

# География пәні бойынша олимпиадалық есептерді шығарудың тиімді жолдары

## Географиялық есептер

1. Мына сандық масштабтарды атаулы масштаб түрінде жазың.  
*тиімді тәсілі*

А) 1:10000

1м=100см

Олай болса,  $10000:100=100\text{м}$ , 1 см де 100 м

Ә) 1:100000

1см де 1км

Б) 1:1000000

1см де 10км

100000см=1км

$100000:100000=1\text{км}$

$1000000:100000=10\text{км}$

1) 1:100

1 см де 100 м

2) 1:1

1см де 1 км

3) 1:10

1см де 10км

## 2. Атаулы масштабты сан масштаб түрінде жазың.

**А) 1см де 25м       $25\text{м} \times 100 = 2500$**   
**1:2500**

**А) 1см де 25м**  
**1:2500**

**Ә) 1см де 20км**  
**1км=100000см**  
 **$20\text{км} \times 100000 = 2000000$**   
**1:2000000**

**Ә) 1 см де 20 км**  
**1:2000000**

### 3. Берілген қашықтық бойынша картаның масштабын табу.

А) Жер бетіндегі екі нүктенің арақашықтығы 23,5км. Ал картада 9,4см тең. Картаның масштабы қандай?

Шешуі:  $23,5:9,4=2,5\text{км}$

1см де 2,5км

1 : 250000,0

1:250000

Ә) 1500м арақашықтықты картада 3см орналастырды. Картаның масштабын табың.

Шешуі: егер 1500м-ді 3см-ге орналастырған болса, 1см-дің қанша екенін табуымыз керек.

Ол үшін  $1500:3=500\text{м}$

1см-де 500м

Сан масштаб түрінде 1:50000

Б) Жер бетінде арақашықтық 340м, ал картада 17см тең. Картаның масштабын табыңдар.

$340:17=20\text{м}$

1см-де 20м

1:2000

## 4. Картаның масштабы бойынша арақашықтықты табу.

**А) Масштаб 1:200000**

**Картада арақашықтық 5см-ге тең.**

**Жер бетіндегі қашықтықты табың.**

**Шешуі: 1:200000**

**1см-де 2км**

$$2\text{км} \cdot 5 = 10\text{км}$$

**Жауабы: 10км**

**Ә) Екі нүктенің арасы жер бетінде 5000м. Масштаб 1:50000  
картадағы қашықтықты табың.**

**Шешуі: 1:50000**

**1см-де 500м**

$$5000 : 500 = 10\text{см}$$

**Жауабы: 10см**

**5.Егер картадағы 1см<sup>2</sup> жер бетінде 1га тең болса онда картаның масштабы қандай болады?**

**1га дегеніміз ауданы 10000м<sup>2</sup> болатын жер участогы.**

**Мысалы, 100×100=10000м<sup>2</sup>**

**1см<sup>2</sup>-1га**

**1см-100м немесе 1:10000**

**1см<sup>2</sup>-10000м<sup>2</sup>**

**1см – 100м**

**6. Егер картаның сандық масштабы  
1:200000 тең болса онда осы картадағы 5мм  
кесінді неше метрге тең?**

**1см де 2000м**

**1мм – 200м**

**5·200=1000м**

**Жауабы:1000м**

**7.Егер масштаб 1:100000 тең болса, 4есе аса ірі атаулы масштабты табыңыз.**

$$100000:4=25000$$

$$1:25000$$

$$1\text{см} - 250\text{м}$$

**8. Масштабы 1:200000 тең картада ауылдар арасындағы қашықтық 10см бір ауылдан екінші ауылға 5км/ сағ жылдамдықпен жолаушы шықты. Бір ауылдан екінші ауылға жету үшін қанша уақыт керек.**

