

Nom : _____

Préquiz #3

À un instant donné, une balle de baseball tourne sur elle-même, dans l'air, à une vitesse angulaire de 36.0 rad/s. Au moment d'atteindre le gant d'un coéquipier, 0.595 s plus tard, elle a ralenti, pour avoir une vitesse angulaire finale de 34.2 rad/s. Quelle est l'accélération angulaire (supposée constante) de la balle?

SOLUTION

De l'équation $\omega = \omega_0 + \alpha t$ nous trouvons

$$\alpha = \frac{\omega - \omega_0}{t} = \frac{34.2 \text{ rad/s} - 36.0 \text{ rad/s}}{0.595 \text{ s}} = -3.03 \text{ rad/s}^2$$