

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

по предметам  
**«КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК» и «ГЕОМЕТРИЯ»**  
для итоговой аттестации

(естественно-математическое направление)

**1346 вариант**

ФИО \_\_\_\_\_

Город (область) \_\_\_\_\_

Район \_\_\_\_\_

Школа \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_

Подпись учащегося \_\_\_\_\_

2020 год



## **ВНИМАНИЕ!**

1. Данная книжка содержит тесты по предметам **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК** и **ГЕОМЕТРИЯ**.
2. Время тестирования -160 минут (2 ч. 40 мин).
3. Тест по предмету **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК** состоит из трех блоков: «Аудирование», «Лексико-грамматический блок» и «Чтение». По блокам «Аудирование» и «Чтение» Вам предлагается по два текста с пятью тестовыми заданиями с выбором одного правильного ответа из пяти предложенных. «Лексико-грамматический блок» предусматривает 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.
4. Тест по предмету по выбору состоит из 40 тестовых заданий: 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа, 20 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов.
5. За время тестирования необходимо выполнить тестовые задания по предмету **КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК**, затем по предмету **ГЕОМЕТРИЯ**.
6. Все необходимые расчеты можно производить на свободных местах книжки.
7. После завершения тестирования книжка должна быть сдана дежурному.
8. **Во время тестирования запрещается:**
  - *без разрешения выходить из класса;*
  - *пересаживаться с места на место;*
  - *обмениваться экзаменационными материалами, переписывать;*
  - *использовать сведения, раскрывающие содержание тестов и кодов правильных ответов к ним;*
  - *пользоваться информационными материалами, электронными записными книжками, калькуляторами, телефонами и др. средствами коммуникации.*

## КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

### Аудирование

**Инструкция:** «Внимательно послушайте текст и выполните задания по тексту».

1. Отын энергетикалық ресурсына жатпайды  
А) мұнай  
В) көмір  
С) газ  
D) ағаш  
Е) шикізат
2. Күн энергиясының адамзат пайдаланатын бөлігі  
А) алты мыңнан бір  
В) он мыңнан бір  
С) үш мыңнан бір  
D) тоғыз мыңнан бір  
Е) жеті мыңнан бір
3. Қазіргі таңда дүниежүзінде Атом электр стансалары жұмыс істейтін елдер саны  
А) 10  
В) 40  
С) 20  
D) 30  
Е) 50
4. Энергетиканы халықаралық нарықта өндіру және тасымалдау қажеттілігі артқан ғасыр  
А) XVII  
В) XIX  
С) XVIII  
D) XX  
Е) XXI
5. Атом электр стансаларында өндірілетін электр энергиясының *дұрыс емес* көрсеткіші  
А) Францияда 77 пайыз  
В) Жапонияда 84 пайыз  
С) Литвада 74 пайыз  
D) Бельгияда 57 пайыз  
Е) Украинада 47 пайыз

**Инструкция:** «Внимательно послушайте текст и выполните задания по тексту».

6. «Интернет» сөзі енген тіл
  - A) латын
  - B) ағылшын
  - C) француз
  - D) грек
  - E) итальян
7. Ғаламтордың ең алғаш қолданылған мақсаты
  - A) әскери мақсатта
  - B) тәжірибе алмасу мақсатында
  - C) білім алу мақсатында
  - D) сауда-саттық мақсатында
  - E) спорттық мақсатта
8. Мәтінге сай келетін тақырып
  - A) Пошта байланысы
  - B) Алғашқы әлеуметтік желі
  - C) Ғаламтор тарихы
  - D) Ғаламтор және біз
  - E) Бұқаралық ақпарат құралдары
9. Алғашқы сервер орнатылған жер
  - A) Норвегияда
  - B) Лос-Анджелестегі Калифорния университетінде
  - C) «НАСА» ұйымында
  - D) Ұлыбританияда
  - E) АҚШ-тың әскери зерттеулер агенттігінде
10. Желіні жасау тапсырылған университеттер саны
  - A) 2
  - B) 3
  - C) 1
  - D) 5
  - E) 4

