

## VI ТАРАУ. МӘТІНДІК МӘСЕЛЕ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ

1 - тобы. Түзу бойымен бірқалыпты қозғалыс

1. Пойыз станцияда 6 мин кідіріп, жылдамдығын 4 км/сағ арттырып, 36 км перегонда кешігуді жойды. Пойыздың алғашқы жылдамдығын анықтаңыз.

Жауабы: 36 км/сағ.

2. Электр пойызы  $A$  станциясынан  $B$  станциясына қарай шықты. 450 км өткен соң, бұл барлық  $AB$  жолының 75%-ын құрады, пойыз қар үйіндісінің бөгет болу себебінен тоқтауға тиіс болды. Жарты сағаттан кейін жол тазартылды және машинист электр пойызының жылдамдығын 15 км/сағ арттырып,  $B$  станциясына кешікпей келді. Пойыздың алғашқы жылдамдығын табыңыз.

Жауабы: 60 км/сағ.

3. Теплоход белгілі бір жылдамдықпен 72 км жолды өтуі тиіс болатын. Ол жолдың бірінші жартысын ол 3 км/сағ-қа кем жылдамдықпен, ал екінші жартысын 3 км/сағ артық жылдамдықпен өтті. Барлық жолға теплоход 5 сағат жұмсады. Теплоход қанша минутқа кешікті?

**Жауабы:** 12 мин.

4. Темір жолдың екі станциясының арасындағы қашықтық 120 км. Бірінші пойыз бұл қашықтықты екіншісіне қарағанда 50 мин жылдам өтеді, бірінші пойыздың жылдамдығы екінші пойыздың жылдамдығынан 12 км/сағ артық. Екі пойыздың жылдамдықтарын анықтаңыз.

**Жауабы:** 48 км/сағ; 36 км/сағ.

5. Арасы 18 км-ге тең  $A$  пунктінен  $B$  пунктіне жаяу адам шықты. Оның артынан 2 сағаттан соң велосипедист шықты, ол жаяу адамның 1 сағат ішінде жүріп өткен жолына қарағанда, әрбір сағат аралығында 4,5 км артық жүріп отырды. Егер оның  $B$  пунктіне жаяу адаммен бір мезгілде жеткендігі белгілі болса, велосипедисттің жылдамдығын анықтаңыз.

**Жауабы:** 9 км/сағ.

6. Жеңіл машина жүк машинасына қарағанда 2 мин кеш шығып, жүк машинасын 10 км жерде қуып жетті. Егер жеңіл машина жүк машинасынан сағатына 15 км артық жүретін болса, машиналардың жылдамдықтарын анықтаңыз.

**Жауабы:** 60 км/сағ және 75 км/сағ.

7. *A* және *B*-дан бір мезгілде автобус пен велосипедист шықты. 45 км/сағ жылдамдықпен жүре отырып, автобус *B*-да 15-минут аялдаған соң қайтадан рейске шығып, *A* және *B* арасындағы жолдың ортасында 12 км/сағ жылдамдықпен келе жатқан велосипедистті кездестірді. *AB* қашықтығын табыңыз.

**Жауабы:** 30 км.

8. Турист 160 км жүріп өтті. Жолдың  $\frac{5}{8}$ -ін автокөлікпен жүріп, ал қалған бөлігін катермен жүрген. Катердің жылдамдығы автокөліктің жылдамдығына қарағанда 20 км/сағ кем. Турист катерге қарағанда, автокөлікте 15 мин артық уақыт жүрді. Катер мен автокөліктің жылдамдықтары қаншаға тең?

**Жауабы:** 60 км/сағ және 80 км/сағ; 80 км/сағ және 100 км/сағ.

9. Арасы 360 км болатын екі қаладан бір-біріне қарама-қарсы бағытта екі пойыз жолға шықты. Егер екінші пойыз станциядан бірінші пойызға қарағанда 1,5 сағатқа ерте шыкса, онда олар жолдың ортасында кездесіп қалуы мүмкін. Ал егер олар станциядан бір мезгілде шыкса, онда 5 сағаттан соң олардың арасындағы қашықтық 90 км тең болады. Әрбір пойыздың жылдамдығын табыңыз.

**Жауабы:** 30 км/сағ және 24 км/сағ.

10. *A* және *B* қалаларынан, бір мезгілде, бір-біріне қарама-қарсы екі автокөлік шықты. Бір сағаттан соң автокөліктер кездесіп, сол жылдамдықтарымен тоқтамастан жүруді жалғастырды. *A* қаласына жеткен екіншісіне қарағанда, біріншісі *B* қаласына 27 мин кеш жетті. Егер қалалардың арасы 90 км екендігі белгілі болса, әрбір автокөліктің жылдамдығын анықтаңыз.

