

**ՏԻՋԻԿԱ /8-րդ դասարան - Առաջադրանք 1/ - Լուծումներ**

1. Յլի և ցլամարտիկի արագություններն արտահայտենք նույն միավորով՝ մ/վ – ով.

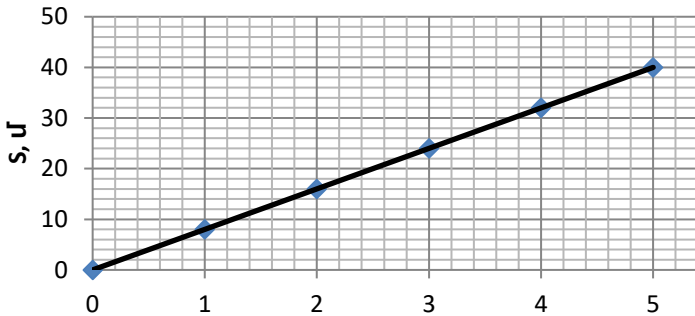
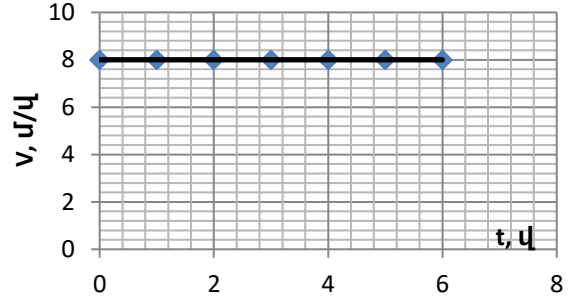
$$34 \frac{\text{կմ}}{\text{ժ}} = \frac{34 \cdot 1000 \text{ մ}}{3600 \text{ վ}} \approx 9.44 \frac{\text{մ}}{\text{վ}}, \quad 600 \frac{\text{մ}}{\text{ր}} = \frac{600 \text{ մ}}{60 \text{ վ}} = 10 \frac{\text{մ}}{\text{վ}}: \text{ Ցլամարտիկի արագությունն ավելի մեծ է,}$$

հետևաբար նա կհաղթի 100մ վազքում:

2. Արագության գրաֆիկը պետք է ցույց տա, որ արագությունը մնում է նույնը ժամանակի ընթացքում:

Հեծանվորդի շարժման օրենքը կլինի  $S=Vt=8t$ :

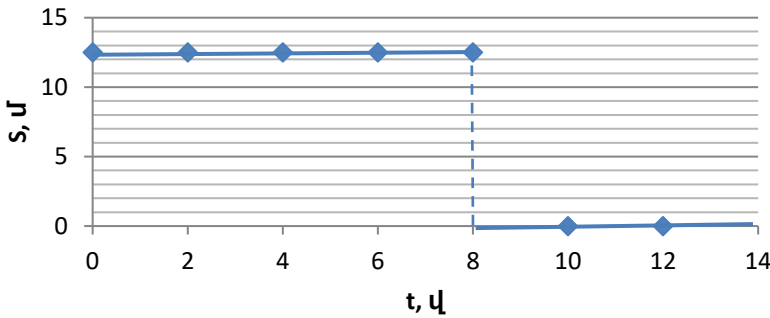
Հետևաբար, շարժման գրաֆիկը կլինի ուղիղ գիծ, որն անցնում է կոորդինատների սկզբնակետով:



3. ա/Քանի որ AB տեղամասում շարժման գրաֆիկը սկզբնակետով անցնող ուղիղ գիծ է, ապա մարմինը կատարում է հավասարաչափ շարժում, BC տեղամասում ճանապարհը չի փոխվում, հետևաբար BC տեղամասը համապատասխանում է դադարի վիճակին:

բ/AB տեղամասում  $t=8$ վ-ում անցել է  $S=100$ մ, հետևաբար՝  $V=S/t=12.5$ մ/վ: BC տեղամասում արագությունը զրո է:

գ/Արագության գրաֆիկն ունի հետևյալ տեսքը.



