Верно ли, что если матрица  $A\in \mathrm{Mat}_n(\mathbb{R})$  симметрична и положительно определена, то квадратичная форма  $q(X)=\mathrm{tr}(X^{\mathrm{T}}AX)$  на пространстве  $\mathrm{Mat}_n(\mathbb{R})$  будет положительно определенной?