**Жауабы:** 40 км/сағ және 50 км/сағ.

11. Арасы 28 км  $A$  және  $B$  пункттарынан, бір мезгілде, бір-біріне карама-қарсы екі велосипедист шықты да бір сағаттан соң кездесті. Олар тура сол жылдамдықпен тоқтамастан жүруді жалғастырып,  $A$  пунктіне екіншісінің жетуіне қарағанда,  $B$  пунктіне біріншісі 35 мин тезірек жетті. Әрбір велосипедисттің жылдамдығын анықтаңыз.

Жауабы: 16 км/сағ және 12 км/сағ.

12. Аэродромнан бір мезгілде екі ұшақ ұшып шығып, бірі 192 км/сағ жылдамдықпен оңтүстікке қарай бағытталса, ал екіншісі 256 км/сағ жылдамдықпен шығысқа қарай бағыттады. 3 сағаттан соң ұшақтар бір-бірінен қандай қашықтықта болады?

Жауабы: 960 км.

**13. Бір мезгілде порттан екі пароход: бірі солтүстікке, ал екіншісі шығысқа қарай шықты. Екі сағаттан соң олардың арасындағы қашықтық 60 км болды. Олардың бірінің жылдамдығы екіншісіне қарағанда 6 км/сағ артық екендігін біле отырып, пароходтың әрқайсысының жылдамдығын табыңыз.**

**Жауабы: 18 км/сағ; 24 км/сағ.**

**14. Пойыз жолда 6 мин кідіріп қалып, кесте бойынша жоспарланған жылдамдықтан 10 км/сағ артық жылдамдықпен өткен соң, 20 км перегонда кешігуді жойды. Кесте бойынша осы перегондағы пойыздың жылдамдығын анықтаңыз.**

**Жауабы: 40 км/сағ.**

**15. *A* және *B* станциялары арасындағы жолдың ортасында пойыз 10 мин кідірді. Кесте бойынша *B* -ға жету үшін, машинист пойыздың алғашқы жылдамдығын 6 км/сағ жоғарылатуға мәжбүр болды. Егер станциялардың арасы 60 км екендігі белгілі болса, пойыздың алғашқы жылдамдығын табыңыз.**

**Жауабы: 30 км/сағ.**

**16. Паровоз 24 км-лік бірінші перегонды өтіп, біршама уақытқа кідіріп, содан кейін келесі перегонды алдыңғыдан 4 км/сағ артық жылдамдықпен өтті. Екінші перегон бірінші перегоннан 15 км ұзынырақ болуына қарамастан, оны паровоз бірінші перегонды өтуге кеткен уақыттан 20 мин артық уақытта өтті. Паровоздың алғашқы жылдамдығын анықтаңыз.**

**Жауабы: 32 км/сағ.**

17. Пойыз 840 км жүруі керек. Жолдың ортасында ол 30 мин кідіріп қалды және сол себепті уақытында келіп жету үшін, жылдамдықты 2 км/сағ арттырды. Пойыз барлық жолға қанша уақыт жұмсады?

**Жауабы:** 21 сағ.

18. Арасы 75 км *A* және *B* станцияларынан, бір мезгілде, бір-біріне карама-қарсы тауарлық және жүрдек пойыз жөнелтілді және олар жарты сағаттан кейін кездесті. *A* станциясына келіп жеткен жүрдек пойызға қарағанда, *B* станциясына тауарлық пойыз 25 мин кеш жетті. Әрбір пойыздың жылдамдығы қандай?

**Жауабы:** 60 км/сағ және 90 км/сағ.

19. Бір жерден шыққан екі адам алты километрлік серуенге шықты. Біреуі  $3 \text{ км/сағ}$  жылдамдықпен, ал екіншісі -  $5,5 \text{ км/сағ}$  жылдамдықпен жүрді. Белгіленген жерге жеткен соң, екіншісі сол жылдамдықпен кері қарай қайтты. Олардың кездесуі жөнелту жерінен қандай қашықтықта болады?

Жауабы: Жөнелту жерінен  $\frac{72}{17} \text{ км}$  қашықтықта.

20. Пойыз бірқалыпты  $60 \text{ км/сағ}$  жылдамдықпен жүре отырып, ұзындығы  $200 \text{ м}$  сір жолранның жанынан  $0,3$  минут аралығында өтті. Пойыздың ұзындығын анықтаңыз.

Жауабы:  $100 \text{ м}$ .