**«Геометрия» пәнінен тоқсандық жиынтық бағалаудың спецификациясы**

**7-сынып**

**Мазмұны**

1. Т[оқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты 3](#_bookmark0)
2. Т[оқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар 3](#_bookmark1)
3. «[Геометрия» пәні бойынша күтілетін нәтижелер 3](#_bookmark2)
4. «[Геометрия» пәні бойынша ойлау дағдыларының деңгейлері 4](#_bookmark3)
5. О[йлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды тоқсандар бойынша бөлу... 5](#_bookmark4) 6. Ж[иынтық бағалауды өткізу ережесі 6](#_bookmark5)

7. [Модерация және балл қою 6](#_bookmark6)

1-Т[ОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 7](#_bookmark7)

2-Т[ОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 12](#_bookmark8)

3-Т[ОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 16](#_bookmark9)

4-Т[ОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ 20](#_bookmark10)

# Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу бағдарламасы мен оқу жоспарының мазмұнына сәйкес, оқушылардың тоқсан барысында меңгерген білім, білік және дағдыларды анықтауға бағытталған.

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу жоспарындағы тоқсан ішінде меңгеруге тиісті оқу мақсаттарына жету деңгейін тексереді.

# Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар

Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған «Геометрия» пәнінен үлгілік оқу бағдарламасы.

# «Геометрия» пәні бойынша күтілетін нәтижелер

## *Білу:*

* + қарапайым математиканың негізгі ұғымдарын;
  + қарапайым математиканың негізгі формулаларын;
  + жазық фигуралардың негізгі түрлерінің қасиеттерін және белгілерін білу.

## *Түсіну:*

* + аксиома мен теорема сияқты математикалық категориялардың мағынасын;
  + математиканың академиялық тілін;
  + жазықтықтағы геометриялық салулар мен өлшемдердің қағидаттарын түсіну.

## *Қолдану:*

* + практикалық есептерді шешуде математикалық білімін;
  + математикалық есептерді шешу алгоритмдерін;
  + түпмәтінге сәйкес математикалық терминологияны;
  + түрлі қолданбалы есептерді шешуде математикалық модельдерді;
  + геометриялық есептерді шешуде жазық фигуралардың қасиеттерін қолдану.

## *Талдау:*

* + математикалық модельдер құрастыру үшін мәтіндік есептердің шарттарын;
  + геометриялық фигуралардың өзара орналасуын талдау.

## *Жинақтау:*

* + аксиомалар мен теоремалар арқылы дәлелді пікірлерді;
  + математикалық есептерді шешудің алгоритмдерін;
  + геометриялық түрлендірулерді қолдана отырып құрастыру есептерін шешу тәсілдерін жинақтау.

## *Бағалау:*

* + есептің түпмәтініне қатысты есептеулер нәтижесін бағалау.