### Лексико-грамматический блок

**Инструкция:** «Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных».

1. Синонимдік қатар
  - A) Биік, аласа, тапал
  - B) Кілт, құлып, есік
  - C) Бағыт, беталыс, бағдар
  - D) Көз, мұрын, ауыз
  - E) Ашық, жабық, кең
2. «Ұстамды, шыдамды, сабырлы» сөздері жататын нұсқа
  - A) тура мағыналы сөздер
  - B) антоним сөздер
  - C) синоним сөздер
  - D) омоним сөздер
  - E) ауыспалы мағыналы сөздер
3. Тек ұяң дауыссыз дыбыстан тұрған сөз
  - A) тазалық
  - B) жаздық
  - C) мәңгілік
  - D) бағады
  - E) асылым
4. Жақтың қатысына қарай «ұ» дыбысының сипаты
  - A) езулік
  - B) қысаң
  - C) ұяң
  - D) ашық
  - E) жіңішке
5. Түбір сөздер қатары
  - A) әнші, күй, аға, дос
  - B) ән, күй, аға, достық
  - C) ән, күй, ағатай, дос
  - D) ән, күйші, аға, дос
  - E) ән, күй, аға, дос
6. Түбір зат есімді қатар
  - A) шөп, жұрт
  - B) білім, өнер
  - C) біз, әркім
  - D) жаса, қорға
  - E) түн, түнер

7. Болымсыз етістік
  - A) сөйлесіп отыр
  - B) сөйлеспеді
  - C) сөйлесті
  - D) сөйлеседі
  - E) сөйлескен
8. Етістіктен жасалған зат есім
  - A) арбакеш
  - B) адамшылық
  - C) айтыс
  - D) ақылды
  - E) адалдық
9. Баяндауыш білдіретін амал-әрекетті заттық мағынамен толықтыратын тұрлаусыз мүше
  - A) Пысықтауыш
  - B) Толықтауыш
  - C) Анықтауыш
  - D) Бастауыш
  - E) Баяндауыш
10. Ойды тиянақтайтын тұрлаулы мүше
  - A) Баяндауыш
  - B) Бастауыш
  - C) Толықтауыш
  - D) Пысықтауыш
  - E) Анықтауыш
11. Ауыспалы мағыналы сөз тіркесі
  - A) ақ жүрек
  - B) жақсы сөз
  - C) қалың қар
  - D) ақ көйлек
  - E) жасыл кілем
12. Ілгерінді ықпал
  - A) Ол ауырғандықтан, мазасы болмады.
  - B) Балапандар суда жүзіп жүр.
  - C) Күз келгенде, күн суытады.
  - D) Ауа райы өзгергендіктен, үйде отырдық.
  - E) Күн бұлттанып, жаңбыр жауып тұр.
13. Түбірлес сөздер қатары
  - A) әнді, әнге, әнсүйер
  - B) ән, әнші, әнқұмар
  - C) әннің, әншіні, ән-күй
  - D) әнімен, әншінің, әннен
  - E) әнші, сазгер, күйші

14. Сөйлеп тұрған уақытта болып жатқан іс-қимылды білдіретін сөйлем
- A) Ол ертең Қарағандыға жүрмек.
  - B) Сәуле сабақ айтып тұр.
  - C) Біз ертең киноға барамыз.
  - D) Оқушылар түсте асханаға барады.
  - E) Әжем маған қымыз берді.
15. Тәуелдік жалғауы бар сөз
- A) білім
  - B) өнім
  - C) қойылым
  - D) қолым
  - E) өсім
16. Қыстырма сөз қатысқан сөйлем
- A) Ризамын, балам, ризамын!
  - B) Айтшы, жаным, айтшы!
  - C) Осының бәрін, әрине, өзі істей алмайды.
  - D) Қазақ халқының әндері, шіркін, неткен әдемі.
  - E) Балалар! Бір жағадан бас, бір жеңнен қол шығаратын кез келді.
17. Құрамындағы бірінші жай сөйлемнің баяндауышы тиянақсыз болып келетін құрмалас сөйлем атауы
- A) Сабақтас
  - B) Хабарлы
  - C) Салалас
  - D) Лепті
  - E) Аралас
18. Антоним қатысқан сөйлем
- A) Қауіп бар жерде қатер бар.
  - B) Басқа адамды түсіну оңай емес.
  - C) Оқушыларға барлық жағдай жасалған.
  - D) Ол асқан ақылды, сөзге ұста адам екен.
  - E) Ерлік пен ездiк жайлы ой-толғаныстары бар.
19. Берілген сөйлемдегі етістіктердің шақ тұлғасы  
*Дұрыс қанаттанған – түзу ұшар.*
- A) болжалды келер шақ, нақ осы шақ
  - B) бұрынғы өткен шақ, мақсатты келер шақ
  - C) ауыспалы осы шақ, жедел өткен шақ
  - D) бұрынғы өткен шақ, болжалды келер шақ
  - E) нақ осы шақ, ауыспалы келер шақ
20. Тура толықтауышты сөйлем
- A) Оның ұзақтан келе жатқандарға көзі түсті.
  - B) Базарлық ақ орамалға түйілген.
  - C) Суды шым тоқтатар, сөзді шын тоқтатар.
  - D) Сабақта жарыс туралы сөйлестік.
  - E) Екі қарт кісімен амандастым.