**1:200000**

**1см де 2км**

**$2\text{км} \times 10 = 20\text{км}$**

**$20\text{км} : 5\text{км/сағ} = 4\text{сағ}$**



## Белгілі бір нүктенің координатасын анықтау

### 1) А Қаласының координатасын анықтау.

А қаласы 20-30 градус параллельдің аралығында орналасқан 20градустан А қаласына дейінгі қашықтықты градус есебімен анықтау керек. 20 -30 градус аралығы 10градусқа тең. Оны сызғышпен өлшегенде 27мм. Олай болса 10градус=27мм. Ал 20 градустан А қаласына дейін 14мм. Осы 14мм-дің неше градусқа тең екенін табуымыз керек

$$10^{\circ} - 27\text{мм}$$

$$X=(14\text{мм}\cdot 10^{\circ}):27\text{мм}=5,18^{\circ}$$

$$X - 14\text{мм}$$

$$20+5,18=25,18^{\circ} \text{ с.е}$$

$$25,18^{\circ}=25^{\circ} 6\text{мин } 48\text{сек}$$

$$1^{\circ}=60$$

$$0,1=6\text{мин}$$

$$1\text{мин}=60\text{сек}$$

$$0,1\text{мин}=6\text{сек}$$

$$6\cdot 8=48\text{сек}$$

**2) Жер шары шеңберінің 1градус доғасы қанша км екенін анықтаңыз.**

**Шешуі:  $40000:360\text{градус}=111\text{км}$**

**Жауабы:  $1^\circ=111\text{км}$**

**3) Африканың солтүстігінен оңтүстікке дейін қанша созылып жатқанын. Градус және км есебінде анықта.**

**Солт. шеткі нүктесінің координатасы  $37^\circ$  с.е**

**Оңт. шеткі нүктесінің координатасы  $35^\circ$  о.е**

**Екі нүктесінің арақашықтығы  $37^\circ$  с.е +  $35^\circ$  о.е =  $72^\circ$  тең**

**$72^\circ \cdot 111 = 7992 \text{ км} = 8000 \text{ км}$**

**Жауабы:  $72^\circ$  8000 км**

**Африканың батыстан шығысқа арақашықтығын табу.**

**Батыс шеткі нүктесінің координатасы  $16^\circ$  б.б**

**Шығыс шеткі нүктесінің координатасы  $53^\circ$  ш.б**

**$10^\circ$  параллель арқылы өтеді.  $10^\circ$  параллельде  $1^\circ$  доғаның ұзындығы  $109 \text{ км}$  тең.**

**$16^\circ$  б.б +  $53^\circ$  ш.б =  $69^\circ$**

**$69^\circ \cdot 109 \text{ км} = 7521 \text{ км} = 7,5 \text{ км}$**

**Жауабы:  $69^\circ$  7,5 км**

4) Қазақстанның солт. шеткі нүктесінің координатасы  $55^{\circ} 26\text{мин с.е}$

Оңт. шеткі нүктесінің координатасы  $40^{\circ} 56\text{мин с.е}$

$$55^{\circ}26\text{мин} - 40^{\circ}56\text{ мин}=14^{\circ}30\text{мин}=14,5^{\circ}$$

$$14,5 \cdot 111\text{км}= 1609,5\text{км}=1600\text{км}$$

Батыс шеткі нүктесінің шеткі координатасы  $46^{\circ} 30\text{мин}$

Шығыс шеткі нүктесінің координатасы  $87^{\circ} 20\text{мин}$

$$87^{\circ}20\text{мин}-46^{\circ}30\text{мин}=40^{\circ}50\text{мин}=41^{\circ}$$

$50^{\circ}$  параллель арқылы өтеді

$50^{\circ}$  параллельде  $1^{\circ}$  доғаның ұзындығы -  $71,7\text{км}$  оны жуықтағанда  $-72\text{км}$

$$41^{\circ} \cdot 72\text{км}=2982\text{км}=3000\text{км}$$

## Ауаның көлемін табу

1. Егер ұзындығы 6м, ені 4м, биіктігі 3м сынып бөлмесіндегі ауаның салмағы қанша болатынын есептеп шығарыңыз.

Шешуі: бөлмедегі ауаның көлемін табамыз.  $V=a \cdot b \cdot c$

$V=3 \cdot 6 \cdot 4=72\text{м}^3$   $1\text{м}^3$  ауаның салмағы  $1\text{кг} \cdot 300\text{грамм}=1,3\text{кг}$