# «Геометрия» пәні бойынша ойлау дағдыларының деңгейлері

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ойлау дағдыларының**  **деңгейі** | **Сипаттама** | **Тапсырмалар түрлері** |
| Білу және түсіну | Білу:   * үшбұрышты және оның элементтерін; перпендикулярды, көлбеуді, проекцияны; геометриялық нүктелер орнын; шеңберді, дөңгелек және оның элементтерін; жанаманы, шеңберді қиюшыны, үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберді; * планиметрияның негізгі фигураларын, * планиметрия аксиомаларын; * үшбұрыштар түрлерін, * үшбұрыштар теңдігінің белгілерін; * екі түзуді қиюшымен қиғандағы пайда болатын бұрыштарды.   Түсіну:   * теорема мен аксиоманың айырмашылығын; * коэффициенттеріне байланысты түзулердің орналасу жағдайларын; * үшбұрыш түріне байланысты биіктіктіктің орналасуын; * үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы байланысты (қатынасты); * үшбұрышқа сырттай және іштей сызылған шеңберлердің центрлерінің орналасуын; * центрлік бұрыш қасиеттерін. | Деңгейді тексеру үшін Көп таңдауы бар тапсырмалар (КТБ) және/немесе  Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады |
| Қолдану | Қолдану:   * вертикаль және сыбайлас бұрыштар қасиеттерін; * теоремаларды дәлелдеу тәсілдерін; * үшбұрыштар теңдігінің белгілерін; * теңбүйірлі және теңқабырғалы үшбұрыштар белгілері мен қасиеттерін; * параллель түзулер қасиеттерін; * перепендикуляр түзулер қасиеттерін; * тікбұрышты үшбұрыш қасиеттерін; * үшбұрыш теңсіздігін; * үшбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштарының қосындысы туралы теореманы; * диаметр мен хорданың перпендикулярлығы туралы теореманы; * шеңберге жүргізілген жанаманың қасиеттерін; | Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Жоғары деңгей дағдылары | Есеп шарты бойынша құрылған математикалық модельдерді **интерпретациялау**.  Есептерді шешуде тиімді математикалық әдістерді; дәлелдеу тәсілдерін; түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің орналасу жағдайларын; циркуль және сызғыш көмегімен салынаты кезеңдерін **талдау**.  Аксиомалар мен теоремалар көмегімен  дәлелденетін пайымдауларды **жинақтау**.  Есептерді шешуде алынған нәтижелерді бағалау және олардың нақтылығын **анықтау**.  Үшбұрыштар түріне байланысты биіктіктердің орналасу жағдайларын салыстыру.  Дәлелдеу есептерін шығару.  Түзулердің параллельдік белгілерін, параллель түзулердің қасиеттерін дәлелдеу | Деңгейді тексеру үшін Қысқа жауапты (ҚЖ) қажет ететін тапсырмаларды және/немесе Толық жауапты (ТЖ) қажет ететін тапсырмаларды пайдалану ұсынылады |

1. **Ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды тоқсандар бойынша бөлу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тоқсан** | **Білу және түсіну** | **Қолдану** | **Жоғары деңгей**  **дағдылары** |
| I | 40% | 60% | 0% |
| II | 30% | 40% | 30% |
| III | 15% | 70% | 15% |
| IV | 25% | 60% | 15% |
| **Барлығы** | **30%** | **55%** | **15%** |

1. **Жиынтық бағалауды өткізу ережесі**

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау кезінде кабинетіңіздегі көмек ретінде қолдануға мүмкін болатын кез-келген көрнекі құралдарды (диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталарды) жауып қойған дұрыс.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталмас бұрын алғашқы бетінде жазылған нұсқау оқылып, білім алушыларға жұмыстың орындалу ұзақтығы хабарланады. Білім алушыларға жұмыс барысында бір-бірімен сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі. Нұсқаулықпен таныстырып болғаннан кейін білім алушыларға тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталғанға дейін түсінбеген сұрақтарын қоюға болатындығы туралы айтылады.

Білім алушылардың жұмысты өздігінен орындап жатқандығына, жұмысты орындау барысында көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздіктер немесе калькуляторлар (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) пайдалануларына мүмкіндіктерінің жоқ екендігіне көз жеткізіледі. Олардың жұмыс уақытында бір-біріне көмектесулеріне, көшіріп алуларына және сөйлесулеріне болмайтындығы ескертіледі.

Білім алушыларға дұрыс емес жауапты өшіргішпен өшірудің орнына, қарындашпен сызып қою ұсынылады.

Жұмыс барысында нұсқаулыққа немесе жұмыстың ұзақтығына қатысты білім алушылар тарапынан қойылған сұрақтарға жауап беруге болады. Жекелеген білім алушыларға көмек беруге негізделген кез-келген ақпаратты оқуға, айтуға, өзгертіп айтуға немесе көрсетуге тыйым салынады.

Тоқсандық жиынтық бағалаудың аяқталуына 5 минут уақыт қалғандығын үнемі хабарлап отыру қажет.

Тоқсандық жиынтық бағалау аяқталғаннан кейін білім алушылардан жұмыстарын тоқтатып, қалам/қарындаштарын партаның үстіне қоюларын өтіну керек.

# Модерация және балл қою

Барлық мұғалімдер балл қою кестесінің бірдей нұсқасын қолданады. Модерация үдерісінде бірыңғай балл қою кестесінен ауытқушылықты болдырмау үшін жұмыс үлгілерін балл қою кестесіне сәйкес тексеру қажет.

