**Cuarta sesión**

**i.** Corrección de ejercicios propuestos el día anterior.

**ii.** A través de un ejemplo que relacione el número de días que tardan un grupo de pintores en pintar el instituto según el número de trabajadores en el grupo se pretende que el alumno reflexione y asimile el concepto de magnitudes inversamente proporcionales, dando paso a su explicación teórica.

1. **MAGNITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES**

**3.1. Proporcionalidad inversa**

En las magnitudes inversamente proporcionales, si se multiplica (o divide) uno de los valores de una magnitud por un número, el correspondiente valor de la otra magnitud queda dividido (o multiplicado) por dicho número.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Magnitud A | A | a · 3 |  |
| Magnitud B | B |  | b · 2 |

Dos magnitudes son **inversamente proporcionales** cuando el producto de las cantidades correspondientes es constante. Este producto se llama **constante de proporcionalidad inversa, K.**

**3.2. Reducción a la unidad**

Consistente en buscar primero el valor asociado a la unidad, y luego hallar el que te piden.

**Ejemplo:**

**En hacer una obra, 5 trabajadores tardaron 240 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer la misma obra 8 trabajadores?**

Magnitud 1 🡪 Número de trabajadores.

Magnitud 2 🡪 Tiempo en horas.

Son inversamente proporcionales.

* Si 5 trabajadores tardan 240 h, 1 trabajador tardará 240 · 5 = 1200 h.
* Si un trabajador tarda 1200 h, 8 trabajadores tardarán = 150 h.

**3.3. Regla de tres simple inversa**

Se aplicará la regla de tres, pero para construir la proporción invertiremos la razón de los valores en una de las magnitudes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MAGNITUD A |  | MAGNITUD B |
| **a** | 🡪 | b |
| **c** | 🡪 | **x** |

o bien

=

a · b = c · **x**

**Ejemplo:**

**Un ciclista va a 20 km/h, tarda 30 minutos en ir de un pueblo a la aldea vecina. ¿Cuánto tardará un motorista, a 50 km/h?**

Magnitud 1 🡪 Velocidad.

Magnitud 2 🡪 Tiempo en minutos.

Son inversamente proporcionales.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Velocidad |  | Tiempo (min) |
| **20** | 🡪 | 30 |
| **50** | 🡪 | **x** |

20 · 30 = 50 · **x** 🡪 **x** = = 12 minutos.

**ACTIVIDADES A RESOLVER EN CLASE**

**Actividad 1.-** Completa la tabla siguiente, para que sus valores correspondan a magnitudes inversamente proporcionales:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x |  | 6 | 2 | 12 |
| y | 9 |  |  | 3 |

**Actividad 2.-** 4 trabajadores descargan un camión en 3 horas. ¿Cuánto tardarían 8 trabajadores?

**iii.** Se propondrán los siguientes ejercicios para que los trabajen en casa.

**ACTIVIDADES PROPUESTAS**

**Actividad 1.-** 3 operarios limpian un parque en 7 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 7 operarios?

**Actividad 2.-** Un tractor ara un campo en 15 horas.

1. ¿Cuánto tardarían 2 tractores?
2. ¿Y tres tractores?

**Actividad 3.-** 7 obreros han empleado 36 días en un trabajo. ¿Cuántos obreros lo hubieran hecho en 14 días?