**Računski zadaci za 8.razred**

**Nastavna cjelina: Valovi**

****

**1.** Valu, prikazanom crtežom, nastalom na konopu koji zatitra 15 puta u 3 sekunde odredite:

a) valnu duljinu

b) frekvenciju

c) brzinu rasprostiranja

**2.** Ivona stvara valove na elastičnoj gumi duljine 3m. Kolika je brzina širenja vala ako Ivona lijevo-desno zanjiše gumu 4 puta u sekundi, a do kraja elastične gume val se proširi za 2s? Kolika je valna duljina nastalog vala? Koju frekvenciju ima val koji je proizvela Ivona?

**3.** Marina šeta uz obalu i promatra valove. Procijenila je da je udaljenost dvaju brjegova vala 2m, a svake pola sekunde val zapljusne obalu. Kolika je brzina vala? Za koje se vrijeme takav val proširi morem za 120s?

**4.** Na sredini okrugloga ribnjaka promjera 10m Marin baci kamen. Nastali se valovi do ruba ribnjaka prošire za 10s. Kolika je frekvencija vala ako mu je valna duljina 10cm? Za koje se vrijeme val proširi do brodića koji je u vodu 0.5m od ruba ribnjaka spustio Marinov mlađi brat Ivan? Koliko će se puta brodić podići na vrh brijega vala ako se broje samo poremećaji koje stvara dolazni val?

**5.** Uz rub spremnika za vodu oblika kvadra, ravnom letvicom Frano proizvede valove kao na crtežu. U svake dvije sekunde načini 10 valova. Kolika je brzina rasprostiranja valova? Udaljenost unutarnjih rubova spremnika(od A do B) je 20m. Za koje će se vrijeme val proširiti od izvora do suprotnog ruba spremnika?

**6.** Petar je s ocem pošao tražiti olupine broda. Odaslali su zvučni signal sa sonara i njegov su eho registrirali nakon 4.2 sekunde. Odredite na kojoj se dubini nalazi olupina broda ako se zna da je brzina zvuka kroz morsku vodu 1520m/s ?

**7.** Podmorničari su provjeravali brzinu zvuka u moru tako da su odaslali signal k obali udaljenoj 7296m i mjerili vrijeme povratka odbijenog signala. Eho odaslanog signala na podmornici se registrira 9.6 s nakon odašiljanja.

a) Kolika je brzina zvuka u moru?

b) Na kojoj se udaljenosti nalazi patrolni brod ako se isti signal odbijen od broda vrati do podmornice za 20 s ?

c) Za koliko će vremena podmornica brzine 12 čvorova stići do patrolnog broda koji, zbog kvara na motoru, usidren čeka pomoć? (1čvor=1milja/sat). Jedna milja iznosi 1852m.