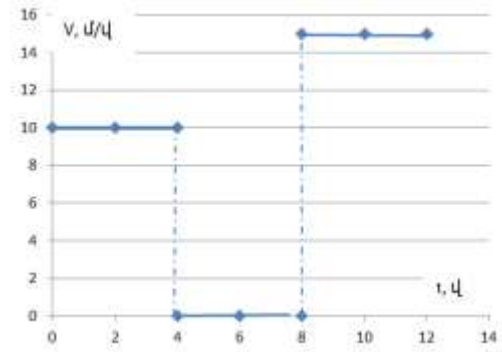
4. Եթե ճանապարհի կեսը նշանակենք S-ով, ապա ճանապարհի առաջին կեսն անցնելու վրա մարդը կծախսի  $t_1 = \frac{S}{v_1} = \frac{S}{25}$  ժ, իսկ երկրորդ կեսի վրա՝  $t_2 = \frac{S}{v_2} = \frac{S}{5}$  ժ: Մյուս կողմից

$t_1 + t_2 = t = 3$  ժ, հետևաբար

$$\frac{S}{25} + \frac{S}{5} = 3$$

որտեղից  $S=12.5$ կմ, իսկ մարդու անցած ճանապարհը՝  $2S=25$  կմ:

5. ա/0-ից 4վ – ում մարմինը կատարել է հավասարաչափ շարժում  $V_1=S_1/t_1=40մ/4վ=10մ/վ$  արագությամբ, 4-ից 8վ-ում մնացել դադարի վիճակում  $V_2=0$ , իսկ 8-ից 12վ-ում շարժվել է հավասարաչափ՝  $V_3=S_3/t_3=60մ/4վ=15մ/վ$  արագությամբ:



բ/  $t=4$  պահին մարմնի անցած ճանապարհը 40մ է,  $t=6$ վ պահին՝ ևս 40մ, իսկ  $t=12$ վ պահին՝ 100մ:

գ/Արագության գրաֆիկն ունի նկարում պատկերված տեսքը:

6. Ճանապարհի առաջին տեղամասի երկարությունը  $S_1=S-S_2=120կմ$ , որը մոտոցիկլավարն անցել է  $V_1=60կմ/ժ$  արագությամբ: Հետևաբար, առաջին տեղամասն անցնելու ժամանակը կլինի  $t_1=S_1/V_1=2$  ժ:  $S_2=80կմ$  երկարությամբ տեղամասը ևս անցել է  $t_2=2$ ժ – ում, հետևաբար՝  $V_2=S_2/t_2=40կմ/ժ$ :

7. Նախ, ճանապարհորդի արագությունն արտահայտենք մ/վ-ով.  $V=5,4կմ/ժ=5,4 \cdot 1000մ/3600վ = 1,5մ/վ$ :  $t=2$ վ-ում ճանապարհորդը կանցնի  $S=Vt=3մ$ : Ուրեմն՝ մեկ քայլի երկարությունը կլինի 60սմ:

8.  $V_{միջ} = \frac{S_1+S_2}{t_1+t_2}$ , որտեղ  $S_1=4$  կմ,  $S_2=12$  կմ,  $t_1=12ր=12/60ժ=0,2$ ժ: Գտնենք  $t_2$ -ը.  $t_2=S_2/V_2=12/40ժ=0,3$ ժ:

Հետևաբար,  $V_{միջ} = \frac{4+12}{0,2+0,3} \frac{կմ}{ժ} = 32 \frac{կմ}{ժ}$ :

9.  $V_{միջ} = \frac{S_1+S_2}{t_1+t_2}$ , որտեղ  $S_1=3$  կմ,  $S_2=1$  կմ:  $t_1=S_1/V_1$ , որտեղ  $V_1=5,4կմ/ժ=1,5մ/վ$ : Հետևաբար՝  $t_1=3000/1,5$  վ= $2000$  վ:  $t_2=S_2/V_2=1000/10$  վ= $100$ վ: Վերջապես  $V_{միջ} = \frac{3000+1000}{2000+100} \frac{մ}{վ} \approx 2 \frac{մ}{վ}$ :

10. Ճանապարհի յուրաքանչյուր կեսի երկարությունը նշանակենք  $S_1=S_2=S$ : Այդ դեպքում  $t_1 = \frac{S}{V_1}$ ,  $t_2 = \frac{S}{V_2}$ ,  $t = t_1 + t_2 = \frac{S(V_1+V_2)}{V_1V_2}$ :  $V_{միջ} = \frac{S_1+S_2}{t_1+t_2} = \frac{2S}{t} = \frac{2V_1V_2}{V_1+V_2} = \frac{2 \cdot 10 \cdot 15}{25} \frac{մ}{վ} = 12 \frac{մ}{վ}$ :