

Nombre .....

#### IV. RAZONAMIENTO DEDUCTIVO (RD)

##### Instrucciones de trabajo

**Pon el cronómetro en marcha. Tiempo: 20 minutos.  
¡Atención!. El tiempo cuenta desde ahora mismo: 20 minutos.**

Redondea la solución (A, B, C o D) que creas más adecuada.

**Observa el ejemplo de contenido científico:**

##### **EJEMPLO de contenido científico.**

**GENERALIZACIÓN:** "El volumen de los cuerpos varía al modificar la temperatura"

**APLICACIÓN:** Los mismos cables telefónicos están flojos en verano pero tensos en invierno.

**EXPLICACIÓN:**

- A) Un cuerpo se dilata o contrae cuando cambia su temperatura.
- B) El calor alarga los cables telefónicos.
- C) Los cuerpos se contraen al calentarse y se dilatan al enfriarse.  
Los cuerpos se dilatan al calentarse y se contraen al enfriarse.

#### **PROBLEMAS**

##### **Problema 1**

**GENERALIZACIÓN:** "Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando varían en el mismo sentido (si una de ellas aumenta, la otra también), e inversamente proporcionales cuando varían en sentido contrario (si una de ellas aumenta, la otra disminuye)".

**APLICACIÓN:** *Los siguientes valores presentan la velocidad a que circula un ciclista y el tiempo que tarda en recorrer cierto espacio:*

<i>Velocidad (Km/h)</i>	<i>30</i>	<i>60</i>	<i>90</i>	<i>120</i>	<i>150</i>
<i>tiempo (h)</i>	<i>10</i>	<i>5</i>	<i>3,3</i>	<i>2,5</i>	<i>2</i>

**EXPLICACIÓN:**

- A) La velocidad y el tiempo son proporcionales porque la variación de la primera implica la variación del segundo.
- B) Cuando el ciclista aumenta la velocidad, disminuye el tiempo en que recorre el espacio.
- C) La velocidad y el tiempo son inversamente proporcionales porque varían en sentido contrario.
- D) La velocidad y el tiempo son directamente proporcionales porque varían en el mismo sentido.

Nombre .....

### Problema 2

**GENERALIZACIÓN:** "El extremo hacia el que se inclina una balanza depende de dos factores: la cantidad de peso y la distancia de los pesos al punto de apoyo de la balanza".

**APLICACIÓN:** *Observa la siguiente balanza. Cuando se quiten los soportes, la balanza se inclinará hacia el extremo derecho (D).*

**EXPLICACIÓN:**

- A) Cuando los pesos son iguales, los extremos de la balanza se equilibran.
- B) Cuando los pesos son iguales y las distancias distintas, predomina el factor distancia ya que los extremos de la balanza no se han equilibrado.
- C) La balanza se ha inclinado hacia el extremo en que el peso se encuentra a mayor distancia del punto de apoyo.
- D) Cuando los pesos son iguales y las distancias distintas, predomina el factor distancia, bajando el extremo de la balanza que tiene el peso más alejado del punto de apoyo.

### Problema 3

**GENERALIZACIÓN:** "La temperatura a la cual un cuerpo pasa de estado sólido a estado líquido se denomina temperatura de fusión".

**APLICACIÓN:** *Colocamos dos bloques de hielo, uno grande y otro pequeño, en dos recipientes con termómetros y les comunicamos calor. Mientras quede hielo sin fundir, los termómetros marcarán 0 grados centígrados. Sólo cuando el hielo se haya transformado en agua, la temperatura aumentará si se le sigue dando calor a los recipientes.*

**EXPLICACIÓN:**

- A) El hielo se funde a una temperatura de 0 grados centígrados.
- B) Independientemente de su tamaño, el hielo siempre se funde a la misma temperatura.
- C) La temperatura de fusión del bloque de hielo grande es más elevada que la del bloque pequeño.
- D) La temperatura no varía mientras no se haya realizado por completo el cambio de estado.

### Problema 4

**GENERALIZACIÓN:** "La flotabilidad de un cuerpo sobre un líquido es mayor cuanto mayor es la densidad del líquido".

**APLICACIÓN:** *Un barco puede transportar una carga más pesada en el océano que en los grandes lagos.*

**EXPLICACIÓN:**

- A) En el agua salada los cuerpos pueden flotar mejor que en el agua dulce debido a que su densidades distinta.
- B) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en el agua salada que en el agua dulce porque la densidad del agua salada es mayor que la del agua dulce.

**Nombre** .....

- C) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en agua salada que en agua dulce.  
D) ) Los cuerpos flotan con mayor facilidad en el agua salada que en el agua dulce porque la densidad del agua salada es menor que la del agua dulce.

