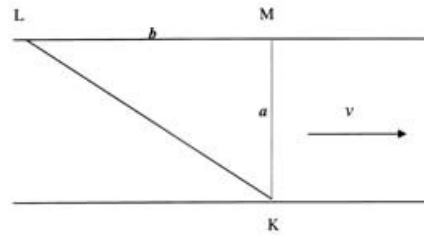


1. Două mașini se deplasează rectiliniu pe două drumuri reciproc perpendiculare, ambele apropiindu-se de intersecția drumurilor. Prima mașină are viteza  $v_1$  și a doua  $v_2$ , constante. În momentul în care mașina 1 ajunge în intersecție, distanța dintre ele este  $d$ . Care este distanța minimă dintre mașini?
2. Un barcagiu vrea să traverseze un râu cu lățimea  $a = 250$  m, din punctul K, situat pe un mal, în punctul L, situat pe celălalt. Distanța  $b = 500$  m, iar viteza râului este  $v = 2,0$  km/h. Dacă viteza bărcii față de apă este  $u = 5,0$  km/h, să se deducă în cât timp se produce traversarea râului.
3. Un student vrea să traverseze înot un râu. Viteza de curgere a râului este de  $k$  ori mai mare decât viteza cu care înaintează studentul înot, față de apă. Dacă studentul traversează râul astfel încât să minimizeze deplasarea în aval, timpul de traversare a râului este  $\tau$ . Care este timpul minim necesar pentru traversarea râului?



Regulament:

1. Soluțiile se trimit prin e-mail, la adresa [seba@uaic.ro](mailto:seba@uaic.ro);
2. Rezolvarea primei probleme se trimite într-un mesaj separat;
3. Data limita de trimitere a rezolvării este a șaptea zi de la data apariției problemei pe site;
4. Dacă vă numiți Mihai Apostol, atunci subiectul mesajului și denumirea fișierului cu rezolvarea problemei 5 va fi 05Apostol;
5. Punctajul obținut de rezolvitori pentru fiecare problemă este între 1 și 10;
6. Prima soluție primită la fiecare problemă va avea punctajul multiplicat cu  $\pi$ , iar a doua cu  $e$ ;
7. Punctajul soluției primită în a opta (a noua etc.) zi va fi înmulțit cu 0,9 (0,8 etc.).