(1a) $\vec{a}$ = (5,76; -5,50; 4,50)m , a=9,15 m

(1b) $\vec{b}$ = (3,25; -2,02; 2,54)m , b=4,59 m

(1c) $\vec{c}$ = (-4,88; -0,00540; 6,24)m , c=7,92 m

(1d) $\vec{d}$ = (4,88; 0,00540; -6,24)m , d=7,92 m

(1e) = 0,0009 m² ~0,00m²

(1f) ~0,00 m²

(1g)~0,00 m²

(1h)~0,00 m²

(1i) = -62,8 m², π rad ou 180⁰

(1j) $\vec{c}\perp\vec{a}$, $\vec{c}\perp\vec{b}$, $\vec{d}\perp\vec{a}$, $\vec{d}\perp\vec{b}$, $\vec{c}$ e $\vec{d}$ são antiparalelos.

(2a) $\vec{v}(t)=36{,}5\dfrac{cm}{s}\vec{i}+(198-978t)\dfrac{cm}{s}\vec{k}$, $\vec{a}(t)=-978\dfrac{cm}{s^2}\vec{k}$

(2b) $\vec{r}(0)=231\,cm\,\vec{i}+327\,cm\,\vec{j}+247\,cm\,\vec{k}$

(2c) $\vec{v}(0)=36{,}5\dfrac{cm}{s}\vec{i}+198\dfrac{cm}{s}\vec{k}$

(2d) todo o movimento ocorre no plano xz, podemos desacoplar em 2 movimentos independentes: eixo x → MRU (vel constante); eixo z → MRUV (acel.grav. p/ baixo) . OBS: $|\vec{g}|$ ~ 978cm/s².