en 1896 por [Henri Becquerel](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/becquerel.htm) de que las sales de uranio, aun protegidas de la luz, emitían rayos que, como los rayos X, penetraban la materia, la decidieron a investigar en su tesis la procedencia de aquella energía que el compuesto de uranio empleaba en oscurecer las emulsiones fotográficas a través incluso de protecciones metálicas. El tema poseía la ventaja de ser un terreno todavía virgen en la investigación científica.

1. ¿Cuándo se casó ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. ¿Con quién se casó?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. ¿ Qué descubrió?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.. Haz un resumen del texto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LENGUA 2**

**1** Relaciona cada palabra con su significado:

dobladillo Cada casilla de los panales de las abejas.

gargantilla Grupo de buques pequeños.

flotilla Adorno femenino que rodea el cuello.

celdilla Pliegue de una tela doblada hacia dentro.

**2** Completa las oraciones con los verbos indicados entre paréntesis:

– El obrero una casa de ladrillos. (construir)

– El ladrón de la policía. (huir)

**3** Subraya los artículos determinados y rodea los indeterminados:

– Unas palomas se posaron en los pinos del parque.

– Me tocó un jamón en la tómbola de la feria.

– Las hormigas llevaban unos granos de trigo a su hormiguero.

– Un conejo se comía las lechugas de la huerta.

**4** Subraya los determinantes demostrativos que hay en estas oraciones:

– De aquellas gallinas han nacido estos pollos.

– Ayer trajeron esta mesa para esa habitación.

– Los abuelos de Susana viven en aquella casa.

– Este tren va a Cádiz y aquellos autobuses a Almería.

**5** Añade un prefijo a las palabras subrayadas para cambiar el significado

de las oraciones:

– El niño fue capaz de comer toda la comida.

– Te veo muy centrado en el trabajo.

– Era necesario presentar la documentación.

– Eres bastante confiado con los demás.

MATEMÁTICAS 2

 **1** Rodea la respuesta que consideres más adecuada.

La altura de mi clase es: 3m - 6m - 10 m

La altura de un bebé recién nacido es: 3m - 55 cm - 80 cm

**3** Estas son las alturas de seis personas:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| YOLANDA | FÁTIMA | EDUARDO | ÁLVARO | CRISTINA | JAIME |
| 1 m 64 cm | 168 cm | 1 m 81 cm | 1 m 85 cm | 170 cm | 1 m 62 cm |

Escribe sus nombres ordenados, según la altura, de mayor a menor.

1.º: 3.º: 5.º:

2.º: 4.º: 6.º:

PROBLEMAS 2:

**1** Para poner riego automático en mi jardín, tengo una tubería

que mide un metro setenta y tres centímetros, pero necesito

una de nueve centímetros más. ¿Qué longitud de tubería nece-

sito?

**2** Álvaro, con el brazo estirado, llega a una altura de 1 m 88 cm.

Para tocar el borde superior de su estantería, tiene que subirse a

un taburete que mide 37 cm. ¿Cuál es la altura de la estantería?

**3** La familia de Ángel sale de excursión y recorre 5 km 250 m

antes de comer, y 3 km 700 m, después. ¿Qué distancia han re-

corrido en total?

**4** De un rollo de alambre de treinta metros se han cortado 15 m y

80 cm. ¿Cuántos metros y centímetros quedan en el rollo?

**5** La milla utilizada por los marinos es una unidad de longitud igual a

1 852 metros. Un barco se encuentra a veinte millas del puerto. Ex-

presa esa distancia en kilómetros y metros.

**TEXTO 3.**

**La radiactividad**

El director de Pierre Curie aceptó que Marie habilitase como laboratorio una dependencia de la Escuela Municipal de Física y Química que servía de depósito y sala de máquinas. Allí inició Marie Curie sus investigaciones, utilizando el electrómetro inventado por Pierre y su hermano para medir la intensidad de la corriente provocada por los diversos compuestos del uranio y del torio, comprobando inmediatamente que la actividad de las sales de uranio dependía solamente de la cantidad de uranio presente, con independencia de cualquier otra circunstancia. Desde el punto de vista científico, éste fue su descubrimiento más importante, pues demostraba que la radiación no podía proceder más que del átomo propiamente dicho, con independencia de cualquier sustancia añadida o de una reacción química. Pero Marie Curie no se entretuvo en meditar sobre este resultado; extendió sus investigaciones a la pecblenda y a la calcolita encontrándose con que eran más activas que el uranio. De ello dedujo la existencia en esos minerales de otra sustancia nueva, responsable de esa mayor actividad.