# 1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**1-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы** – 40 минут

# Балл саны – 20

**Тапсырмалар түрлері**

**ҚЖ** – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

**ТЖ –** толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

# Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 7 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға білім алушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушыларлардан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Білім алушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

# 1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау**  **дағдыларының деңгейі** | **Тапсыр ма саны\*** | **№ тапсырма**  **\*** | **Тапсы рма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойын ша балл** |
| Геометрияның алғашқы мәліметтері | 7.1.1.2 нүктелер мен түзулердің  тиістілік аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану | 1 | 1 | ҚЖ | 4 минут | 2 | 20 |
| 7.1.2.1 нүктелердің түзу мен  жазықтықта орналасу аксиомаларын білу және қолдану (реттік аксиомасы) | Қолдану |
| 7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль  бұрыштардың анықтамаларын білу | Білу және  түсіну | 1 | 2 | ТЖ | 4 минут | 2 |
| 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды  өлшеу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану | 1 | 3 | ТЖ | 4 минут | 2 |
| 7.1.2.1 нүктелердің түзу мен жазықтықта орналасу аксиомаларын  білу және қолдану (реттік аксиомасы) | Қолдану |
| 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды  салу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.5 кесінді, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жарты жазықтық  анықтамаларын білу | Білу және түсіну | 1 | 4 | ҚЖ | 5 минут | 3 |
| 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды  салу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.9 сыбайлас және вертикаль  бұрыштардың анықтамаларын білу | Білу және  түсіну | 1 | 5 | ТЖ | 6 минут | 3 |
| 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі | Білу және  түсіну |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7.1.1.10 сыбайлас және вертикаль бұрыштардың қасиеттерін дәлелдеу  және қолдану | Қолдану |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды  өлшеу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану | 1 | 6 | ТЖ | 8 минут | 3 |
| 7.1.1.8кесінділер мен бұрыштарды  салу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды  өлшеу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану | 1 | 7 | ТЖ | 9 минут | 5 |
| 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды салу аксиомаларын білу және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.32 перпендикуляр ұғымын біледі | Білу және  түсіну |
| **Барлығы:** |  |  | **7** |  |  | **40 минут** | **20** | **20** |
| *Ескерту: \* - өзгертулер енгізуге болатын бөлімдер* | | | | | | | | |

# Мысал үлгілері және балл қою кестеcі

**«Геометрия» пәнінен 1-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары**

1. EF түзуі және *A* *EF*, *B* *EF* берілген. *EF* кесіндісі мен *AB* түзуі қалай орналасады?

[2]

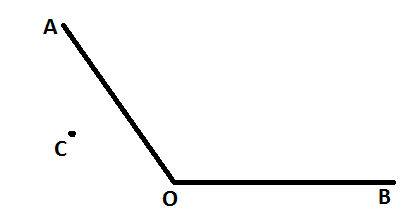
1. Екі түзудің қиылысуынан пайда болған барлық бұрыштардың градустық шамаларын анықтаңыз. Пайда болған бұрыштардың біреуінің градустық шамасы 134°.

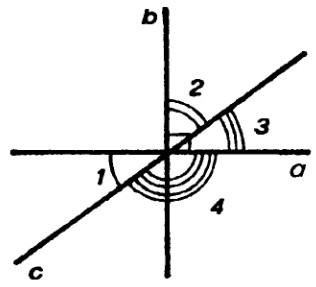
[2]

1. *АОВ* = 30°, *ВОР* = 70° екендігі белгілі. *АОР* бұрышының шамасы қандай болуы мүмкін*?*

[2]

1. *АОВ* бұрышы және осы бұрыштың ішінде *жатпайтын С* нүктесі берілген. а) *ОА* және *ОВ* сәулелерін *қиып өтпейтіндей CD* сәулесін салыңыз.
   1. *FOC* жазыңқы бұрышын салыңыз.
   2. *А, В, С* нүктелерінің қайсысы *АOF* доғал бұрышының ішкі облысында жатады?



1. Суреттегі *a* және *b* түзулері перпендикуляр, градустық өлшемдерін анықтаңыз.