## Чтение

**Инструкция:** «Внимательно прочитайте текст и выполните задания по тексту».

### БІР АТАДАН ТАРАҒАН ҰРПАҚ

*Бір атадан әке, бала, немере, шөбере, шөпшек, немене, туажат – үзілмей тараса, жеті ата болады.*

Ең соңғы туажаттан *жүрежат, жекжат, мүлдежат* болып аяқталған. Осыларды ағайын, туысқан деп те атаған. Жеті атадан өніп-өскен адамдар *қауым* деп аталған. Сөйтіп, туажаттан кейін нағыз туысқандықтың шегі аяқталған. Бұл шамамен екі ғасырға созылған. Қазақ халқы осы жеті ата аралығында ерлі-зайыпты болуға тыйым салған. Мұны «тұқым бұзушылық» деп атаған. Егер ғашықтық жолмен үйлене қалса, жазалаған. Сондықтан әрбір қазақ жеті атасының есімдерін білуге міндетті болған. Жеті ата мен ру шежіресін білу көшпелі қоғамда өмір сүрген қазақтар үшін өмірлік қажеттілік болды. Жеті атадан Үш жүзге дейінгі біртұтас туысқандық бітім бірнеше ғасырлар бойы “қазақ халқы – бір атаның баласы, бір тамырдан тараған” деген ұстанымды орнықтырған. Жеті атасын, руы мен жүзін білген соң, қазақтар туған жерінің кез келген шалғайында өзін туысқандарының ортасында жүрген алып бір жанұяның мүшесіндей сезінген. Мұның өзі қазақтардың этникалық ерекшеліктерін танытады.

Ата-анасы үшін барлық балалары бірдей болғанмен, дәстүр бойынша әр баласының өз орны болған. Алғашқы бала – *тұңғыш*. Оны ата-анасы енші беріп, жеке отау етіп шығарған. Оны басқа балаларына үлгі еткен. Үйдегі ең соңғы бала – *кенже*. Ол «қара шаңырақ иесі» деп аталған. «Қара шаңырақ» деген ұғымда ата дәстүрін сақтау – әулет салтын, ұрпақ жалғастығын үзбеу, әке түтінін өшірмеу деген үлкен ұғым жатыр.

1. Бір атадан тараған жеті ата дұрыс берілген қатар:
  - А) немере, шөбере, шөпшек, немене, туажат, жүрежат
  - В) әке, бала, немере, шөбере, шөпшек, немене, мүлдежат
  - С) әке, бала, немере, шөбере, шөпшек, жүрежат, жекжат
  - Д) әке, бала, немере, шөбере, шөпшек, немене, туажат
  - Е) әке, бала, немере, шөбере, шөпшек, жүрежат, жекжат
2. Туысқандықтың аяқталу шегі
  - А) жекжаттан кейін
  - В) шөпшектен кейін
  - С) туажаттан кейін
  - Д) мүлдежаттан кейін
  - Е) жүрежаттан кейін



3. Қара шаңырақ иесі болып табылады
  - A) тұңғыш бала
  - B) кенже бала
  - C) немересі
  - D) ортаншы бала
  - E) қызы
4. Жеті атадан өніп-өскен адамдар .... аталады.
  - A) қауым
  - B) туыс
  - C) ағайын
  - D) ұрпақ
  - E) жекжат
5. Бір атадан үзілмей тарап, жеті ата болудың шамамен алғандағы уақыты
  - A) 100 жыл
  - B) 150 жыл
  - C) 50 жыл
  - D) бір ғасыр
  - E) екі ғасыр

**Инструкция:** *«Внимательно прочитайте текст и выполните задания по тексту».*

## АБАЙДЫҢ ТАБИҒАТ ЛИРИКАСЫ

Абай өлеңдерінің бір алуаны – табиғат лирикасы. Табиғат – адам баласының еңбек етіп, өмір сүретін ортасы. Табиғат дүниежүзі әдебиетіндегі ірі классик ақындардың барлығының да шығармаларынан орын алды. Әр дәуір, әр жағдайға лайықты табиғатты әркім әртүрлі жырлады.

