**4-ámeliy shınıǵıw.**

**MEXANIKALÍQ TOLQÍNLAR**

**1 - másele.** Bir tekli ortalıqta **ν** jiyilikli hám **A** amplitudalı terbelisler tarqalıp atır. Tolqın uzınlıǵı **λ** ǵa, fazalıq tezlik **s** ge, hawa bóleksheleriniń maksimal tezligi υmax ǵa teń. Kestedegi tapsırma nomerine qaray, belgisiz shamanı tabıń.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **ν, Hz** | ***A*, mm** | **λ, m** | ***s*, m/s** | **υmax, m/s** |
| **1** | ? | 0.3 | 0.825 | ? | 0.754 |
| **2** | ? | 0.5 | 1.1 | 330 | ? |
| **3** | 450 | ? | 0.75 | ? | 0.68 |
| **4** | 5000 | 0.46 | ? | 350 | ? |

**2 - másele.** Derektiń sónbes terbelisleri teńlemesi **ξ=ƒ1(t)** kóriniske iye. Eger terbelisler tarqalıw tezligi **s** ge teń bolsa, terbelis baslanǵanınan **t1** waqıt ótkeninen keyin terbelisler dáreginen **x1** aralıqta turǵan noqattıń **ξ1** kóshiwi tabılsın. **t2** waqıt momentinde tolqın frontı qansha aralıqqa jıljıtıladı? Kestedegi tapsırma nomerine qaray sheshılsın, qosımsha tapsırma orınlansın.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **ξ=ƒ1(t), sm** | **x1, m** | **t1, s** | **t2, s** | **s, m/s** | **Grafik sızılsın** |
| **1** | ξ=3cos500πt | 6.4 | 1.1\*10-2 | 0.2 | 320 | x=const da  ξ=ƒ(t) |
| **2** | 6.4 | 1.2\*10-2 | 0.4 |
| **3** | 6.4 | 1.3\*10-2 | 0.6 |
| **4** | 6.4 | 1.4\*10-2 | 0.8 |

**3 - másele.** Terbelis dáreginen sáykes túrde **x1** hám **x2** aralıqta terbelip atırǵan eki noqattıń fazalar ayırması **Δφ** ga teń. Berilgen tolqınǵa sáykes keliwshi tolqın sanı **k** ǵa teń. Kestedegi tapsırma nomerine qaray, belgisiz shamanı tabıń. Tolqın uzınlıǵın anıqlań.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | **x1, m** | **x2, m** | **Δφ, rad** | **k, rad/m** |
| **1** | ? | 12.0 | π | 0.628 |
| **2** | 0.4 | ? | π /4 | 12.566 |
| **3** | 11.0 | 16.0 | ? | 0.314 |
| **4** | 0.2 | 0.7 | 1.5 π | ? |

**4 - másele.** Tolqın uzınlıǵı **λ**, amplitulası **A** bolǵan hám bir birine qaray tarqalıp atırǵan eki birdey tolqınlardıń qosılıwınan payda bolǵan turaqlı tolqın, terbelis dáreklerinen birinen **X** aralıqta **V** amplitudaǵa iye. Kestedegi tapsırma nomerine qaray, belgisiz shamanı tabıń.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tapsırma nomeri** | ***λ*, m** | ***A*, sm** | ***X ,* m** | ***V*, sm** |
| **1** | ? | 3,0 | 0,5 | 4,243 |
| **2** | 8,0 | ? | 4,0 | 10,0 |
| **3** | 1,5 | 2,5 | ? | 2,5 |
| **4** | 5,0 | 4,0 | 0,625 | ? |