 Liceo José Victorino Lastarria

 Rancagua

 “*Formando Técnicos para el mañana”*

Unidad Técnico-Pedagógica

|  |
| --- |
| **Guía de Teoría y Aplicación – Matemáticas – PIE**  |
| Semana del 27 al 31 de julio de 2020 |
| **Profesor** | Jorge N. Liberona Villalobos | **Nivel** | Cuarto Año Enseñanza Media |
| **CONTENIDO(S)**Concepto de porcentaje.Equivalencia porcentaje – racional – decimal Casos de cálculo porcentual.Secuencia porcentual.Variación porcentual. | **APRENDIZAJES ESPERADOS** Reconocen el porcentaje como una expresión racional con su correspondiente equivalente decimal.Aplican las distintas formas de cálculo porcentual; secuencia porcentual y variación porcentual. | **ACTITUD**Demostrar curiosidad e interés por resolver desafíos matemáticos, con confianza en las propias capacidades, incluso cuando no se consigue un resultado inmediato. |
| **ALUMNO(A)** | **CURSO** | **FECHA** |

**INSTRUCCIONES**

1. *La Guía correspondiente a esta semana considera el desarrollo de una GUÍA de TEORÍA y APLICACIÓN asociada a* ***Cálculo de Porcentajes*** *la cual debes realizar siguiendo los contenidos descritos y los ejemplos dados en la misma y en las dos clases on-line asociadas al tema.*
2. *Recuerda que el cuaderno con todos los desarrollos solicitados durante este período de emergencia sanitaria se revisará y evaluará una vez que retornemos a clases regulares.*
3. ***Cualquier duda, consulta y/o envío de trabajos*** *deben hacerlo al correo* **trabajoscuartom@gmail.com**

**SÍNTESIS CONCEPTUAL**

|  |
| --- |
| **Equivalencia Porcentaje – Racional** |
| $$a\%=\frac{a}{100}$$ |
| **Calcular el a% de b** | **Calcular que % es a de b** | **Calcular de qué número, a es el b%** |
| $$\frac{b}{100}=\frac{x}{a}⟹x=\frac{a∙b}{100}$$ | $$\frac{b}{100}=\frac{a}{x}⟹x=\frac{100∙a}{b}$$ | $$\frac{x}{100}=\frac{a}{b}$$ |
| *Ejemplo*¿Cuál es el 12% de 240?$$\frac{240}{100}=\frac{x}{12}$$$$x=\frac{12∙240}{100}$$$$x=28,8$$ | *Ejemplo*¿Qué porcentaje es 60 de 80?$$\frac{80}{100}=\frac{60}{x}$$$$x=\frac{100∙60}{80}$$$$x=75\%$$ | *Ejemplo*¿De qué número 8 es el 4%?$$\frac{x}{100}=\frac{8}{4}$$$$x=\frac{100∙8}{4}$$$$x=200$$ |
| **Secuencia Porcentual** |
| Calcular el a% del b% de c $$\frac{a}{100}∙\frac{b}{100}∙c$$ |
| *Ejemplo*¿Cuál es el 10% de 25% de 200?$$\frac{10}{100}∙\frac{25}{100}∙200=\frac{1}{10}∙\frac{1}{4}∙200=\frac{200}{40}=5$$ |
| **Variación Porcentual** |
| $$Δ\%=\left(\frac{C\_{f}-C\_{i}}{C\_{i}}\right)∙100$$ |
| *Ejemplo*Calcular la variación porcentual de un objeto que subió su valor de 1.000 a 1.200$$Δ\%=\left(\frac{1200-1000}{1000}\right)∙100=0,2∙100=20\%$$ |

**EJERCICIOS DE APLICACIÓN**

1. De 300 personas encuestadas sobre dos productos A y B, 180 personas prefirieron la marca A. Del total de encuestados, ¿qué porcentaje prefiere la marca A?
2. Una tienda ofrece un descuento del 20% en sus artículos de librería. Si un cuaderno cuesta $ 2.000, ¿cuál es el precio que se pagará finalmente?
3. Debido a una filtración, una piscina perdió 200 litros lo que equivale al 10% de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad de la piscina?
4. El pasaje en un bus intercomunal subió de $ 500 a $ 600 ¿Cuál fue la variación porcentual que tuvo el pasaje?
5. Calcular el 50% del 10% de 400
6. Un equipo de sonido tiene un valor de $ 50.000 ¿Cuál será su precio después de agregar el IVA? (IVA = 19%)
7. Un objeto, con el IVA incluido, es $ 1.428 ¿Cuál es el valor del objeto sin el IVA?
8. Un camión lleva una carga de 8.000 kg, Si el 40% es madera, el 30% es metal, el 10% es cemento y el resto son otros artículos de construcción, ¿cuántas toneladas de éstos últimos transporta el camión?
9. Tres amigos se reparten una cantidad de dinero. Si el primero recibe el 20% del monto total; el segundo el 50% y, el tercero obtiene $ 21.000. ¿Cuánto dinero se repartieron en total?
10. El precio de un artículo es $ 2.000 Si se le aplica un descuento, su precio queda en $ 1.200 ¿Cuál fue el porcentaje de descuento aplicado?
11. Calcular el 50% del 20% de 2.000
12. El valor de un objeto bajó de $ 2.500 a $ 1.500 ¿Cuál fue la variación porcentual que afectó al precio del objeto?
13. Se desea vender un objeto obteniendo un 30% de ganancia. Si el costo fue de $ 5.000, ¿cuál será el precio de venta?
14. Se aumenta 1.200 en un 10% y después, se le disminuye en un 10% ¿Cuál es la cantidad que se obtiene finalmente?

Respuestas

1. 60% 2) $ 1.600 3) 2.000 litros 4) 20% 5) 20 6) $ 59.500

7) $ 1.200 8) 1.600 kg 9) $ 70.000 10) 40% 11) 200 12) – 40%

13) $ 6.500 14) 1.188