Zadania do scenariusza:

**Turbo Pascal – wstęp do programowania strukturalnego z zastosowaniem do rozwiązywania zadań z fizyki**

Ze skrzyżowania ulic rusza z miejsca 1 samochód ze stałą prędkością 5m/s,

po upływie 10s rusza w kierunku skrzyżowania 2 samochód z prędkością 10m/s

znajdujący sie 50m od skrzyżowania

a) Zapisz za pomocą równań jak zmienia sie położenie pojazdów względem punktu odniesienia

b) W jakiej odległości od siebie będą pojazdy po upływie 12s od chwili ruszenia 1 pojazdu?

c) Po jakim czasie od chwili ruszenia 1 pojazdu samochody sie spotkają?

d) W jakiej odległości od skrzyżowania samochody się spotkają?

Rozwiązanie:

a) x1(t)=x0+v1\*t , x0=0m

 x1(t)=5\*t

 x2(t)=x0+v2\*(t-10) , x0=-50m

 x2(t)=-50+10\*(t-10)

b) dla t=12s

 x1(12s)=60m

 x2(12s)=-50+10\*(12-10)=-50+20=-30

 dx=90m

c) w chwili, gdy pojazdy sie spotkają ich położenia względem układu odniesienia będą równe

 x1=x2

 5\*t=-50+10\*(t-10)

 5t==50+10\*t-100

 -5\*t=-150

 t=30s

d) po 30 s przebędą drogę:

 x1(t)=5\*t

 x1(30)=5\*30=150m