Con la ayuda de su marido, Marie Curie procedió a tratar químicamente la pecblenda hasta obtener un producto que resultó trescientas treinta veces más activo que el uranio: en julio de 1898 el matrimonio comunicó sus resultados a la Academia de las Ciencias proponiendo el nombre de «polonio» para el nuevo elemento, cuya existencia confiaban en que fuera confirmada, y utilizando por vez primera el término «radiactivo» para describir el comportamiento de sustancias como el uranio. Pero las investigaciones subsiguientes les hicieron pensar en la existencia todavía de otro elemento nuevo en la pecblenda; tras conseguir que el gobierno austriaco les facilitase la compra de varias toneladas de residuos del mineral procedentes de las minas de Saint Joachimsthal, dedicadas a la explotación del uranio, la existencia del elemento que llamaron «radio», anunciada en diciembre del mismo año, se vio confirmada; su peso atómico quedó establecido por Marie Curie en marzo de 1902 como igual a 225,93.


Marie y Piere Curie en su laboratorio

Mientras tanto, en 1900 las preocupaciones financieras del matrimonio se vieron relativamente aliviadas por el nombramiento de Pierre para una cátedra de física en la Sorbona, por iniciativa del matemático Henri Pincharé; Marie, por su parte, ocupó una plaza de profesora de física en la École Normale Supérieure de Sèvres; sin embargo, su actividad docente les robaba tiempo para sus investigaciones experimentales. Tampoco disponían de facilidades materiales para las mismas; realizadas en precarias condiciones, suponían un esfuerzo físico agotador. Éste se vio agravado por las dolencias derivadas de la exposición a la radiactividad, cuyas consecuencias ignoraban. La radiactividad les produjo lesiones visibles en las manos, y sería en último término la causante de la leucemia a consecuencia de la cual murió Marie Curie.

Irónicamente, las propiedades curativas que, en un principio, se atribuyeron a la radiactividad, contribuyeron a su fama. El reconocimiento científico llegó en 1903 con la concesión de la medalla Davy de la Royal Society y del Premio Nobel de Física, que compartieron con Becquerel. Los Curie no acudieron personalmente a recogerlo a Estocolmo debido a que su salud, en el caso de Marie, se había visto afectada además por la pérdida de un hijo nacido prematuramente.

**Comprensión lectora:**

1.¿Qué es la radioactividad?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.¿Por qué empezaron a enfermar?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.¿Qué premios recibieron?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.¿Por qué no recogió Marie Curie su premio?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LENGUA 3**

**1** Completa las siguientes palabras con r o con rr:

ca ete a pe e a mo e a ho o oso

ce aje o ope o cama e o odille a

**2** Completa las oraciones con palabras que tengan el sonido r fuerte.

– Me pongo el para cubrir y abrigar la cabeza.

– Este va a desembocar al mar Cantábrico.

– No podía continuar porque se la lana del ovillo.

**3** En este texto se han borrado los dos puntos. Escríbelos donde sea necesario.

Mi padre dijo «Preparaos que nos vamos a …». Mi madre lo interrumpió «¿Va-

mos a ir a la cascada?». Entonces yo exclamé «¡Bien! Entraremos en la cueva

y veremos los chorros de agua …». Mi hermana pequeña añadió «Pero no me

dejéis sola, que si no …».

**4** Completa las siguientes oraciones con los signos de puntuación: comas,

puntos y dos puntos que falten.

– Hoy comeremos ensalada pollo fruta y helado

– Queridos padres Me lo estoy pasando muy bien en el campamento

– Mi padre me dijo No llegues tarde a casa

– A mí me gusta leer dibujar navegar viajar en tren y un montón de cosas más

**5** Subraya los determinantes demostrativos, posesivos y numerales del

texto siguiente y clasifícalos según corresponda:

Aquel día estuvimos dos horas esperando que Andrea viniera a nues-

tra casa. Cuando llegó, su disculpa resultó poco convincente: dijo que

era la primera vez que hacía este viaje y que se había perdido al buscar

nuestra calle tres o cuatro veces.

