

## Clasa a X-a - Etapa I - Problema 2

**Enunț.** Pe un teren plat, o veveriță fuge de un ogar îndreptându-se spre un copac. Veverița face  $0,5m$  în fiecare secundă, iar ogarul  $0,7m$  pe secundă. La momentul inițial veverița se afla la  $174m$  de copac și la  $50m$  în fața ogarului, în linie dreaptă.

a) De câte secunde ar avea nevoie ogarul ca să ajungă veverița?

b) Știind că veverița este în siguranță dacă ajunge la copac, să se precizeze dacă ogarul prinde sau nu veverița.

*Soluție.* a) Distanța parcursă de cele două animale reprezintă o progresie aritmetică. Pentru ogar putem folosi formula  $o_n = 0,7n$ , iar pentru veveriță  $v_n = 50 + 0,5n$ , unde  $n$  măsoară timpul în secunde. Ogarul prinde veverița numai dacă există un  $n$ , pentru care  $o_n = v_n$ . Din  $0,7n = 50 + 0,5n$  obținem  $n = 250$ . Deci ogarul ar avea nevoie de  $250s$  pentru a prinde veverița.

b) Inițial, ogarul este la  $224m$  de copac. Cum  $o_{250} = 0,7 \cdot 250 = 175 < 224$ , deducem că ogarul prinde veverița.  $\square$