

Importante Atmosfera e proprietà del gas Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 14 Importante Atmosfera e proprietà del gas Formule

1) Altitudine assoluta Formula

Formula

$$h_a = h_G + [\text{Earth-R}]$$

Esempio con Unità

$$6.4E+6 \text{ m} = 28991 \text{ m} + 6371.0088 \text{ km}$$

Valutare la formula

2) Altitudine geometrica Formula

Formula

$$h_G = h_a - [\text{Earth-R}]$$

Esempio con Unità

$$28991.2 \text{ m} = 6.4E6 \text{ m} - 6371.0088 \text{ km}$$

Valutare la formula

3) Altitudine geometrica per una data altitudine geopotenziale Formula

Formula

$$h_G = [\text{Earth-R}] \cdot \frac{h}{[\text{Earth-R}] - h}$$

Esempio con Unità

$$28990.3185 \text{ m} = 6371.0088 \text{ km} \cdot \frac{28859 \text{ m}}{6371.0088 \text{ km} - 28859 \text{ m}}$$

Valutare la formula

4) Altitudine geopotenziale Formula

Formula

$$h = [\text{Earth-R}] \cdot \frac{h_G}{[\text{Earth-R}] + h_G}$$

Esempio con Unità

$$28859.6753 \text{ m} = 6371.0088 \text{ km} \cdot \frac{28991 \text{ m}}{6371.0088 \text{ km} + 28991 \text{ m}}$$

Valutare la formula

5) Costante dei gas data la pressione dinamica Formula

Formula

$$R = \frac{2 \cdot q}{\rho \cdot M^2 \cdot Y \cdot T}$$

Esempio con Unità

$$4.1052 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = \frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{1.225 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 0.23^2 \cdot 1.4 \cdot 53.7 \text{ K}}$$

Valutare la formula



6) Densità dell'aria ambiente data la pressione dinamica Formula

Formula

$$\rho = 2 \cdot \frac{q}{V^2}$$

Esempio con Unità

$$1.25 \text{ kg/m}^3 = 2 \cdot \frac{10 \text{ Pa}}{4 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

7) Densità dell'aria ambiente dato il numero di mach Formula

Formula

$$\rho = 2 \cdot \frac{q}{(M \cdot a)^2}$$

Esempio con Unità

$$1.2345 \text{ kg/m}^3 = 2 \cdot \frac{10 \text{ Pa}}{(0.23 \cdot 17.5 \text{ m/s})^2}$$

Valutare la formula 

8) Densità dell'aria ambiente in base al numero di Mach e alla temperatura Formula

Formula

$$\rho = \frac{2 \cdot q}{M^2 \cdot Y \cdot R \cdot T}$$

Esempio con Unità

$$1.2266 \text{ kg/m}^3 = \frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{0.23^2 \cdot 1.4 \cdot 4.1 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 53.7 \text{ K}}$$

Valutare la formula 

9) Gradiente Formula

Formula

$$\lambda = \frac{\Delta T}{\Delta h}$$

Esempio con Unità

$$0.7 \text{ K/m} = \frac{3.5 \text{ K}}{5 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

10) Numero di Mach dato la pressione dinamica Formula

Formula

$$M = \sqrt{\frac{2 \cdot q}{\rho \cdot Y \cdot R \cdot T}}$$

Esempio con Unità

$$0.2301 = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 1.4 \cdot 4.1 \text{ J/(kg} \cdot \text{K)} \cdot 53.7 \text{ K}}}$$

Valutare la formula 

11) Numero di Mach dato la pressione statica e dinamica Formula

Formula

$$M = \sqrt{\frac{2 \cdot q}{P_{\text{static}} \cdot Y}}$$

Esempio con Unità

$$0.23 = \sqrt{\frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{270 \text{ Pa} \cdot 1.4}}$$

Valutare la formula 

12) Pressione ambientale data la pressione dinamica e il numero di Mach Formula

Formula

$$P_{\text{static}} = \frac{2 \cdot q}{Y \cdot M^2}$$

Esempio con Unità

$$270.0513 \text{ Pa} = \frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{1.4 \cdot 0.23^2}$$

Valutare la formula 



13) Temperatura data pressione dinamica e numero di Mach Formula

Formula

$$T = \frac{2 \cdot q}{\rho \cdot M^2 \cdot R \cdot Y}$$

Esempio con Unità

$$53.7683 \text{ K} = \frac{2 \cdot 10 \text{ Pa}}{1.225 \text{ kg/m}^3 \cdot 0.23^2 \cdot 4.1 \text{ J/(kg}^\circ\text{K)} \cdot 1.4}$$

Valutare la formula 

14) Velocità equivalente data la pressione statica Formula

Formula

$$EAS = a_o \cdot M \cdot \left(P_{\text{static}} \cdot \frac{6894.7573}{P_o} \right)^{0.5}$$

Esempio con Unità

$$335.189 \text{ m/s} = 340 \text{ m/s} \cdot 0.23 \cdot \left(270 \text{ Pa} \cdot \frac{6894.7573}{101325 \text{ Pa}} \right)^{0.5}$$









Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Atmosfera e proprietà del gas Formule sopra

- ΔT **Cambiamento di temperatura** (Kelvin)
- **a** **Velocità sonora** (Metro al secondo)
- **a₀** **Velocità sonora al livello del mare** (Metro al secondo)
- **EAS** **Velocità equivalente** (Metro al secondo)
- **h** **Altitudine geopotenziale** (metro)
- **h_a** **Altitudine assoluta** (metro)
- **h_G** **Altitudine geometrica** (metro)
- **M** **Numero di Mach**
- **P₀** **Pressione statica al livello del mare** (Pascal)
- **P_{static}** **Pressione statica** (Pascal)
- **q** **Pressione dinamica** (Pascal)
- **R** **Costante del gas specifico** (Joule per Chilogrammo per K)
- **T** **Temperatura statica** (Kelvin)
- **V** **Velocità di volo** (Metro al secondo)
- **Y** **Rapporto capacità termica**
- **Δh** **Differenza di altitudine** (metro)
- **λ** **Gradiente** (Kelvin al metro)
- **ρ** **Densità dell'aria ambiente** (Chilogrammo per metro cubo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Atmosfera e proprietà del gas Formule sopra

- **costante(i): [Earth-R]**, 6371.0088
Raggio medio della Terra
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Differenza di temperatura** in Kelvin (K)
Differenza di temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: Capacità termica specifica** in Joule per Chilogrammo per K (J/(kg*K))
Capacità termica specifica Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità 
- **Misurazione: Gradiente di temperatura** in Kelvin al metro (K/m)
Gradiente di temperatura Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Introduzione ed equazioni governanti

- **Importante Nomenclatura della dinamica degli aeromobili Formule** 
- **Importante Solleva e trascina Polar Formule** 
- **Importante Atmosfera e proprietà del gas Formule** 
- **Importante Aerodinamica preliminare Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Errore percentuale** 
-  **MCM di tre numeri** 
-  **Sottrarre frazione** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

7/8/2024 | 8:26:49 AM UTC