Абайдың да айрықша жырлағанының бірі табиғат болды. Ол табиғат аясында өсіп, оны сүйе білді. Абайдың «Желсіз түнде жарық ай», «Күз», «Қыс», «Жаз» деген өлеңдерін оқығанда, табиғаттың әртүрлі құбылысы көзіңе елестейді. Жаратылыстың жайдары жазын, түсі суық тұманды күзін, не болмаса сақылдаған аязы мен қарлы боранын өзің көріп тұрғандай боласың.

Ақын «Жаз» өлеңінде жайнаған жаздың әдемі көркін суреттесе, сол сұлу сурет өзгеріп, гүл, жапырақ солып, түсі қашқан күз түсумен бірге бәйшешек солып, ағаштардың сидиып, жапырағынан айрылғанын, ерке жазда мәз-мейрам болып келген жастардың, асыр салып ойнаған балалардың көрінбейтіндігін, қысқасы, көңілсіз күздің бейнесін «Күз» өлеңінде тамаша түрде елестетеді.

Абай қыстың кескінін де аса шеберлікпен суреттейді. Үскірік бораны бұрқырап тұрған қысты рақымсыз адам бейнесіне ұқсатады. Қысты ақ сақалды шал бейнесінде суреттеу бұрынғы қазақ әдебиетінде, Абайдан басқаларда кездеспейді. «Қыс» өлеңін оқығанда, аязды қыстың суық лебі бетке тигендей болады.

Абай жылдың қай мезгілін суреттесе де, ең алдымен оның шындық бейнесін береді. Ақын өлеңдерінде табиғатты адам өмірімен нық байланыстыра білді.

Табиғатты оқиғамен байланыстыра суреттеу халық ауыз әдебиетінде де болды. Бірақ қазақ әдебиетінде табиғаттың өзін жеке тақырып етіп алып, батыстың классик ақындарының үлгісімен суреттеу Алтынсарин мен Абайдан басталады. Әсіресе оны жоғарғы сатыға көтерген – Абай.

Табиғат тақырыбында жазылған бұл өлеңдері – ақынның асқан суретші екендігіне толық дәлел.

6. Рақымсыз адам бейнесіне ұқсатып, Абайдың аса шеберлікпен суреттеген жыл мезгілі
- A) көктем
  - B) қыс
  - C) күз
  - D) жаз
  - E) жазғытұры

7. Ақын Абайдың асқан суретші екендігінің тағы бір дәлелі
- A) Қоғам өмірінің шындығын жазған өлеңдері
  - B) Табиғаттың шындық бейнесін беруі
  - C) Батыс ақындарының үлгісін алуы
  - D) Табиғат тақырыбында жазылған өлеңдері
  - E) Халық ауыз әдебиетімен байланыстыруы
8. Мәтін мазмұны бойынша тұжырымдардың дұрысы
- 1. Абай өз өлеңдерінде табиғаттың шындық бейнесін суреттеген
  - 2. Ақын өлеңдерінде табиғат суреті адам өмірімен еш байланыспайды
  - 3. Өлеңдерінде табиғатты жеке тақырып етіп алуды бастағандардың бірі – Абай
- A) Тек 3-дұрыс
  - B) Тек 1-дұрыс
  - C) Үшеуі де дұрыс
  - D) 1 мен 3 дұрыс
  - E) 2 мен 3 дұрыс
9. Жайдары жаздың әдемі көркін суреттеген өлеңі
- A) «Күз»
  - B) «Жазғытұры»
  - C) «Желсіз түнде жарық ай»
  - D) «Қыс»
  - E) «Жаз»
10. Мәтін бойынша жыл мезгілінің Абайға дейін сипатталмаған бейнесі
- A) суық лебі бетке тигендей
  - B) қысты шал бейнесінде беру
  - C) көркем сөзбен берілуі
  - D) сақылдаған аязы мен қарлы бораны
  - E) көңілсіз күздің бейнесін беру

**Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК**

**завершен.**

## ГЕОМЕТРИЯ

**Инструкция:** «Вам предлагаются задания с одним правильным ответом из пяти предложенных».

- В трапеции три стороны равны по 4 см, а четвертая сторона 8 см. Найдите наибольший угол трапеции.  
 А)  $135^\circ$   
 В)  $100^\circ$   
 С)  $150^\circ$   
 D)  $140^\circ$   
 Е)  $120^\circ$
- Точки А, В и С лежат на одной прямой. Точка В принадлежит отрезку АС. Найдите длину отрезка ВС, если  $AB = 4$  см,  $AC = 10$  см.  
 А) 6 см  
 В) 7 см  
 С) 12 см  
 D) 8 см  
 Е) 14 см
- $PE$  – медиана треугольника  $MPK$ . Найдите  $\overrightarrow{EK} - \overrightarrow{MP}$   
 А)  $\overrightarrow{MK}$   
 В)  $\overrightarrow{PE}$   
 С)  $\overrightarrow{EP}$   
 D)  $\overrightarrow{PK}$   
 Е)  $\overrightarrow{KP}$
- Диагональ куба равна 12 см. Найдите объем куба.  
 А)  $192\sqrt{3}$  см<sup>3</sup>  
 В)  $216\sqrt{2}$  см<sup>3</sup>  
 С)  $216$  см<sup>3</sup>  
 D)  $192$  см<sup>3</sup>  
 Е)  $144\sqrt{3}$  см<sup>3</sup>
- Площадь диагонального сечения куба равна  $8\sqrt{2}$  см<sup>2</sup>. Найдите площадь полной поверхности куба  
 А)  $36\sqrt{2}$  см<sup>2</sup>  
 В)  $48$  см<sup>2</sup>  
 С)  $48\sqrt{2}$  см<sup>2</sup>  
 D)  $36$  см<sup>2</sup>  
 Е)  $24\sqrt{2}$  см<sup>2</sup>

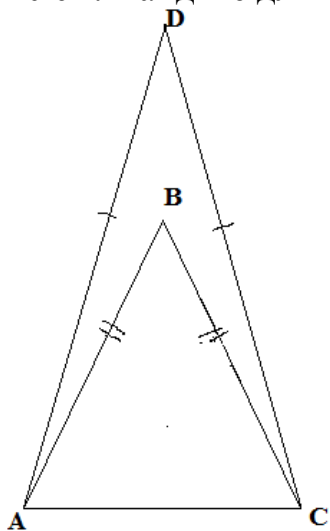
6. Хорды AB и CD окружности пересекаются в точке E.  $AE:EB = 1:3$ ,  $CD = 20$ ,  $DE = 5$ . Найдите длину AB
  - A) 15 см
  - B) 25 см
  - C) 30 см
  - D) 20 см
  - E) 5 см
7. Две окружности, радиусы которых равны 8 см и 2 см, касаются внешним образом. Найдите длину их общей касательной
  - A)  $8\sqrt{2}$  см
  - B) 8 см
  - C) 6 см
  - D) 10 см
  - E)  $10\sqrt{2}$  см
8. В прямоугольную трапецию ABCD (AD и BC - основания) вписана окружность,  $CD \perp AD$ ,  $\angle A = 30^\circ$ . Периметр трапеции равен 24 см. Найдите большую боковую сторону.
  - A) 6 см
  - B) 10 см
  - C) 8 см
  - D) 12 см
  - E) 4 см
9. Из точки A на прямую  $a$  проведены две наклонные  $BA = 13$  см и  $AC = 15$  см. Определите расстояние от точки A до прямой  $a$ , если расстояние  $BC = 14$  см.
  - A) 13 см
  - B) 14 см
  - C) 8 см
  - D) 12 см
  - E) 15 см
10. В прямоугольном треугольнике ABC ( $\angle C = 90^\circ$ )  $AC = 10$  см,  $\angle B = 60^\circ$ . Найдите расстояние от вершины C до гипотенузы AB.
  - A) 5 см
  - B)  $\frac{10}{\sqrt{3}}$  см
  - C) 2,5 см
  - D)  $5\sqrt{3}$  см
  - E)  $\frac{5}{\sqrt{3}}$  см

