a) usando la ley de enfriamento de Newton

$$\frac{dT}{dt} = -K(T - T_a)$$, donde:

T es la temperatura del cadaver en °C en función del tiempo

Ta es la temperatura ambiente en °C en función del tiempo

K cte de proporcionalidad

Ahora hallemos K:

La temperatura de la habitación se mantuvo cte a 26.2 °C

como a las 5am, $T(0) = 26.32$ °C y a las 6am $T(1) = 26.25$ °C tenemos lo siguiente.

$$\boxed{\frac{dT}{dt} = -K(T - 26.2) \quad (1)}$$, integrando esta ecuación con los valores iniciales.

$$\int_{26.32}^{26.25} \frac{1}{T - 26.2} \, dT = -K\int_0^1 dt$$, Luego

$$\ln(T - 26.2)\Big|_{26.32}^{26.25} = -K(1 - 0) \Rightarrow$$

$$\ln(26.25 - 26.2) - \ln(26.32 - 26.2) = -K \Rightarrow$$

$$\ln(0.05) - \ln(0.12) = -K \Rightarrow \ln\left(\frac{0.05}{0.12}\right) = -K$$

$$\boxed{K = -\ln\left(\frac{0.05}{0.12}\right) \quad (2)}$$

Ahora con el valor de K resolvamos la E.D (1)

$$\frac{dT}{dt} = \ln\left(\frac{0.05}{0.12}\right)(T - 26.2) \quad , \quad T(0) = 26.32 \text{ °C}$$

usando wolfram alfa para resolver la E.D, tenemos lo siguiente

$T(t) = C_1 e^{-0,8754t} + 26,2$

para hallar C_1, $T(0) = 26.32$

$T(0) = C_1 e^{-0,8754(0)} + 26,2$

$26.32 = C_1(1) + 26,2$

$\boxed{C_1 = 0.12}$, $\therefore$

La temperatura del cadaver en todo instante es:

$$\boxed{T(t) = 0.12 \cdot e^{-0,8754t} + 26,2}$$

considerando la temperatura corporal normal de un ser humano vivo es de $35.46°C$

$T(t) = 0.12 \cdot e^{-0,8754t} + 26,2$

$35.46 = 0.12 \cdot e^{-0,8754t} + 26,2$

$9.26 = 0.12 \cdot e^{-0,8754t} \rightarrow \left(\frac{9.26}{0.12}\right) = e^{-0.8754t}$

$\rightarrow \ln\left(\frac{9.26}{0,12}\right) = -0,8754t$

$t = \frac{-\ln\left(\frac{9.26}{0,12}\right)}{0,8754} \Rightarrow \boxed{t = -4,964}$

al quedar negativo el tiempo indica que 4,964 h antes de las 5 am es la hora de la muerte,

Luego $5 - 4 = 1$ aM

pasemoslo a minutos 0,964

$60(0,964) = 57.84 \approx 58$ min

$\therefore$ La hora de la muerte fue a las 12:02 am

Ahora el tiempo en el que el cadaver alcanza la temperatura ambiente es

$$5\tau \rightarrow \tau = \frac{1}{K} = \frac{1}{0{,}8754}$$

$$5\tau \Rightarrow 5\left(\frac{1}{0{,}8754}\right) \Rightarrow \boxed{5.71} \rightarrow 0{,}71 \text{ a min nos queda} \approx 42 \text{ min}$$

$\therefore$ alcanza la temperatura ambiente dentro de

$\boxed{\text{5 horas y 42 min.}}$

La grafica usando python seria: