



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 28 Importante Gestión de la construcción Fórmulas

1) Gestión de Seguridad en la Construcción Fórmulas

1.1) Índice de frecuencia de lesiones dado Índice de lesiones Fórmula

Fórmula

$$I_r = I_l \cdot \frac{1000}{I_n \cdot R_l}$$

Ejemplo

$$800 = 288 \cdot \frac{1000}{20 \cdot 18}$$

Evaluar fórmula 

1.2) Índice de lesiones Fórmula

Fórmula

$$I_l = I_r \cdot R_l \cdot \frac{I_n}{1000}$$

Ejemplo

$$288 = 800 \cdot 18 \cdot \frac{20}{1000}$$

Evaluar fórmula 

1.3) Número de días perdidos según la tasa de gravedad Fórmula

Fórmula

$$D_l = R_l \cdot \frac{N_{mh}}{1000}$$

Ejemplo

$$45 = 18 \cdot \frac{2500}{1000}$$

Evaluar fórmula 

1.4) Número de Horas-Hombre Trabajadas dada Tasa de Frecuencia Fórmula

Fórmula

$$N_{mh} = I_n \cdot \frac{100000}{I_r}$$

Ejemplo

$$2500 = 20 \cdot \frac{100000}{800}$$

Evaluar fórmula 

1.5) Número de lesiones incapacitantes dadas Tasa de frecuencia Fórmula

Fórmula

$$I_n = I_r \cdot \frac{N_{mh}}{100000}$$

Ejemplo

$$20 = 800 \cdot \frac{2500}{100000}$$

Evaluar fórmula 

1.6) Tasa de frecuencia de lesiones Fórmula

Fórmula

$$I_r = I_n \cdot \frac{100000}{N_{mh}}$$

Ejemplo

$$800 = 20 \cdot \frac{100000}{2500}$$

Evaluar fórmula 



1.7) Tasa de Gravedad dada Índice de Lesiones Fórmula

Fórmula

$$R_i = II \cdot \frac{1000}{I_n \cdot I_r}$$

Ejemplo

$$18 = 288 \cdot \frac{1000}{20 \cdot 800}$$

Evaluar fórmula 

1.8) Tasa de gravedad de las lesiones Fórmula

Fórmula

$$R_i = D_l \cdot \frac{1000}{N_{mh}}$$

Ejemplo

$$18 = 45 \cdot \frac{1000}{2500}$$

Evaluar fórmula 

2) Economía de la gestión de proyectos Fórmulas

2.1) Contribución por Unidad Fórmula

Fórmula

$$CM = SP - V$$

Ejemplo

$$40 = 120 - 80$$

Evaluar fórmula 

2.2) Coste total Fórmula

Fórmula

$$T_c = FC + TVC$$

Ejemplo

$$3500 = 2000 + 1500$$

Evaluar fórmula 

2.3) Costo fijo Fórmula

Fórmula

$$FC = T_c - TVC$$

Ejemplo

$$2000 = 3500 - 1500$$

Evaluar fórmula 

2.4) Costo total dado Beneficio Fórmula

Fórmula

$$T_c = TR - P$$

Ejemplo

$$3500 = 4000 - 500$$

Evaluar fórmula 

2.5) Costo variable total Fórmula

Fórmula

$$TVC = T_c - FC$$

Ejemplo

$$1500 = 3500 - 2000$$

Evaluar fórmula 

2.6) Los ingresos totales Fórmula

Fórmula

$$TR = P + (FC + TVC)$$

Ejemplo

$$4000 = 500 + (2000 + 1500)$$

Evaluar fórmula 



2.7) Precio de venta Fórmula

Fórmula

$$SP = \frac{FC + V \cdot V_o}{V_o}$$

Ejemplo

$$120 = \frac{2000 + 80 \cdot 50}{50}$$

Evaluar fórmula 

2.8) Utilidad por Gastos Totales Fórmula

Fórmula

$$P = TR - (FC + TVC)$$

Ejemplo

$$500 = 4000 - (2000 + 1500)$$

Evaluar fórmula 

2.9) Volumen de salida Fórmula

Fórmula

$$V_o = \frac{FC}{SP - V}$$

Ejemplo

$$50 = \frac{2000}{120 - 80}$$

Evaluar fórmula 

3) Gestión de Equipos de Construcción Fórmulas

3.1) Caballos de fuerza dados Cantidad de aceite Fórmula

Fórmula

$$HP = \left(Q - \left(\frac{C}{5 \cdot t} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.74}{0.0027 \cdot \eta} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$159.8765_{hp} = \left(0.41_{L/h} - \left(\frac{30_L}{5 \cdot 100_h} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.74}{0.0027 \cdot 0.6} \right)$$

Evaluar fórmula 

3.2) Cantidad de aceite lubricante Fórmula

Fórmula

$$Q = \left(HP \cdot \eta \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) + \left(\frac{C}{5 \cdot t} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$0.4103_{L/h} = \left(160_{hp} \cdot 0.6 \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) + \left(\frac{30_L}{5 \cdot 100_h} \right)$$