Demostrativos:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Posesivos:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Numerales:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

MATEMÁTICAS 3

**1** Completa la tabla.

6*l* 15*l* 17*l* 35*l*

Medios litros

Cuartos de litro

**2** ¿Cuántas botellas de cuarto de litro necesitamos para llenar una garra-

fa de 5 litros?

**3** Expresa en centilitros.

Medio litro = *cl* Tres cuartos de litro = *cl*

Un litro y tres cuartos = *cl* Dos litros y medio = *cl*

Cuarto de litro = *cl* Un litro y cuarto = *cl*

Un litro y medio = *cl* Dos litros y tres cuartos = *cl*

 PROBLEMAS 3

 **1** En un recipiente de cinco litros de capacidad se han echado tres

cuartos de litro de agua. ¿Cuántos centilitros faltan para llenarlo?

**2** El queso se vende a 20 €/kg. ¿Cuánto pagará Alejandro por tres cuar-

tos de kilo de queso?

**3** Iván ha comprado una sandía que pesa 4 kg 800 g, y Carlos otra que

pesa 6 300 g. ¿Cuánto pesan las dos sandías juntas?

**4** César ha recogido 1 tonelada y 700 kilos de melocotones, y media to-

nelada y 230 kilos de chirimoyas. ¿Cuántos kilos de fruta ha recogido

en tota

**TEXTO 4**

**La fama**

Los efectos de la recepción del Nobel resultaron abrumadores para los Curie, que se vieron convertidos en foco de la atención pública por las expectativas despertadas por los fenómenos radiactivos. Con todo le valieron a Pierre la creación en 1904 de una cátedra específica para él, dotada de un laboratorio del que Marie se haría cargo. Ese mismo año, un industrial francés creó una fábrica destinada a la obtención del radio recurriendo a los consejos del matrimonio. Aunque nunca dispusieron de los recursos necesarios para dotarse de un laboratorio adecuado a sus necesidades, los Curie siempre se negaron a patentar la producción comercial de la sustancia.

En 1906 Pierre Curie murió trágicamente en París atropellado por un carruaje; el suceso transformó a Marie en una persona distante hasta de sus amigos (pero no de sus hijas), aunque prosiguió su trabajo y sucedió a su marido en la cátedra que sólo había podido ocupar durante año y medio, convirtiéndose de esta manera en la primera mujer de Francia que accedía a la enseñanza superior. En 1910 publicó el *Tratado sobre la radiactividad* y en 1911 preparó un patrón internacional del radio que depositó en la Oficina Internacional de Pesos y Medidas de París.

Ese año recibió por segunda vez el Premio Nobel, en esta ocasión de química, por el descubrimiento del radio y del polonio; era la primera vez que un científico merecía por dos veces el galardón. Parece que en la decisión de la Academia Sueca pudo influir que hubiera fracasado la candidatura de Marie Curie para la Academia de las Ciencias francesa, así como el hecho de haber sido víctima de un escándalo periodístico a propósito de su relación sentimental con Paul Langevin, físico francés que había sido discípulo de Pierre Curie.


Irene y Marie Curie en el Instituto del Radio (1921)

En la mayoría de países europeos se empezaron a crear institutos del radio, ante su plausible utilidad en la curación del cáncer. La propia Marie Curie aceptó la dirección honoraria del que se inauguró en Varsovia en 1913; en julio del siguiente año se terminó en París la construcción de un laboratorio consagrado al estudio de la radiactividad, el Instituto del Radio, por un acuerdo entre el Instituto Pasteur y la Sorbona, con una sección dedicada a la investigación médica y otra reservada a la física y la química, dirigida por Marie Curie. Durante la Primera Guerra Mundial creó, con la ayuda de donativos privados, un equipo de expertos en técnicas radiográficas y, con la colaboración de su hija Irene, puso en funcionamiento más de doscientos vehículos radiológicos; madre e hija se desplazaron hasta el frente para enseñar a los médicos los nuevos métodos y técnicas de la radiología.