11. Даны координаты вершин треугольника ABC: A(4;6), B(-4;0), C(-1;-4).  
Напишите уравнение прямой, содержащей медиану CM.
- A)  $y - 7x - 3 = 0$
  - B)  $y + 3x - 7 = 0$
  - C)  $x - 7y - 3 = 0$
  - D)  $3x - y + 7 = 0$
  - E)  $y + 7x + 3 = 0$
12. Найдите уравнение прямой, проходящей через точку с координатами (-3;5), под углом  $45^\circ$  к положительному направлению оси абсцисс.
- A)  $y = x - 8$
  - B)  $y = 8 - x$
  - C)  $y = x + 5$
  - D)  $y = x + 8$
  - E)  $y = -3x + 5$
13. Определите объем правильной четырехугольной усеченной пирамиды, если её диагональ равна 9, а стороны основания 7 и 5.
- A) 109
  - B)  $\frac{1}{3}(49 + \sqrt{35})$
  - C) 327
  - D)  $74 + \sqrt{35}$
  - E)  $\frac{109}{3}$
14. Площадь поверхности шара равна  $81\pi \text{ см}^2$ . Найдите его объем.
- A)  $121\pi \text{ см}^3$
  - B)  $130,5\pi \text{ см}^3$
  - C)  $122,5\pi \text{ см}^3$
  - D)  $180\pi \text{ см}^3$
  - E)  $121,5\pi \text{ см}^3$
15. Окружность задана уравнением  $x^2 + y^2 + 10x - 6y + 9 = 0$ . Определите радиус окружности.
- A) 5
  - B) 3
  - C) 6
  - D) 2
  - E) 4

16. Найдите угол ВАС в треугольнике с вершинами  $A(-1; \sqrt{3})$ ,  $B(1; -\sqrt{3})$ ,  $C(\frac{1}{2}; \sqrt{3})$
- A)  $120^\circ$
  - B)  $30^\circ$
  - C)  $90^\circ$
  - D)  $45^\circ$
  - E)  $60^\circ$
17. Треугольник ABC вписан в окружность, радиус которой равен 5 см.  $BD \perp AC$ ,  $AB=5$  см,  $AD=3$  см. Найдите BC.
- A)  $4\sqrt{3}$  см
  - B) 5 см
  - C) 6 см
  - D) 8 см
  - E)  $5\sqrt{2}$  см
18. В некотором многоугольнике можно провести 20 диагоналей. Найдите число сторон этого многоугольника.
- A) 7
  - B) 8
  - C) 9
  - D) 10
  - E) 6
19. Прямая BD перпендикулярна к плоскости треугольника ABC. Известно, что  $BD=9$ см,  $AC=10$ см,  $BC=BA = 13$ см. Найдите площадь треугольника ACD.
- A)  $75\text{см}^2$
  - B)  $90\text{см}^2$
  - C)  $50\text{см}^2$
  - D)  $150\text{см}^2$
  - E)  $180\text{см}^2$
20. Точка D является серединой отрезка EP, а точка P – середина отрезка EF. Найдите координаты точки F, если  $E(-3; 4)$  и  $D(5; 1)$
- A)  $(13; -2)$
  - B)  $(-2; 13)$
  - C)  $(-8; 29)$
  - D)  $(29; 0)$
  - E)  $(29; -8)$

**Инструкция:** «Вам предлагаются тестовые задания с одним или с несколькими правильными ответами».

21. В треугольнике  $AB = BC = AC$ , в треугольнике  $ADC$   $AD = DC$ . Периметр треугольника  $ABC$  равен 36 см, а периметр треугольника  $ADC$  равен 40 см. Найдите длины сторон этих треугольников.



- A) 12 см  
 B) 10 см  
 C) 18 см  
 D) 20 см  
 E) 16 см  
 F) 8 см  
 G) 15 см  
 H) 14 см
22. Периметр квадрата  $12\sqrt{2}$ . Найдите радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности.
- A)  $\sqrt{3}$   
 B) 2  
 C)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$   
 D)  $\sqrt{2}$   
 E)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 F)  $3\sqrt{2}$   
 G) 3  
 H)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$



23. Вычислите  $|\vec{a} + \vec{b}|$  и  $|\vec{a} - \vec{b}|$ , если  $|\vec{a}| = 5$ ,  $|\vec{b}| = 8$ , а угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $60^\circ$ .
- A)  $\sqrt{109}$
  - B)  $\sqrt{89}$
  - C) 16
  - D)  $\sqrt{59}$
  - E)  $\sqrt{129}$
  - F) 14
  - G) 8
  - H) 7
24. Найдите объем правильной треугольной пирамиды, высота которой равна 12 см, а сторона основания равна 13 см. Найдите делители полученного числа.
- A) 144
  - B) 12
  - C) 1
  - D) 4
  - E) 169
  - F) 24
  - G) 6
  - H) 13
25. Найдите объем конуса, если радиус основания равен 1,5 см, а высота равна 3 см. Выберите возможные варианты записи ответа.
- A)  $\frac{5\pi}{4} \text{ см}^2$
  - B)  $2,25\pi \text{ см}^2$
  - C)  $2,2\pi \text{ см}^2$
  - D)  $225\pi \text{ см}^2$
  - E)  $\frac{4\pi}{9} \text{ см}^2$
  - F)  $\frac{9\pi}{4} \text{ см}^2$
  - G)  $2,5\pi \text{ см}^2$
  - H)  $22,5\pi \text{ см}^2$

26. Объем цилиндра равен  $63\pi \text{ см}^3$ , а площадь осевого сечения  $18\text{см}^2$ .  
Найдите радиус основания и высоту цилиндра.

