

DIVERSOS CÀLCULS DE L'UNIVERS:

TEMPERATURA DEL FORAT NEGRE:

Igualem $(\frac{1}{2})kT$ amb $E = \frac{1}{2} \cdot mc^2$ i hi incloem $E = \text{Força} \times r$
 $r = (2GM)/c^2$.

També $E = hv$. Així tenim: $(1/2)kT = h \cdot (c/\lambda)$.

Quan a la λ , veiem que en 1 dimensió, $2\pi r = n \cdot \lambda$ on "n" és el nº quàntic.

En 2 dimensions passem al concepte d'àrea, on $4\pi r^2 \equiv f(r) \equiv n\lambda'r$

$(\text{"àrea"})^2 \equiv (\text{"volum"})^2/r$ cosa que pot link amb $(4\pi r^2)^2 \equiv (\lambda''^2 r^2 n^2)^2/r$ ja que també línia i àrea es poden igualar: $(\text{línia})^2 \equiv (\text{"àrea"})^2/r \equiv (\lambda' r^2 n^2)^2/r$

acabem substituïnt λ per $\lambda'r$ i per $\lambda''r^2$, així veiem que a cada dimensió (línia, àrea, volum) a la part dreta de la igualtat hi ha un grau menys de la variable "radi".

Per tant, igualo $(4\pi r^2)^2$ a $(\lambda''r^2)^2$ i ho divideixo per r , amb lo que obtindré $16\pi^2 r^4 \equiv \lambda'' r^4/r$

o sigui que $(1/2)kT = hc/\lambda = hc/16\pi^2 r = (hc/16\pi^2) \cdot (c^2/2GM)$, per tant $T = (1/16\pi^2) \cdot (hc^3/GMk)$