En mayo de 1921 Marie Curie realizó, en compañía de sus hijas, una gira triunfal por Estados Unidos con objeto de recoger el gramo de radio (valorado por entonces en cien mil dólares) cuya adquisición había hecho posible la suscripción popular promovida por una periodista. A su regreso comenzaron a manifestarse en Marie los primeros síntomas de que padecía cataratas, y la sospecha de que las emanaciones de radio podían producir algo más que quemaduras en los dedos empezó a tomar cuerpo, pese a que la esperanza de que tuvieran un efecto permanente sobre las células cancerosas estaba entonces en su apogeo.


Curie y el físico Robert Millikan en el Congreso
de Física Nuclear de Roma (1931)

En 1922 fue invitada a formar parte de la Comisión para la Cooperación Intelectual creada por la Sociedad de Naciones, de la que ocupó la vicepresidencia. En 1925 su hija [Irene Curie](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/j/joliot_curie_irene.htm) contrajo matrimonio con el físico francés [Frédéric Joliot](http://www.biografiasyvidas.com/biografia/j/joliot_curie_frederic.htm); ambos descubrieron en enero de 1934 la radiactividad artificial, descubrimiento por el que recibirían en 1935 el Premio Nobel de química, el tercero de los merecidos por la familia.

**Comprensión lectora:**

1.¿Quién era su hija?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.¿Qué descubrió su

hija?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.¿Qué le ocurrió a su hija?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.¿Cómo murió su marido? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**LENGUA 4**

**1** Completa las palabras del texto con g o gu.

Mi el y An elines son ami os. Viven en Mála a. Les ustan mucho

los meren es y todos los domin os los compran en la pastelería. Á eda, la

madre de Mi el, les dice que las olosinas les quitan el apetito.

**2** Escribe g o j donde corresponda:

ara e enca e relo

can ear le ía ali erar

espon a ermen a encia

**3** Escribe la palabra que corresponda. Todas llevan diéresis:

• Orificio de la bañera por donde se va el agua:

• Ave de los polos también llamada pájaro bobo:

• Ave zancuda que construye el nido en las torres:

**4** Subraya los pronombres personales que hay en las siguientes oraciones:

– Ellos llegaban y vosotros partíais.

– Cuando tú llamaste yo no estaba en casa.

– Él hablaba despacio y nosotras escuchábamos atentamente.

– Vosotros corréis y yo tomo el tiempo con un cronómetro.

**5** Completa las oraciones con palabras de la familia de flor.

– Compré un ramo de flores en la

– Coloqué el ramo de flores en un de barro.

**6** Agrupa en tres familias las palabras: caserío, panecillo, chocolatería, ca-

sero, empanada, chocolatero, panadería, caseta, chocolatina, chocola-

tera, panadero, casucha.

MATEMÁTICAS 4

1 Completa.

7 × 2 =

8 × = 48

8 × = 32

7 × 8 =

6 × 5 =

9 × 8 =

7 × 2 =

9 × 10 =

6 × 9 =

4 × 4 =

 3 × 24=

2 Expresa en horas y minutos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 125 minutos | 245 minutos | 300 minutos |
|  |  |  |

3 Expresa en minutos.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 hora y 25 minutos | 2 horas y media | 3 horas y cuarto |
|  |  |  |

PROBLEMAS 4

1.Carlos empezó a nadar a las 11:45 a.m. y terminó a la una y cuarto de

la tarde. ¿Cuántos minutos estuvo nadando?

**2** - En una ciudad han nacido en un día 93 niños y han muerto 67 personas. ¿En

cuántos habitantes ha aumentado la población de esa ciudad en dicho día?

**3** - De los 91 días que ha de durar la misión de un submarino en el fondo del mar, han

pasado 84. ¿Cuántos días quedan para terminar la misión si deciden acortarla en 2 días?

**4** - Una grúa levanta una pieza de 425 kg., luego levanta otra que pesa 111 kg. más que

la primera y una tercera de 177 kg. ¿Cuántos kilogramos ha levantado en total?

**5** - Un albañil mide 172 cm. de altura y se sube a un pequeño andamio que mide 163

cm. de alto. Si al albañil le faltan 124 cm. Para que su cabeza llegue a la parte superior

de una tapia, ¿cuánto mide ésta?

**TEXTO 5**

Su muerte.