A) 1

B) 6

C)  $\frac{9}{7}$

D) 9

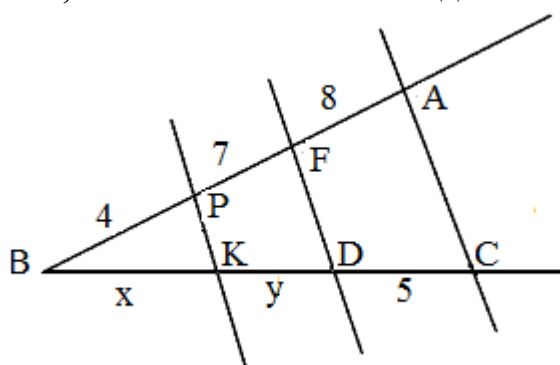
E)  $\frac{2}{9}$

F)  $\frac{7}{9}$

G) 3

H) 7

27. Известно, что  $AC \parallel FD \parallel PK$ . Найдите  $x$  и  $y$ .



A) 6

B) 3,25

C) 4,375

D) 2,5

E) 5

F) 4,5

G) 5,2

H) 3

28. Найдите углы параллелограмма, если его площадь равна  $40 \text{ см}^2$ , а стороны равны 10 см и 8 см.

A)  $135^\circ$

B)  $30^\circ$

C)  $60^\circ$

D)  $125^\circ$

E)  $150^\circ$

F)  $75^\circ$

G)  $45^\circ$

H)  $120^\circ$

29. Радиусы двух окружностей равны 7,8 см и 5,7 см, каким может быть расстояние между центрами окружностей, чтобы они не пересекались?
- A) 15,5 см
  - B) 13 см
  - C) 8,7 см
  - D) 11 см
  - E) 12,3 см
  - F) 13,6 см
  - G) 13,4 см
  - H) 14 см
30. В треугольнике MKP:  $MP = 24$  см, отрезок  $DE \parallel MP$ , причем  $D \in MK$ ,  $E \in PK$ . Найдите MK и KP, если  $DM = 6$  см,  $DE = 20$  см и  $EP = 8$  см.
- A) 32 см
  - B) 38 см
  - C) 30 см
  - D) 48 см
  - E) 40 см
  - F) 28 см
  - G) 36 см
  - H) 9,6 см
31. Даны точки  $A(3; 8)$ ,  $B(-7; 5)$ ,  $C(n; 11)$ . Найдите значение  $n$ , при котором векторы  $\overrightarrow{BA}$  и  $\overrightarrow{BC}$  перпендикулярны. Укажите промежутки, которым принадлежит найденное значение.
- A)  $[-9,5; 10,5]$
  - B)  $(3; 9)$
  - C)  $(-1,5; 5)$
  - D)  $[0; 10]$
  - E)  $[-11; 0]$
  - F)  $(0; 8,5)$
  - G)  $[0; 2,5]$
  - H)  $(-10; 10)$