[3]

1  400 . 2, 3 және 4 бұрыштардың

[3]

1. Түзу бойына *АВ* кесіндісін және осы кесіндінің ортасында жатқан *D* нүктесін салыңыз. *СА*=10 см, *СВ*=2 см болатындай, *АВ* түзуінің бойынан *С* нүктесі алынған. *С* нүктесінен *D* нүктесіне дейінгі арақашықтықты есептеңіз.

[3]

1. Ортақ төбесі бар *АОВ* және *DOC* екі бұрыш берілген. *DOC* бұрышы *АОВ* бұрышының ішінде орналасқан. Бір бұрыштың қабырғалары екінші бұрыштың қабырғаларына перпендикуляр. Егер осы бұрыштардың айырмасы тік бұрыштың градустық өлшеміне тең болса, онда олардың (бұрыштардың) градустық өлшемдерін анықтаңыз.

[5]

# Балл қою кестесі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | Қиылысады | 1 |  |
| Ортақ нүктесі болмайды | 1 |  |
| 2 | 1340 вертикаль бұрыш | 1 |  |
| 460 , 460 | 1 |  |
| 3 | 1-жағдай: 400 | 1 |  |
| 2-жағдай: 1000 | 1 |  |
| 4 | *CD* сәулесі дұрыс салынған | 1 |  |
| *FOС* бұрышы дұрыс салынған | 1 |  |
| *В* нүктесі | 1 |  |
| 5 | 2 500 | 1 |  |
| 3  400 | 1 |  |
| 4 1400 | 1 |  |
| 6 | Сурет дұрыс салынан | 1 |  |
| 1-жағдай: DС=6 см | 1 |  |
| 2-жағдай: DC=4 см | 1 |  |
| 7 | Сызба есеп шарты бойынша дұрыс салынған және сәйкесті белгілеулер  енгізілген | 1 |  |
| *АОВ*  *COD*  және 900  *АОВ*  *DOB*900 /  *АОВ*  *AOC* 900 | 1 |  |
| *COD*  *D*/*OB* *COD*  *AOC* | 1 |  |
| *COD*  *DOB* /900  *COD*  *AOC*  900 | 1 |  |
| *COD*  *DOB* /450  *COD*  *AOC*  450 ,  *AOB*  1350 | 1 |  |
| **Жалпы балл** | | **20** |  |

# 2-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**2-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы –** 40 минут

**Балл саны** – 20

# Тапсырмалар түрлері

**ҚЖ** – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

**ТЖ –** толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

# Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 6 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға білім алушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылардан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Білім алушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

# 2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

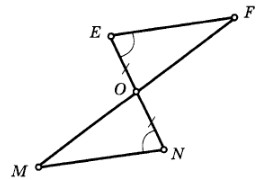
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларыны**  **ң деңгейі** | **Тапсыр ма саны\*** | **№ тапсырма**  **\*** | **Тапсы рма түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл**  **\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| Үшбұрыштар | 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің  белгілерін білу және дәлелдеу | Қолдану | 1 | 1 | ТЖ | 5 минут | 2 | 20 |
| 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен  дәлелдеулерде қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін  ажырату | Білу және  түсіну | 1 | 2 | ТЖ | 5 минут | 2 |
| 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың  белгілері мен қасиеттерін қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.21 үшбұрыштар теңдігінің  белгілерін білу және дәлелдеу | Қолдану | 1 | 3 | ТЖ | 5 минут | 3 |
| 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың  белгілері мен қасиеттерін қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.22 үшбұрыштар теңдігінің белгілерін есептер шығару мен  дәлелдеулерде қолдану | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 4 | ТЖ | 8 минут | 4 |
| 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың  белгілері мен қасиеттерін қолдану | Қолдану | 1 | 5 | ТЖ | 8 минут | 4 |
| 7.1.1.12 үшбұрыштың медианасы, биссектрисасы, биіктігі, орта перпендикуляры, орта сызығы  анықтамаларын білу және оларды салу | Білу және түсіну | 1 | 6 | ТЖ | 9 минут | 5 |
| 7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың  белгілері мен қасиеттерін қолдану | Жоғары деңгей  дағдылары |
| **Барлығы:** |  |  | **6** |  |  | **40 минут** | **20** | **20** |
| *Ескерту: \* - өзгертулер енгізуге болатын бөлімдер* | | | | | | | | |

13

# Мысал үлгілері және балл қою кестесі

**«Геометрия» пәнінен 2-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары**

1. Суретте *ЕO=ON* және *FEO*  *MNO*. *FEO*  *MNO*



тең екенін дәлелдеңіз.

