**Cuestionario 2** Polea Simple

**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Matricula: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Carrera: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Plantel: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Indicaciones**: Abre el archivo Poleas  y contesta las preguntas siguientes:

1. Elige dos longitudes distintas para la cuerda y completa las tablas siguientes:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Longitud de la cuerda L1= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | Tabla 1 | | | Longitud de la cuerda L2= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | Tabla 2 | | |

De aquí en adelante usaremos “***x***” para referirnos a la longitud del cable del burro punto (M) a la polea punto (Q), es decir, ***x*** = MQ. Asimismo, utilizaremos “***y***” para referirnos a la longitud del cable desde el punto (P) sobre la Polea hasta el punto (N) sobre la cubeta, es decir, ***y*** = PN.

1. Fija un valor para la longitud de la cuerda L = \_\_\_\_\_\_\_\_
2. ¿Cuáles son los valores posibles del segmento de cuerda “x” (MP) desde (M) a la polea (P)?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Cuál es el valor más pequeño que puede tomar “x”? ¿Cuál es el valor más grande para “x”?

|  |
| --- |
| Valor más pequeño de x: \_\_\_\_\_\_\_\_  Valor más grande de x: \_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. ¿Puede “x” tomar todos los valores intermedios?

|  |
| --- |
| SI □ Escribe desde que valor hasta que valor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  NO □ ¿Qué valores o rango de valores no puede tomar? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. Si la cuerda tiene una longitud determinada L
2. ¿Cuáles son los valores posibles del segmento de cuerda “y” (NP) desde (P) a la cubeta (N)?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Cuál es el valor más pequeño que puede tomar “y”? ¿Cuál es el valor más grande para “y”?

|  |
| --- |
| Valor más pequeño de y: \_\_\_\_\_\_\_  Valor más grande de y: \_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. ¿Puede “y” tomar todos los valores intermedios?

|  |
| --- |
| SI □ Escribe desde que valor hasta que valor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  NO □ ¿Qué valores o rango de valores no puede tomar? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

1. De nuevo si la cuerda tiene una longitud determinada L.
2. Si el valor de “x” aumenta una unidad, ¿Qué sucede con el valor de “y”?

|  |
| --- |
|  |

1. Si “x” aumenta dos unidades, ¿Qué sucede con “y”?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Describe qué relación observas entre los incrementos del valor de “x” y los respectivos cambios del valor “y”?

|  |
| --- |
|  |

1. Para cada una de las dos longitudes que seleccionaste en la pregunta 1 y con los valores de la respectiva tabla.
2. Representa en el sistema coordenado de abajo los puntos que se obtienen con las parejas de valores de “x” y “y” de la tabla (“x” como abscisa, “y” como ordenada). De color rojo para los puntos de la tabla 1 y azul para los de la tabla 2. Asigna la escala adecuada en cada eje para que puedas representar todos los puntos.

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Qué observas en relación con los puntos graficados de la primera tabla?

|  |
| --- |
|  |

1. ¿Cómo cambian los puntos graficados de la segunda tabla donde se cambió la longitud de la cuerda en la situación planteada? ¿Es semejante o diferente a lo observado en el inciso b?

|  |
| --- |
|  |

1. Toma en cuenta lo realizado en las preguntas anteriores. ¿Puedes escribir una expresión que relacione la longitud L de la cuerda y las longitudes de los segmentos de cuerda “x”, “y”?

|  |
| --- |
| Expresión propuesta: |

1. En el fenómeno estudiado te proponemos distinguir varios términos:
2. ¿Cuáles son las variables? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ¿Cuál sería el parámetro? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. De las variables mencionadas, ¿Los valores de alguna de ellas dependen de los valores de la otra?

SI □ ¿Cuál variable depende de cuál? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NO □ Ambas son independientes, sus valores no se relacionan.

1. ¿Puedes expresar la magnitud “y” en términos de la magnitud “x”, tomando en cuenta el parámetro L?

|  |
| --- |
|  |