Pocos meses después del descubrimiento, la salud de Marie Curie se deterioró definitivamente. Creyendo que se trataba de una inflamación de antiguas lesiones tuberculosas, fue conducida a un sanatorio en Sancellemoz; allí se le diagnosticó una anemia perniciosa, y falleció el 4 de julio de 1934. Su hija Irene murió asimismo de leucemia en 1956; su marido reconoció que la muerte era consecuencia de la radiación, aunque sostuvo que la afección hepática que le costaría a él mismo la vida dos años más tarde no tenía nada que ver con la radiactividad.

Cuando, durante la [Primera Guerra Mundial](http://www.biografiasyvidas.com/historia/primera_guerra_mundial.htm), Marie recorrió los hospitales de campaña para ayudar a los cirujanos con las nuevas técnicas radiológicas (gracias a los rayos X podían descubrirse balas y fragmentos de metralla ocultos en los heridos), su ayuda inestimable hizo que se la empezase a llamar "Suprema Bienhechora de la Humanidad". Marie siempre rechazó estas manifestaciones, que consideraba inmerecidas: seguía siendo tan modesta y discreta como cuando sólo era una joven estudiante polaca en la Sorbona. [Einstein](http://www.biografiasyvidas.com/monografia/einstein/), que la conoció una vez terminada la guerra y mantuvo con ella una fructífera relación científica, afirmó: "Madame Curie es, de todos los personajes célebres, el único al que la gloria no ha corrompido".

**Comprensión lectora:**

1. ¿Cuándo murió Marie Curie?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2¿Qué se le diagnosticó?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 Expresa un breve sobre lo estudiado sobre esta mujer\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LENGUA 5

1 Completa las siguientes definiciones con palabras que contengan br:

• Segundo mes del año, que tiene 28 o 29 días:

• Miembro del cuerpo que va de la mano al hombro:

• Especie de paraguas para protegerse del sol:

**2** Completa las oraciones con palabras con h:

– La vaca come en el prado.

– El es un metal que se oxida con facilidad.

**3** Completa las siguientes oraciones con verbos que indiquen acciones

que se realizan en estas profesiones:

– La enfermera el termómetro a los pacientes.

– El dependiente   los vestidos a las clientas.

– El taxista a los viajeros por la ciudad.

– El electricista la lámpara del salón.

**4** Subraya los verbos que hay en este poema:

*Si tu madre quiere un rey*

*la baraja tiene cuatro:*

*rey de oros, rey de copas,*

*rey de espadas, rey de bastos.*

*Corre que te pillo*

*corre que te agarro,*

*mira que te lleno*

*la casa de barro.*

MATEMÁTICAS 5

1 Inventa un problema que se resuelva con esta operación: 40 × 7

2 completa.

8 cuartos de litro = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ litros.

2 litros = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ medios litros.

3 litros = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cuartos de litro.

4 cuartos de litro = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_litro.

2 cuartos de litro =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ medios litros.

3 litros = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_medios litros.

PROBLEMAS 5

**1** - Compramos 5 docenas de huevos. Hacemos 8 tortillas de 4 huevos cada una.

¿Cuántos huevos han sobrado?

**2** - Un tractor lleva 2 sacos de 72 kilos cada uno, 8 sacos de 64 kilos cada uno y 3 sacos

de 56 kilos cada uno. ¿Cuántos kilos lleva en total?

**3** - Una ballena que pesaba 4.275 kilos se tragó 3 atunes de 125 kilos cada uno y luego

fue capturada por un barco ballenero. ¿Cuánto pesaba la ballena en el momento de ser

capturada?

**4** – Un patín vale 18 euros y una bicicleta 241 euros. Si compramos 2 juguetes de cada

clase, ¿cuánto pagaremos por todo?

**5** - Si seis panes pesan 1.590 gramos, ¿cuánto pesarán cinco panes?

**6** - Un niño tenía 42 bolitas y ganó el doble de esta cantidad. ¿Cuántas bolitas tendrá

ahora?

**7** - Un vendaval derriba 7 abetos navideños con 45 luces cada uno y 3 abetos con 27

luces cada uno. ¿Cuántas luces derriba el vendaval?

**8** - Con las 100 flores que tengo confecciono 3 ramos de 32 flores cada uno. ¿Cuántas

flores me sobrarán?