

**Teknologia azterketa: Anlisi dimentsionala
EBAZPENAK**

1. ariketa

Honako magnitude hauen dimentsioak bete

Energia	ML^2T^{-2}
Indarra	MLT^{-2}
Lana	ML^2T^{-2}
Abiadura	LT^{-1}
Azelerazioa	LT^{-2}
Potentzia	ML^2T^{-3}
Presioa	$ML^{-1}T^{-2}$
Periodoa	T
Frekuentzia	T^{-1}
Desplazamendua	L

2. ariketa

Ondoko ekuazioa osatu, anlisi dimentsionalaren bitartez

$v=f(m, Ez)$ v...abiadura m...masa Ez...energia zinetikoa	$v \dots LT^{-1}$ $m \dots M$ $Ez \dots ML^2T^{-2}$	$LT^{-1} = M^x (ML^2T^{-2})^y$ $M \dots 0 = x + y$ $L \dots 1 = 2y$ $T \dots -1 = -2y$	$x = -1/2$ $y = 1/2$	$\rightarrow v = k \cdot \sqrt{\frac{Ez}{m}}$
--	---	---	-------------------------	---

3. ariketa

Ondoko ekuazioa osatu, anlisi dimentsionalaren bitartez

$a=f(F, v, t)$ a...azelerazioa F...indarra t...denbora	$a \dots LT^{-2}$ $F \dots MLT^{-2}$ $v \dots LT^{-1}$ $t \dots T$	$LT^{-2} = (MLT^{-2})^x (LT^{-1})^y T^z$ $M \dots 0 = x$ $L \dots 1 = 2x + y$ $T \dots -2 = -2x - y + z$	$x = 0$ $y = 1$ $z = -1$	$\rightarrow a = k \cdot \frac{v}{t}$
---	---	---	--------------------------------	---------------------------------------

4. ariketa

Ondoko ekuazioa osatu, analisi dimentsionalaren bitartez

PUNTUAZIOA: 1 puntu

$P=f(F,D)$ P...presioa F...indarra D...diametroa	$ \left. \begin{array}{l} P \dots ML^{-1}T^{-2} \\ F \dots MLT^{-2} \\ D \dots L \end{array} \right\} \rightarrow ML^{-1}T^{-2} = (MLT^{-2})^x (L)^y $ $ \begin{array}{l} M \dots 1 = x \\ L \dots -1 = x + y \\ T \dots -2 = -2x \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} x = 1 \\ y = -2 \end{array} \rightarrow \boxed{P = k \cdot \frac{F}{D^2}} $
---	--

5. ariketa

Ondoko ekuazioa osatu, analisi dimentsionalaren bitartez

PUNTUAZIOA: 1 puntu

$d=f(F,W)$ d...desplazamendua F...indarra W...lana	$ \left. \begin{array}{l} W \dots ML^2T^{-2} \\ F \dots MLT^{-2} \\ d \dots L \end{array} \right\} \rightarrow L = (MLT^{-2})^x (ML^2T^{-2})^y $ $ \begin{array}{l} M \dots 0 = x + y \\ L \dots 1 = x + 2y \\ T \dots 0 = -2x - 2y \end{array} \rightarrow \begin{array}{l} x = -1 \\ y = 1 \end{array} \rightarrow \boxed{d = k \cdot \frac{W}{F}} $
---	--