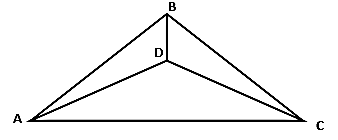
[2]

1. Теңбүйірлі үшбұрыштың екі қабырғасының ұзындығы 5 см және 7 см. Осы үшбұрыштың периметрі қандай болуы мүмкін?

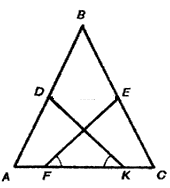
[2]

1. Суретте *BD* – *АВС*бұрышының биссектрисасы және *ADВ*  *СDB* тең екені белгілі.

*АDC* үшбұрышының теңбүйірлі екендігін дәлелдеңіз.



1. Суреттегі *АВС* үшбұрышында *АB=BС*, *АF=KC*, болатындығын дәлелдеңіз.



[3]

*DKA*  *EFC*. *BD=BE* тең

[4]

1. *АВС* үшбұрышының *В* төбесінен *ВМ* биссектрисасы жүргізілген. Егер

*ВМА*  90 ,

*АС*  8*см* , *АВ*  9*см*

болса, онда *МС* және *ВС* табыңыз.

[4]

1. *DEF* үшбұрышында *DE=EF=21* см. *DE* қабырғасының орта перпендикуляры *DF* қабырғасын *К* нүктесінде қияды. *DF* қабырғасының ұзындығын анықтаңыз, егер *EKF* үшбұрышының периметрі 60 см-ге тең болса.

[5]

# Балл қою кестесі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | *FOE*  *MON* - вертикаль | 1 |  |
| *FOE*  *MON* (үшбұрыштар теңдігінің ІІ белгісі) | 1 |  |
| 2 | 1-жағдай: Р=5+5+7=17 см | 1 |  |
| 2-жағдай: Р=5+7+7=19 см | 1 |  |
| 3 | *ADВ*  *СDB*, BD – ортақ қабырға,  *АВD*  *CBD*`(BD – биссектриса) | 1 |  |
| *АDВ*  *CDB* (үшбұрыштар теңдігінің ІІ белгісі бойынша) | 1 |  |
| AD=DC. *АDC* - теңбүйірлі үшбұрыш | 1 |  |
| 4 | *ABC*- теңбүйірлі, *А*  *С* | 1 |  |
| *AK*  *AF*  *FK*, *FC*  *CK*  *KF*  *AK*  *FC* | 1 |  |
| *AKD*  *CFE* (үшбұрыштар теңдігінің ІІ белгісі бойынша)  AD = EC | 1 |  |
| *BD*  *AB*  *AD*, *BE*  *BC*  *EC*  *BD*  *BE* | 1 |  |
| 5 | Сызба есеп шарты бойынша дұрыс салынған | 1 |  |
| ВМ – биссектриса әрі биіктік, үшбұрыш АВС –  теңбүйірлі | 1 |  |
| ВМ – медиана, МС=4 см | 1 |  |
| ВС=9 см | 1 |  |
| 6 | Есептің шарты бойынша сызба сауатты  салынған және қажетті белгілеулер енгізілген | 1 |  |
| *DEF* үшбұрышының *DE* қабырғасына  жүргізілген медиана мен биіктікті анықтайды | 1 |  |
| *DEK* - теңбүйірлі, *DK=EK* | 1 |  |
| *EK+KF*=60-*EF*=39см | 1 |  |
| *DK+KF=EK+KF*=39см, *DF*=39см | 1 |  |
| **Жалпы балл** | | **20** |  |

# 3-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**3-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы** – 40 минут

# Балл саны – 20

**Тапсырмалар түрлері**

**ҚЖ** – қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

**ТЖ** – толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

# Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 6 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға білім алушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Білім алушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

