

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТЕСТИРОВАНИЯ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ТЕСТЫ

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

(естественно-математическое направление)

1349 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. Дәстүрлі емес энергия
 - A) отын энергиясы
 - B) ауа энергиясы
 - C) көмір энергиясы
 - D) күн энергиясы
 - E) өсімдік энергиясы
2. Қазіргі таңда дүниежүзінде Атом электр стансалары жұмыс істейтін елдер саны
 - A) 50
 - B) 30
 - C) 20
 - D) 40
 - E) 10
3. Атом электр стансаларында өндіріледі
 - A) газ құбырлары
 - B) электр энергиясы
 - C) мұнай қалдықтары
 - D) шикізат өнімдері
 - E) су жүйелері
4. Күн энергиясының адамзат пайдаланатын бөлігі
 - A) он мыңнан бір
 - B) үш мыңнан бір
 - C) алты мыңнан бір
 - D) тоғыз мыңнан бір
 - E) жеті мыңнан бір
5. Энергетиканы халықаралық нарықта өндіру және тасымалдау қажеттілігі артқан ғасыр
 - A) XVII
 - B) XVIII
 - C) XXI
 - D) XX
 - E) XIX

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

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

Лексико-грамматический блок

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

1. «Жіңішке» сөзінің антонимі
А) Қысқа
В) Қара
С) Жуан
D) Семіз
Е) Күшті
2. Синонимдік тіркестер қатары
А) Тиімді жұмыс, пайдалы жұмыс.
В) Ашық есік, жабық есік.
С) Білікті маман, тәжірибелі маман.
D) Үлгілі оқушы, қыңыр оқушы.
Е) Тәтті тамақ, ащы тамақ.
3. Қазақ тіліне тән дауыссыз дыбыстар қатары
А) в, р, қ, п
В) қ, ң, к, һ
С) с, ң, ц, х
D) ж, ң, Һ, ч
Е) ғ, ң, қ, һ
4. Қазақ тіліне тән дыбыстар қатары
А) қ, ң, ә.
В) р, й, м.
С) а, ы, у.
D) т, у, с.
Е) л, о, с.
5. Күрделі сөздің түрі берілген қатар
А) Боранмен айқас
В) Көктемгі мереке
С) Алматы қаласы
D) Ынталы оқушы
Е) Алтын сағат
6. Туынды сөз берілген қатар
А) қалам
В) алаңқай
С) көрпеше
D) балақай
Е) өнерпаз

7. Зат біреудің иелігінде екендігін көрсететін жалғау
- A) көптік жалғау
 - B) үндестік заңы
 - C) жіктік жалғау
 - D) септік жалғау
 - E) тәуелдік жалғау
8. Барыс септігіндегі зат есім
- A) ақынның
 - B) кітаптың
 - C) қаламмен
 - D) қағаздан
 - E) әншіге
9. Сөйлемнің айтылу мақсатына қарай түрі
- A) Толымды сөйлем
 - B) Жақты сөйлем
 - C) Сұраулы сөйлем
 - D) Құрмалас сөйлем
 - E) Жайылма сөйлем
10. Тұрлаусыз сөйлем мүшелерінің саны
- A) 5
 - B) 1
 - C) 2
 - D) 3
 - E) 4
11. Тура мағыналы сөз
- A) ыстық сезім
 - B) ашық көңіл
 - C) жуас мінезді
 - D) терең ойлы
 - E) ақ ниетті
12. Жақтың кең ашылуы арқылы жасалатын дыбыс
- A) і
 - B) ы
 - C) ә
 - D) у
 - E) ү
13. Түбірлес сөздер берілген нұсқа
- A) оқы, оқушы, оқтай
 - B) бала, балалық, балық
 - C) білім, білгір, білімді
 - D) өнер, өңдеу, өндіріс
 - E) балшы, балгер, балама

14. *Өзіңді біліктінің қасында ұста.*

Өздік есімдігіне жалғанған қосымша

- A) II жақ, жекеше, жатыс септік
- B) IIIжақ, жекеше, көмектес септік
- C) Iжақ, жекеше, табыс септік
- D) I жақ, көпше, табыс септік
- E) II жақ, жекеше, табыс септік

15. Жіктік жалғауы жалғанған зат есім

- A) Сен өз жігіттеріңе басшысың.
- B) Ғылым таппай мақтанба.
- C) Ақыл азбайды, білім тозбайды.
- D) Байлықтың атасы – еңбек.
- E) Оспанға өзінің қылығы ұнайды.

16. Жайылма сөйлем

- A) Мұғалім көңілді.
- B) Сабаққа кетті.
- C) Таң атты.
- D) Мектеп тап-таза.
- E) Күн шықты.

