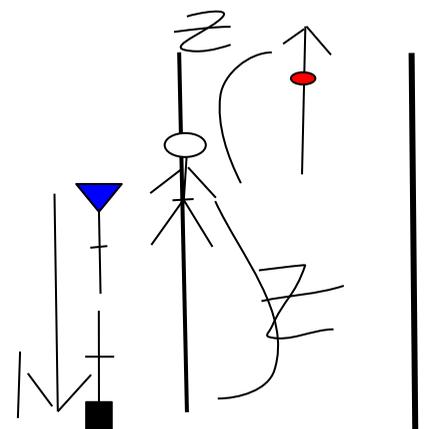
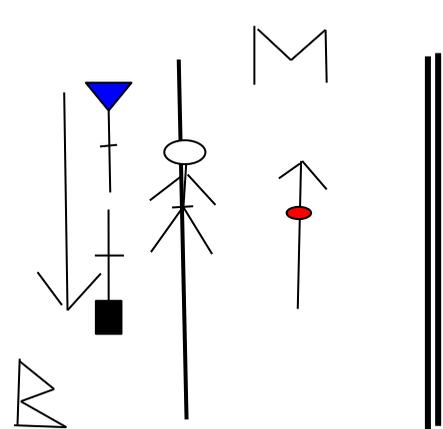
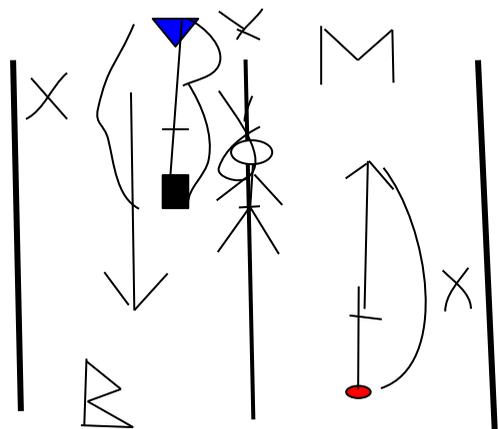


Илья стоит на автотрассе Москва-Владимир, а мимо него проезжают машины: “МАЗ” (во Владимир), “Ауди” (в Москву) и “Камаз” (во Владимир). В тот момент, когда мимо Ильи проехал “МАЗ”, “Ауди” и “Камаз” были от него на равных расстояниях. Когда мимо Ильи проехал “Ауди”, “МАЗ” и “Камаз” были от него на равных расстояниях. Илья полагает, что когда мимо него проедет “Камаз”, “МАЗ” и “Ауди” будут от него также на равных расстояниях. Прав ли он?



МАЗ  
 ■  
 ● Ауди  
 ▼ КАМАЗ

$V_a > V_M$  and  $V_a > V_K$   
 $V_m$

$t_1 = x/V_a$   
 $t_1 = y/V_m$   
 $t_1 = (x-y)/V_k$

$t = x/V_k$   
 $(x+z) = t * V_a$   
 $z = t * V_m$

$t = x/V_k$   
 $t = (x+z)/V_a$   
 $t = z/V_m$

$x/V_k = z/V_m = (x+z)/V_a$   
 $x/V_a = y/V_m = (x-y)/V_k$

$x = z * V_k / V_m$   
 $x = y * V_a / V_m$   
 $z * V_k / V_m = y * V_a / V_m$   
 $z * V_k = y * V_a$

$x = (x+z) V_k / V_a$   
 $x = (x-y) V_a / V_k$   
 $(x+z) V_k / V_a = (x-y) V_a / V_k$   
 $(x+z) V_k^2 = (x-y) V_a^2$   
 $x V_k^2 + z V_k^2 = x V_a^2 - y V_a^2$   
 $x V_k^2 - x V_a^2 = -z V_k^2 - y V_a^2$   
 $x (V_k^2 - V_a^2) = -(z V_k^2 + y V_a^2)$

$x/V_a = y/V_m$   
 $y = V_m * x/V_a$   
 $z = V_m * x/V_k$

$x(V_k^2 - V_a^2) = -(V_m * x/V_k * V_k^2 + V_m * x/V_a * V_a^2)$   
 $x(V_k^2 - V_a^2) = -V_m * x(V_k + V_a)$   
 $(V_k^2 - V_a^2) = -V_m(V_k + V_a)$   
 $(V_k - V_a)(V_k + V_a) = -V_m(V_k + V_a)$   
 $(V_k - V_a) = -V_m$

Ответ:  
 не всегда,  
 прав, если  $(V_k - V_a) = -V_m$