# 3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

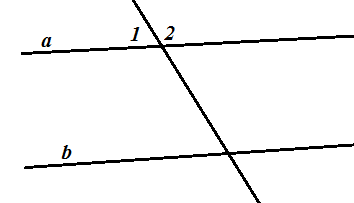
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларыны**  **ң деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **№ тапсырма**  **\*** | **Тапсырм а түрі\*** | **Орындау уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім бойынша балл** |
| Түзулерді ң өзара орналасуы | 7.1.2.3 екі түзуді қиюшымен қиғанда  пайда болған бұрыштарды танып білу | Білу және  түсіну | 1 | 1 | ҚЖ | 4 минут | 2 | 20 |
| 7.1.2.7 параллель түзулердің  қасиеттерін есептер шығаруда қолдану | Жоғары деңгей  дағдылары |
| 7.1.1.19 үшбұрыштың сыртқы бұрышы  туралы теореманы қолдану | Қолдану | 1 | 2 | ҚЖ | 3 минут | 2 |
| 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын  есептер шығаруда қолдану | Жоғары деңгей дағдылары | 1 | 3 | ТЖ | 5 минут | 5 |
| 7.1.1.20 үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғалары арасындағы қатысты білу  және есептер шығаруда қолдану | Қолдану |
| 7.1.3.1 үшбұрыш теңсіздігін білу және  қолдану | Қолдану | 1 | 4 | ТЖ | 4 минут | 4 |
| 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың  қасиеттерін қолдану | Қолдану | 1 | 5 | ТЖ | 5 минут | 2 |
| 7.1.2.5 түзулердің параллельдік белгілерін есептер шығаруда қолдану | Қолдану | 1 | 6 | ТЖ | 9 минут | 5 |
| 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындысы туралы теорема мен оның салдарларын  есептер шығаруда қолдану | Жоғары деңгей дағдылары |
| **Барлығы:** |  |  | **6** |  |  | **40 минут** | **20** | **20** |
| *Ескерту: \* - өзгертулер енгізуге болатын тараулар* | | | | | | | | |

17

# Мысал үлгілері және балл қою кестеcі

**«Геометрия» пәнінен 3-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары**

1. Суреттегі берілгендерді пайдалана отырып 1 және 2 бұрыштың градустық өлшемін анықтаңыз, егер *a║b*.



**1140**

[2]

1. *АВС* үшбұрышының *А* бұрышының ішкі бұрышы 60°, *В* бұрышының сыртқы бұрышы 130°. Үшбұрыштың сыртқы бұрышы туралы теореманы қолданып, *С* бұрышының сыртқы бұрышын табыңыз.

[2]

1. *АВС* үшбұрышының *А* төбесінен өтетін түзу *ВС* қабырғасын *K* нүктесінде қияды және

*BK*  *AB* , *BAK*  35 , *CAK* 15 . *ABC* үшбұрышының бұрыштарын табыңыз.

[5]

1. Егер теңбүйірлі үшбұрыштың екі қабырғасы 7 см және 3 см болса, үшінші қабырғасын табыңыз.

[4]

1. *KLM* үшбұрышында *КМ*=24,8 дм, дейінгі қашықтықты анықтаңыз.

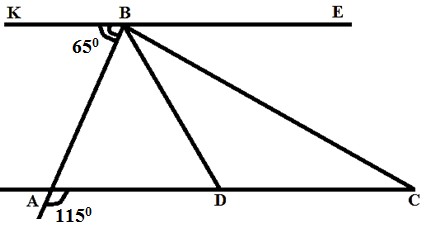
*М*  300 ,

*К*  900 . *К* нүктесінен *LM* түзуіне

[2]

1. Суретте *СBЕ* бұрышы - *АВЕ* бұрышынан 87°, ал *АВD* бұрышынан 33° кіші. *BCD*

үшбұрышының бұрыштарын анықтаңыз.