17. Жақсыз сөйлем

- A) Отан – оттан да ыстық.
- B) Сабақтан кешігуге болмайды.
- C) Мен бүгін киноға барамын.
- D) Қайда барасыз?
- E) Баяу ескен қоңыр жел.

18. Антоним қатысқан сөйлем

- A) Ерлік пен ездiк жайлы ой-толғаныстары бар.
- B) Қауiп бар жерде қатер бар.
- C) Оқушыларға барлық жағдай жасалған.
- D) Басқа адамды түсiну оңай емес.
- E) Ол асқан ақылды, сөзге ұста адам екен.

19. Дара сын есімді тіркес

- A) қара торы адам
- B) қызыл ала көйлек
- C) көгілдір аспан
- D) теп-тегіс жол
- E) жым- жырт дала

20. Ыңғайлас салалас құрмалас сөйлем

- A) Олар біресе тоқтап дем алады, біресе күн ұзақ жүріп алады.
- B) Далада жел соғып тұр, әрі сіркіреп жаңбыр жауып тұр.
- C) Биыл шөп қалың шықты, өйткені жаңбыр көп жауды.
- D) Тезірек шөп ору керек, әйтпесе уақыт өтіп кетеді.
- E) Оның дауысы жақсы, бірақ ән айтуды жақтырмайды.

Чтение

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

Катонқарағай ұлттық паркі

Қазақстанда мемлекеттік ұлттық табиғи парк көп емес, саусақпен санарлық. Соның ішінде ең үлкені – Катонқарағай ұлттық паркі. Ол 2001 жылғы 17 шілдеде Үкімет қаулысымен құрылған. Ұлттық парктің аумағы Алтай-Саян экоаймағының Қазақстанда жобаланған бөлігінің құрамына енеді.

Ұлттық парктің жалпы ауданы 643477 гектар. Ұлттық паркке табиғат байлықтары, бірегей ландшафт кіреді, онда орманды даладан тайгаға дейін, биік таулы аймақтың альпі шалғындықтары, мұздықтар жинақталған. Парк аумағының 34 пайызын орманды алқап алып жатыр. Қылқан жапырақты ағаштар – шырша, қарағай, балқарағай, самырсын – бұл өлкенің байлығы.

Ұлттық табиғи паркті бірінші күннен бастап Ерен Жұмағұлов басқарады. Ұзақ жылдар ұстаз, сосын орманшылықты басқарған, аңшы, балықшы, табиғаттың тылсымынан сыр тартқан азамат ұлттық парктің ыстық-суығына төзіп келеді.

Ұлттық парк құрылғанша орманның сирек кездесетін балқарағайы мен самырсынын, шыршасын, Сібір шыршасын сақтап қалу өте қиын болды. Бір кездері осынау ғажайып өлкеде құстың 260 түрі болса, қазір азайған. Ұшатын тиінді естігеніңіз бар ма? Ол өзіне қауіп төнген кезде, 40 метрге дейін секіріп ұша алады. Қазір олар да азайып барады. Осында мекендейтін қара дегелек, балық аулайтын скапа, күдір, қар барысына да аялы алақан керек.

Парк аумағының фаунасы мен флорасы өте бай. Осында жоғары сатылы өсімдіктердің бір мыңнан астам түрі бар, оның 30 шақтысы Қызыл кітапқа енген. Қызғылт радиола, марал түбірі, Алтай рауғашы, Алтай қасқыр жидегі, ірі гүлді шолпан кебіс – ел мақтанышы. Ендеше аң мен құсты, орманды қорғағаннан артық абыройлы іс жоқ.

«Baribar» сайтынан

1. Паркте бір мыңнан астам түрі бар өсімдік
 - А) жоғары сатылы
 - В) орта сатылы
 - С) төмен сатылы
 - Д) орманда өсетін
 - Е) емдік қасиеті бар

2. Ұлттық паркке кіретін аймақтар
 - A) құмды жер
 - B) шөлейт дала
 - C) шөл дала
 - D) бірегей ландшафт
 - E) жазықты алқап
3. Қылқан жапырақты ағашқа жатпайтын ағаш түрі
 - A) қарағай
 - B) балқарағай
 - C) шырша
 - D) терек
 - E) самырсын
4. Ұлттық табиғи паркті бірінші күннен бастап басқаратын Ерен Жұмағұловқа тән емес мамандық түрі
 - A) орманшы
 - B) балықшы
 - C) құрылысшы
 - D) ұстаз
 - E) аңшы
5. Парк аумағының 34 пайызын алып жатқан алқап
 - A) орманды
 - B) шөл мен шөлейт
 - C) тоғайлы
 - D) таулы
 - E) ашық дала

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

Атаның ақылы

Аппақ шыңды Алатаудың аясындағы Алматы қаласының Орталық саябағы маусым айы кезінде жайқалып тұр. Бой түзеген күміс қылқанды шыршалар, жасыл сырғалы ақбалтыр қайыңдар, жұпар иісі аңқыған аршалар гүлзарлы аландарды қоршап, қоңыр салқын самалмен тербеледі.