$72 \cdot 1,3=93,6\text{кг}$

Жауабы: 93,6кг

**2.Көлемі  $200\text{м}^3$  сынып бөлмесінің ауасында  $+20^\circ$  температурада қанша грамм су буы болады?**

**$1\text{м}^3$  ауада  $+20^\circ$  температурада 17 грамм су буы болады**

$$200 \times 17 = 3400\text{г}$$

$$3400\text{г} : 1000 = 3,4\text{л}$$

$$1000\text{г} = 1\text{л}$$

**3. 1 тонна мұхит суынан қанша тұз алуыға болады?**

**1л мұхит суында 35г тұз бар.**

**1т=1000кг=1000л**

**1000×35г=35000г=35кг**

**Жауабы: 35 кг тұз бар.**

**4. Таудың етегінде + 20°, ал шыңында – 16° болса, таудың биіктігі қандай ?**

**Температура 1000 метр биіктікте 6° төмендейді**

$$20^{\circ} - (-16^{\circ}) = 20 + 16 = 36^{\circ}$$

$$36^{\circ} : 6 = 6$$

$$6 \cdot 1000 = 6000 \text{ м} = 6 \text{ км}$$

**Жауабы: 6 км**



**5.3 км биіктікте температура  $-6^{\circ}$  көрсетті.  
Осы кезде Жер бетіндегі қандай болады.?**

$$3 \cdot 6 = 18^{\circ}$$

$$18 + (-6) = 12$$

**Жауабы: Таудың етегінде  $t = 12^{\circ}$**

**6. Әуежайда температура  $+24^{\circ}$  болды . Ұшак  
9 км көтерілді . Ұшақтың сыртында  
температура қанша градус болады ?**

$$9 \text{ км} = 9000 \text{ м}$$

$$9000:1000=9$$

$$9 \cdot 6=54$$

$$24^{\circ}-54^{\circ}= -30^{\circ}$$

**Жауабы:  $-30^{\circ}$**

**7. Барометр тау етегінде 740 мм, ал тау басында 440мм көрсетсе таудың биіктігі табың?**

$$740 - 440 = 300$$

$$300 \cdot 10 = 3000 \text{ м}$$

**Әрбір 10м биіктікте қысым 1 мм кемиді**

**8. Таудың етегінде қысым 750мм болса ,  
биіктігі 4 км таудың басында қысым  
қанша болады**

$$4 \text{ км} = 4000 \text{ м}$$

$$4000 : 10 = 400$$

$$750 - 400 = 350 \text{ мм}$$

**Жауабы: Таудың басында 350мм**

**9. Мәскеу қаласының атмосфералық қысымы 748мм болса мұхит деңгейімен салыстырғанда оның биіктігі қандай?**

**Шешуі:  $(760-748) \times 10 = 120$ мм**

**Мұхит деңгейінде биіктік 0 м , бұл қалыпты қысым 760мм болады.**

**10. Егер елде жыл басында 12560 мың адам өмір сүрсе, жыл ішінде 118 мың адам дүниеге келсе, ал өлгендер 7,5 %-ні құраса , ел халқының саны жыл соңында қанша болатындығын есептеңіз.**

**Шешуі: 7,5% қанша адам болатынын табу керек**

**12560000 ---- 1000%**

**X ---- 7,5%**

**$X = (12560000 \cdot 7,5) : 1000 = 12560 \cdot 7,5 = 94200$  адам**

**Табиғи өсім  $118000 - 94200 = 23800$  адам**

**Жылдың соңында  $12560000 + 23800 = 12583800 = 12583,8$  мың = 12584 мың**

**12. Халықтың жылдық табиғи өсу мәнін промильмен есептеңіз. Бір жылда туған адамдардың саны 18500 , өлгендер саны 13200 , тұрғын халық саны 1596 мың адам**

**Шешуі: Табиғи өсім  $18500-13200=5300$  адам**

$$1/1000 = 1 \text{ ‰}$$

**N**

$$\mathbf{K = \frac{N}{X} \cdot 1000\text{‰} \quad K = (5300 \times 1000) : 1596000 = 5300 : 1596 = 3.3}$$

**X**

**K – коэффициент**

**N – табиғи өсім**

**X – халық саны**

**Жауабы: 3,3 ‰**

**12. Елдегі өлім жетім коэффициентін анықтаңыз. Жыл бойында туылған адамдардың саны 760, табиғи өсу 4,2‰ ал халықтың саны 52730 адам**

$$K=(760 \cdot 1000):52730 = 76000 : 52730 = 14,4 \text{ ‰}$$

$$14,4 - x = 4,2$$

$$x = 14,4 - 4,2 = 10,2 \text{ ‰}$$

**Жауабы: Өлім-жітім коэффициенті -10,2 ‰**



**13. Жылдың аяғындағы елдегі тұрғын халықтың санын анықтау қажет , ол жылдың басында 10480 мың адам болды , Бір жыл ішінде елде 112 мың адам туылды , ал өлім- жітім - 9,1 ‰**