[5]

# Балл қою кестесі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | 2  1140 - сәйкес бұрыш /  1800  1140  660 , 1  660 | 1 | Алтернативті әдіс қабылданады |
| 1  660 , 2  1140 | 1 |
| 2 | 130  *А* | 1 | Алтернативті әдіс қабылданады |
| 110° | 1 |
| 3 | Есеп шарты бойынша сызба дұрыс орындалған | 1 |  |
| *A*  35 15  50 | 1 |  |
| АКВ үшбұрышы – теңбүйірлі, өйткені  *BК*  *AB* | 1 |  |
| *AKB*  *BAK*  35  *B*  110 | 1 |  |
| *C*  180  (50 110)  20  Жауабы: *A*  50 , *B*  110 , *C*  20 | 1 |  |
| 4 | В *ABC*: *AB*  *BC*  3 (см), *AC*  7  (см) | 1 | Теңбүйірлі үшбұрыштың анықтамасын қолданады Үшбұрыштар теңсіздігін  қолданады |
| *AB*  *BC*  *AC*  *ABC* болмайды | 1 |
| В *ABC*: *AC*  3(см), *AB*  *BC*  7 (см) | 1 |
| *AB*  *BC*  *AC*  *ABC* болады | 1 |
| 5 | *KH*  *LM* , KH – К нүктесінен LM түзуіне дейінгі қашықтық | 1 |  |
| *KHM* : *KH*  1 *KM*  12,4 *дм*  2 | 1 |
| 6 | 650 1150  1800 ВЕ║ АС *АВЕ*  1150 | 1 | Алтернативті әдіс қабылданады |
| *СВЕ*  *АВЕ*  870 , *СВЕ*  280  *BCD* | 1 |
| *СВЕ*  *АВD*  330 , *ABD*  610 | 1 |
| *DBC*  *АВЕ*  (*ABD*  *CBE*)  260 | 1 |
|  | 1 |
| **Жалпы балл** | | **20** |  |

# 4-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

**4-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу**

**Ұзақтығы**– 40 минут

# Балл саны – 20

**Тапсырмалар түрлері**

**ҚЖ** – Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар

**ТЖ** – Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар

# Жиынтық бағалаудың құрылымы

Берілген нұсқа қысқа және толық жауапты сұрақтарды қамтитын 5 тапсырмадан тұрады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға білім алушылар есептелген мәні, сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушыдан максималды балл жинау үшін тапсырманың шешімін табудың әр қадамын анық көрсетуі талап етіледі. Білім алушының математикалық тәсілдерді таңдай алу және қолдана алу қабілеті бағаланады. Тапсырма бірнеше құрылымдық бөліктерден/сұрақтардан тұруы мүмкін.

# 4-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

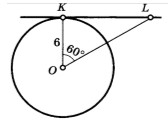
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бөлім** | **Тексерілетін мақсат** | **Ойлау дағдыларыны**  **ң деңгейі** | **Тапсырма саны\*** | **№ тапсырма**  **\*** | **Тапсырм а түрі\*** | **Орындау**  **уақыты, мин\*** | **Балл\*** | **Бөлім**  **бойынша балл** |
| Шеңбер.  Геометриялы қ салулар | 7.1.2.13 есептер шығаруда шеңбер жанамасының қасиеттерін білу  және қолдану | Қолдану | 1 | 1 | ҚЖ | 4 минут | 3 | 20 |
| 7.1.2.14 үшбұрышқа іштей және сырттай сызылған шеңберлердің  анықтамаларын білу | Білу және түсіну | 1 | 2 | ТЖ | 8 минут | 4 |
| 7.1.1.29 центрлік бұрыштың анықтамасы мен қасиеттерін білу  және қолдану | Қолдану |
| 7.1.1.28 шеңбер мен дөңгелектің және олардың элементтерінің (центр, радиус, диаметр, хорда)  анықтамаларын білу | Білу және түсіну | 1 | 3 | ТЖ | 10 минут | 4 |
| 7.1.1.30 шеңбер диаметрі мен хордасының перпендикулярлығы туралы теоремаларды дәлелдеу  және қолдану | Қолдану |
| 7.1.2.12 түзу мен шеңбердің, екі шеңбердің өзара орналасу  жағдайларын талдау | Қолдану | 1 | 4 | ТЖ | 6 минут | 4 |
| 7.1.2.18 берілген элементтері  бойынша үшбұрыш салу | Жоғары деңгей  дағдылары | 1 | 5 | ТЖ | 12 минут | 5 |
| 7.1.2.16 берілген бұрышқа тең бұрыш салу, бұрыштың  биссектрисасын салу, кесіндіні қақ бөлу | Қолдану |
| **Барлығы:** |  |  | **5** |  |  | **40 минут** | **20** | **20** |
| *Ескерту: \* - өзгертулер енгізуге болатын тараулар* | | | | | | | | |

21

# Мысал үлгілері және балл қою кестесі

**«Геометрия» пәнінен 4-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары**

1. *KL* – шеңбердің жанамасы. *KOL* үшбұрышының *OL* қабырғасының ұзындығын табыңыз.