### Problema 5

**GENERALIZACIÓN:** "La superficie de un líquido afecta a la rapidez con que se evapora".

**APLICACIÓN:** *El mismo volumen de agua se seca más pronto en un tazón ancho que en un tazón estrecho".*

**EXPLICACIÓN:**

- A) Cuanto mayor es la superficie que ocupa el agua, más rápidamente se evapora.  
B) El agua se evapora más rápidamente en un tazón ancho que en un tazón estrecho.  
C) Al disminuir la superficie que ocupa una cierta cantidad de agua, aumenta la rapidez con que se evapora.  
D) El agua se evapora con distinta rapidez porque la superficie que ocupa es diferente en los dos tazones.

### Problema 6

**GENERALIZACIÓN:** "El hecho de que se dé la poligamia (que un hombre tenga varias mujeres) se explica en cada sociedad por sus posibilidades económicas y medioambientales".

**APLICACIÓN:** *La poligamia en los varones (tener varias mujeres) predomina en territorios recién colonizados, como ocurrió en la región de Utah con unos colonos mormones o musulmanes.*

**EXPLICACIÓN:**

- A) Los hombres tienen varias mujeres porque suelen morir y resultan muchas mujeres para pocos hombres.  
B) Los hombres tienen más de una mujer porque nacen pocos varones.  
C) Los hombres tienen varias mujeres porque hay mucha tierra y las mujeres la trabajarán a la vez que les darán hijos.  
D) Los hombres tienen más de una mujer porque están en una sociedad machista.

### Problema 7

**GENERALIZACIÓN:** "Una de las mayores motivaciones de las personas es la búsqueda de relaciones de comunicación satisfactorias con los demás".

**APLICACIÓN:** *La mayor "autopista de la información" llamada REDINTERNET, cuyo propósito es el de tener acceso a mucha información además de establecer comunicaciones entre sus usuarios, ha creado una nueva adicción en los que la utilizan consistente en permanecer todo el día "enganchado" al ordenador.*

**EXPLICACIÓN:**

- A) Los que utilizan RED INTERNET tiene problemas en las relaciones con los demás.  
B) La adicción a la RED INTERNET es debida a que se ha puesto de moda a

**Nombre** .....

través de la televisión y otros medios de comunicación.

C) La RED INTERNET tiene mucho éxito porque la relación a distancia tiene más ventajas que las relaciones próximas que se realizan todos los días.

D) La RED INTERNET no se utiliza demasiado porque la mayoría de la población no está conectada a ella.

### Problema 8

**GENERALIZACIÓN:** "La frase *El fin justifica los medios* ha estado presente en las actividades que realizaban los más altos mandatarios".

**APLICACIÓN:** *Francis Drake, corsario y ladrón de los barcos españoles procedentes de América, fue nombrado noble recibiendo el título de Sir Drake; a cambio entregaba parte de su botín a las arcas del estado.*

**EXPLICACIÓN:**

A) Drake fue premiado porque demostraba valentía ante los enemigos de Inglaterra, en este caso contra España.

B) Drake fue nombrado Sir porque tendría algún antepasado cercano que pertenecía a la nobleza inglesa, ya que no se podía ser noble si no se pertenecía a una familia con linaje.

C) El estado premiaba a todo aquél que le aportaba algún beneficio.

D) Si el estado obtenía algún beneficio, premiaba al que se le aportaba, sin importarle de dónde procedía.

### Problema 9

**GENERALIZACIÓN:** "Cada vez que la tecnología da un salto hacia delante, aparece otra empresa que suplanta y desborda a la empresa líder actual".

**APLICACIÓN:** *William Gates, director de Microsoft, pretende anticiparse a la revolución de las comunicaciones.*

**EXPLICACIÓN:**

A) Aunque Microsoft sea suplantada por otra empresa, Gates estará activo durante unos decenios, tras los cuales dejará la empresa al sustituto adecuado.

B) Para que Microsoft no pierda el status de empresa líder, Gates invertirá los beneficios en innovar aplicaciones informáticas con las que invadir el mercado.

C) Gates quiere controlar la tecnología punta al pretender anticiparse a la revolución de las comunicaciones.

D) Gates quiere que Microsoft no pierda el status de empresa líder, para lo cual deberá rodearse de todos los superdotados y genios del mundo.

### Problema 10

**GENERALIZACIÓN:** "Por su localización geográfica, algunos países suelen ser cruciales a la horade controlar puntos estratégicos militares".

**APLICACIÓN:** *Durante la guerra fría entre E.E.U.U. y la U.R.S.S. Truman, que era un militar de E.E.U.U. contrario a la dictadura franquista, firmó una alianza con España ofreciéndole numerosas ayudas acabando con el aislamiento mundial que sufría.*

**EXPLICACIÓN:**

A) E.E.U.U. firmó una alianza porque pretendía influir en España para que cambiase a un régimen democrático.

B) E.E.U.U. firmó la alianza porque decidió perdonar el hecho que Franco

**Nombre** .....

apoyara a Hitler en la segunda guerra mundial.

C) E.E.U.U. firmó la alianza porque pretendía llevar armamento y construir bases en España, ya que era un enclave perfecto.

D) E.E.U.U. firmó la alianza porque creía que los españoles podían negociar con la U.R.S.S.