32. На стороне  $BC$  параллелограмма  $ABCD$  взята точка  $K$  так, что  $BK:KC = 1:4$ . Выразите векторы  $\vec{AK}$  и  $\vec{KD}$  через векторы  $\vec{AB} = \vec{p}$  и  $\vec{AD} = \vec{k}$
- A)  $\vec{AK} = \vec{p} - \frac{1}{5}\vec{k}$
- B)  $\vec{KD} = \vec{p} - \frac{4}{5}\vec{k}$
- C)  $\vec{KD} = \frac{4}{5}\vec{k} + \vec{p}$
- D)  $\vec{AK} = \vec{p} + \frac{1}{5}\vec{k}$
- E)  $\vec{AK} = \vec{p} + \frac{4}{5}\vec{k}$
- F)  $\vec{AK} = \frac{1}{5}\vec{p} + \vec{k}$
- G)  $\vec{KD} = \frac{4}{5}\vec{k} - \vec{p}$
- H)  $\vec{KD} = \frac{1}{5}\vec{p} - \vec{k}$
33. Из точки  $M$  к плоскости  $\alpha$  проведены две наклонные, которые образуют со своими проекциями на плоскость  $\alpha$  углы  $30^\circ$ . Угол между проекциями наклонных равен  $90^\circ$ . Найдите длины наклонных и расстояние между основаниями наклонных, если расстояние от точки  $M$  до плоскости  $\alpha$  равно  $\sqrt{2}$  см.
- A)  $2\sqrt{2}$  см
- B)  $\sqrt{2}$  см
- C)  $\sqrt{6}$  см
- D)  $2\sqrt{3}$  см
- E)  $2\sqrt{6}$  см
- F)  $3\sqrt{2}$  см
- G) 1 см
- H)  $\sqrt{3}$  см
34. Высота пирамиды 35 см, площадь основания  $150 \text{ см}^2$ . Укажите интервалы, содержащие значение расстояния от основания сечения параллельного основанию пирамиды, если площадь сечения равна  $54 \text{ см}^2$ ?
- A)  $[18; 21)$
- B)  $(63; 67]$
- C)  $[11; 18)$
- D)  $[48; 50]$
- E)  $(57; 70)$
- F)  $(10; 20)$
- G)  $[11; 15)$
- H)  $[15; 17)$

35. Укажите интервалы, содержащие значение площади полной поверхности куба, если его объем равен  $512 \text{ см}^3$ .

A)  $(233; 244]$

B)  $(131; 136)$

C)  $(373; 391)$

D)  $[412; 441)$

E)  $[380; 394]$

F)  $[210; 250)$

G)  $[382; 387)$

H)  $[211; 213)$

36. В основании пирамиды ромб с диагоналями 30 см и 40 см. Высота проектируется в точку пересечения диагоналей ромба и равна 12 см.

Укажите интервалы, содержащие значение угла наклона боковой грани к основанию.

A)  $[88^\circ; 91^\circ]$

B)  $(35^\circ; 48^\circ]$

C)  $[45^\circ; 53^\circ]$

D)  $[90^\circ; 112^\circ)$

E)  $[70^\circ; 90^\circ)$

F)  $[29^\circ; 51^\circ)$

G)  $(55^\circ; 60^\circ)$

H)  $(84^\circ; 95^\circ)$

37. Сторона правильного шестиугольника равна  $b$ . Найдите его диагонали.

A)  $\frac{b\sqrt{2}}{2}$

B)  $\frac{b\sqrt{3}}{3}$

C)  $2b$

D)  $\frac{b}{2}$

E)  $b$

F)  $b\sqrt{2}$

G)  $\frac{b\sqrt{3}}{2}$

H)  $b\sqrt{3}$

38. В прямоугольнике  $ABCD$ ,  $AD = 12$ ,  $CD = 5$ ,  $O$  – точка пересечения диагоналей. Найдите  $|\vec{AB} + \vec{AD} - \vec{DC} - \vec{OD}|$
- A) 7
  - B) 6,5
  - C) 12
  - D) 6
  - E) 13
  - F) 7,5
  - G) 5,5
  - H) 5
39.  $ABCD$  – ромб,  $СК$  – перпендикуляр к плоскости ромба, причем  $СК = 2\sqrt{3}$  см,  $AB = 4$  см и  $\angle BAD = 60^\circ$ . Найдите угол между плоскостью  $ABK$  и плоскостью ромба.
- A)  $45^\circ$
  - B)  $\arccos \frac{2}{5}$
  - C)  $30^\circ$
  - D)  $90^\circ$
  - E)  $\arctg \frac{1}{3}$
  - F)  $\arctg \frac{2}{5}$
  - G)  $60^\circ$
  - H)  $\arccos \frac{1}{3}$
40. Угол между плоскостями равнобедренного треугольника  $ABC$  и ромба  $ABMK$  равен  $30^\circ$ . Найдите длину отрезка  $СК$ , если  $AC = BC = 10$  см,  $AB = 12$  см,  $\angle ABM = 120^\circ$
- A) 4 см
  - B) 3 см
  - C)  $2\sqrt{5}$  см
  - D)  $6\sqrt{5}$  см
  - E)  $4\sqrt{3}$  см
  - F)  $4\sqrt{2}$  см
  - G) 5 см
  - H)  $2\sqrt{7}$  см

**Тест по предмету ГЕОМЕТРИЯ**

**завершен.**