[3]

1. Шеңберге іштей *АВС* теңбүйірлі үшбұрышы сызылған. Үшбұрыштың *АС* табанының ұзындығы шеңбердің радиусына тең. *АС*, *АВ* және *ВС* доғаларының өлшемдерін анықтаңыз.

[4]

1. Шеңбер бойында жататын *A* нүктесі арқылы *AB* диаметрі мен *AC* хордасы жүргізілген. *AC* =8 және *BAC* =30°. *АВ* диаметріне перпендикуляр *СМ* хордасы жіргізілген және олар *К* нүктесінде қиылысады. *CM* хордасының ұзындығын табыңыз.

[4]

1. *ABC* тікбұрышты үшбұрышында ( *C* = 90°) *ВС* = 4,*ABC* = 45°. Центрі *А* нүктесінде болатындай шеңбер жүргізілген.

а) Шеңбер мен *ВС* түзуі жанасу үшін;

1. шеңбер мен *ВС* түзуінің ортақ нүктелері болмауы үшін;
2. шеңбер мен *ВС* түзуінің екі ортақ нүктесі болуы үшін шеңбердің радиусы қандай болуы тиіс?

[4]

1. Салу есебі:
2. *а*, *b* және *с* қабырғалары бойынша үшбұрыш салыңыз.
3. салынған үшбұрышта үлкен қабырғаға түсірілген орта перпендикулярды салыңыз.

[5]

# Балл қою кестесі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Жауап** | **Балл** | **Қосымша ақпарат** |
| 1 | *OK*  *KL* | 1 |  |
| *OLK* 180  90  60  30 | 1 |  |
| *OL* 12 | 1 |  |
| 2 | Есеп шартына сай сызбаны салады | 1 |  |
| *АОС* - теңқабырғалы, *AOC*  60 | 1 |  |
|  *AC*  *AOC*  60 | 1 |  |
|  *AC*  *BC*  (360  600 ) : 2  1500 | 1 |  |
| 3 | Cызбаны дұрыс орындайды | 1 |  |
| *K* *CM* , *CK*  0,5  *AC*  4 | 1 |  |
| *CM*  *AB*  *CK*  *KM* | 1 |  |
| *CM*  8 | 1 |  |
| 4 | *BAC*  45, үшбұрыш теңбүйірлі, *AC*  4 | 1 |  |
| *r*  4 болғанда түзумен жанасады | 1 |  |
| *r*  4 болғанда түзумен ортақ нүктесі болмайды | 1 |  |
| *r*  4 болғанда екі ортақ нүктесі болады | 1 |  |
| 5 | Үшбұрыштар теңсіздігін қанағаттандыратындай  үшбұрыш қабырғаларын таңдайды | 1 |  |
| Берілген кесінділерге тең кесінділерді дұрыс  салады | 1 |  |
| Берілген қабырғалары бойынша үшбұрыш  дұрыс салады | 1 |  |
| Салынған үшбұрышта үлкен қабырғаға  түсірілген орта перпендикулярды дұрыс салады | 1 |  |
| Шешімін сауатты түсіндіреді | 1 |  |
| Жалпы балл | | 20 |  |

Теруге 25.07.2017. берілді. Басуға 27.07.2017. қол қойылды. Пішімі 60х84/8. Кеңсе қағаз 80 гр/м2. Сандық басылыс. Шартты б. т.2,52. Таралымы 19 дана. Тапсырыс № 1574

«Педагогикалық шеберлік орталығы» ЖМ типографиясында басылды.

010000, Астана қ., №31 көше, 37а үй. [e-mail: info@cpm.kz.](mailto:info@cpm.kz)