

$$\begin{aligned}
& \frac{-EE m (2E - Em) + \sqrt{Em} (-E + Em) \sqrt{4E^2 Em - 4EE m^2 + 8Ex_2^2 + 8Ey_2^2 + Em^3 - 4Emx_2^2 - 4Emy_2^2}}{2Em (2E - Em)} \\
& \frac{-E (2E - 1) + (E - 1) \sqrt{4E^2 - 4E + 1}}{2 (2E - 1)} \\
& \frac{-E (2E - 1) + (E - 1) \sqrt{4E^2 - 4E + 1}}{2 (2E - 1)} \\
& \frac{-E (2E - 1) + (1 - E) \sqrt{4E^2 - 4E + 1}}{2 (2E - 1)}
\end{aligned}$$