Evaluar fórmula 



3.3) Capacidad del cárter cuando se determina la cantidad de aceite Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$C = 5 \cdot t \cdot \left(Q - \left(HP \cdot \eta \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$29.8649L = 5 \cdot 100h \cdot \left(0.41L/h - \left(160hp \cdot 0.6 \cdot \frac{0.0027}{0.74} \right) \right)$$

3.4) Costo de capital cuando el valor de rescate es 0 Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$P_{\text{Capital}} = \frac{2 \cdot n \cdot I_a}{1 + n}$$

$$1999.9544 = \frac{2 \cdot 5^{\text{Year}} \cdot 1000}{1 + 5^{\text{Year}}}$$

3.5) Costo de depreciación cuando se asume el método de línea recta Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$D = \frac{T_c - S_c}{n}$$

$$630 = \frac{3500 - 350}{5^{\text{Year}}}$$

3.6) Depreciación por hora Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$D_h = 0.9 \cdot \frac{C_{bv}}{L_s}$$

$$20.0001 = 0.9 \cdot \frac{4000.01}{180h}$$

3.7) Inversión promedio cuando el valor de rescate es 0 Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$I_a = \left(\frac{1 + n}{2 \cdot n} \right) \cdot P_{\text{Capital}}$$

$$1199.4 = \left(\frac{1 + 5^{\text{Year}}}{2 \cdot 5^{\text{Year}}} \right) \cdot 1999$$

3.8) Inversión promedio si el valor de rescate no es 0 Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$I_a = \frac{S_s \cdot (n - 1) + P_{\text{Capital}} \cdot (n + 1)}{2 \cdot n}$$

Ejemplo con Unidades

$$1381.8 = \frac{456 \cdot (5^{\text{Year}} - 1) + 1999 \cdot (5^{\text{Year}} + 1)}{2 \cdot 5^{\text{Year}}}$$



3.9) Trabajador de costo por hora Fórmula

Fórmula

$$H_c = 12 \cdot \frac{S_m}{H_{mh}}$$

Ejemplo con Unidades

$$96.0005 = 12 \cdot \frac{2000.01}{250_h}$$

Evaluar fórmula 

3.10) Valor contable de la máquina nueva Fórmula

Fórmula

$$C_{bv} = \frac{D_h \cdot L_s}{0.9}$$

Ejemplo con Unidades

$$4002 = \frac{20.01 \cdot 180_h}{0.9}$$

Evaluar fórmula 

3.11) Vida útil de la máquina Fórmula

Fórmula

$$L_s = 0.9 \cdot \frac{C_{bv}}{D_h}$$

Ejemplo con Unidades

$$179.9105_h = 0.9 \cdot \frac{4000.01}{20.01}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Gestión de la construcción Fórmulas anterior

- **C** Capacidad del cárter (*Litro*)
- **C_{bv}** Valor en libros
- **CM** Margen de Contribución por Unidad
- **D** Depreciación
- **D_h** Depreciación horaria
- **D_l** Días perdidos
- **FC** Costo fijo
- **H_c** Costo por hora
- **H_{mh}** Horas de máquina (*Hora*)
- **HP** Potencia del motor (*Caballo de fuerza*)
- **I_a** Inversión Promedio
- **I_n** Número de lesiones incapacitantes
- **I_r** Tasa de frecuencia de lesiones
- **II** Índice de lesiones
- **L_s** Esperanza de vida (*Hora*)
- **n** Vida útil (*Año*)
- **N_{mh}** Hora hombre
- **P** Costo de beneficio
- **P_{Capital}** Costo capital
- **Q** Cantidad de aceite (*Litro/Hora*)
- **R_i** Tasa de gravedad de las lesiones
- **S_c** Valor de la chatarra
- **S_m** Salario mensual
- **S_s** Salvar
- **SP** Precio de venta
- **t** Tiempo entre cambio de aceite (*Hora*)
- **T_c** Coste total
- **TR** Los ingresos totales
- **TVC** Costo variable total
- **V** Costo variable por unidad
- **V_o** Volumen de producción
- **η** factor operativo

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Gestión de la construcción Fórmulas anterior

- **Medición: Tiempo** in Hora (h), Año (Year)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Litro (L)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Caballo de fuerza (hp)
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Litro/Hora (L/h)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 





Descargue otros archivos PDF de Importante Práctica, planificación y gestión de la construcción

- **Importante Fórmulas básicas en planificación y gestión de la construcción. Fórmulas** 
- **Importante Gestión de la construcción Fórmulas** 
- **Importante Técnica de evaluación y revisión de proyectos Fórmulas** 
- **Importante Ingeniería de valoración Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Disminución porcentual** 
-  **MCD de tres números** 
-  **Multiplicar fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:17:39 AM UTC