**Шешуі: 9,1‰ қанша адамды құрайды**

**10480000 ---- 1000‰**

**X ----- 9,1‰**

**$X = (112000 \cdot 9,1) : 1000 = 95368$  адам**

**$112000 - 95368 = 16732$  адам**

**$10480000 + 16732 = 10496,7$ мың адам**

**14. Халықтың орташа тығыздығын табу үшін, халық санын жерінің аумағына бөлеміз.**

**Қазақстандағы халықтың орташа тығыздығын табың.**

$$T = X/A$$

$$T = 17 \text{ млн} : 2,7 \text{ млн} = 6,2 = 6 \text{ адам}$$

**15. Халықтың жұмыссыздық денгейін анықтайтын формула.**

$$\mathbf{Ж/ЭБХ \cdot 100\%}$$

**Ж – Жұмыссыздық**

**ЭБХ – Экономикаға белсенді халық**

**Қазақстанның Оңтүстігінде ЭБХ = 3560**

**Ал жұмыссыздық 260 адам.**

**Жұмыссыздық денгейін табың.**

$$\mathbf{(260 : 3560) \cdot 100\% = 7,3 \%}$$

## Тереңдікке байланысты

1) Егер жер бетінде температура  $20^{\circ}$  болса 363 метр тереңдікте температура қанша болады. Шартты түрде әрбір 33 м тереңдікте температура  $1^{\circ}$  жоғарылайды.

$$363:33=11$$

$$11 \cdot 1 \text{ градус} = 11^{\circ}$$

$$11^{\circ} + 20^{\circ} = 31^{\circ}$$

## Сағаттық белдеулерге арналған есептер

Жер шары 24 сағаттық белдеулерге бөлінген.

Дөңгелек шардың ішкі бөлігі  $360^\circ$ қа тең.

Бір сағаттық белдеуді табу үшін  $360:24=15^\circ$

$$1\text{сағат} = 15^\circ$$

$$1\text{сағат} = 60\text{мин}$$

$$60\text{мин} : 15^\circ = 4\text{мин}$$

1) 2-ші сағаттық белдеуде орналасқан Мәскеу қаласында сағат 23:00 болса, 5-ші сағаттық белдеуде орналасқан Астана қаласында сағат қанша болады?

$$\text{Шешуі: } 5-2=3$$

$$23\text{сағ} + 3\text{сағ} = 26\text{сағ}$$

$$26 - 24 = 2\text{сағ}$$

Жауабы: сағат түнгі 2:00

**2)Шығыс бойлықта орналасқан Алматы қаласында сағат 12:00 болғанда**

**Батыс бойлықта орналасқан Вашингтон қаласында сағат қанша болады.**

**Шешуі:**

**1) Алматы, Вашингтон қалаларының координатасын табу керек.**

**2)Олардың арақашықтығын табамыз.**

**3)Шыққан санды  $15^\circ$ қа бөлеміз.**

**4)Уақытты табу керек.**

**Шешуі: Вашингтонның координатасы  $77^\circ$  б.б**

**Алматының координатасы  $76^\circ$  ш.б**

$$76+77=153^\circ$$

$$153^\circ : 15 = 10,2\text{сағ}$$

$$10,2\text{сағ} = 10\text{сағ } 12\text{мин}$$

$$12:00 - 10\text{сағ } 12\text{мин} = 1\text{сағ } 48\text{мин}$$

**Жауабы: сағат түнгі 1сағ 48 мин**

**3)Егер  $32^{\circ}$  ш.б орналасқан Анкара қаласында сағат 9сағ 56мин,  $78^{\circ}$  ш.б орналасқан Нью-Дели қаласында сағат қанша болады.**

$$78^{\circ} - 32^{\circ} = 46^{\circ}$$

$$46^{\circ} \cdot 4\text{мин} = 184 \text{ мин}$$

$$184\text{мин} : 60 = 3\text{сағ } 4\text{мин}$$

$$9\text{сағ } 56\text{мин} + 3\text{сағ } 4\text{мин} = 13 \text{ сағ}$$