Бес жасар Бектай атасымен бірге бақ аралап, әткеншек тепті, серіппеден секіріп ойнады. «Поезға» мініп, «жол жүрді», «зымыранға» мініп, зымырады. Бір кезде тәмпіш мұрны тершіп, қарақаттай көзі күлімдеп, ол:

– Ата, шөлдедім, – деді. Атасы ақ күмістей сақалын тарамдап, күлімдеді де:

– Шөлінді қандыр, жарығым, – деп, оған салқындаған алма шырынын сатып әперді. Бекжан құтыдағы салқын, тәтті алма шырынын құшырлана жұтып алды да:

– Ата, балмұздақ жегім келеді, – деп, ентіге сөйледі. Ақжарқын атасы Бекжанға балмұздақ сатып әперді де:

– Ботам, балмұздақтан көп жеме, тамағың ауырып қалады, – деп ескертті. Бектай атасы алып берген балмұздақты біраз жалады да:

– Ата, шоколад жегім келеді, – деп, күлімдеді.

– Жарығым, әр нәрсенің шамасы бар. Қанағат керек.

– Ата, қанағат деген не? – деп, Бекжан сұрақ қойды.

– Күнім-ау, «қанағат» деген – әр нәрсенің шама-шарқын біліп, соған риза болу, тамақ ішудің де шегін, ретін білу... Қанағат қылмай, не болса соны талғамай, іше берсең, ауырып қаласың, – деп атасы ақылын айтты.

– Онда... Мақұл! – деп, Бекжан ойланып қалды.

Атасының ақылын түсініп, айтқанын істеген Бекжан бақта сейілдеп, жақсы демалды.

Әдібай Табылды

6. Мәтінде айтылмаған ақпарат

А) Ата, балмұздақ жегім келеді.

В) Жарығым, әр нәрсенің шамасы бар.

С) - Онда... Мақұл! – деп, Бекжан ойланып қалды.

Д) Атасы оған шие шырынын сатып әперді.

Е) Шөлінді қандыр, жарығым.

7. Мәтіндегі бала көзінің сипатталуы

А) қарақаттай

В) қоңыр

С) бота көзді

Д) қой көзді

Е) көкшіл

8. Мәтінге сәйкес келетін тақырып
- A) Мектепке жол
 - B) Жас кезіңнен сақта
 - C) Қанағат – денсаулық кепілі
 - D) Бала арманы
 - E) Ауылға саяхат
9. Оқиға болған кез
- A) шілде айында
 - B) тамыз айында
 - C) маусым айында
 - D) күзде
 - E) мамыр айында
10. Бектайдың атасының мінезіне сәйкес нұсқа
- A) қатал
 - B) бір тоға
 - C) момын
 - D) ақжарқын
 - E) сараң

Тест по предмету КАЗАХСКИЙ ЯЗЫК

завершен.

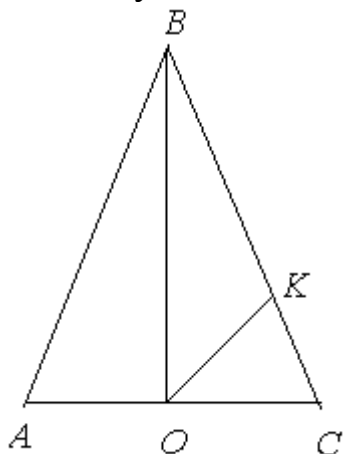
ГЕОМЕТРИЯ

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

1. Как изменится площадь круга, если его радиус уменьшится в 3 раза?
 - А) уменьшится в 9 раз
 - В) уменьшится в 6 раз
 - С) увеличится в 3 раза
 - Д) уменьшится в 3 раза
 - Е) увеличится в 9 раз
2. 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) 14 см
 - В) 6 см
 - С) 12 см
 - Д) 8 см
 - Е) 7 см
3. PE – медиана треугольника MPK . Найдите $\overrightarrow{EK} - \overrightarrow{MP}$
 - А) \overrightarrow{KP}
 - В) \overrightarrow{PE}
 - С) \overrightarrow{MK}
 - Д) \overrightarrow{PK}
 - Е) \overrightarrow{EP}
4. В правильной четырехугольной пирамиде апофема равна 4 см, а боковое ребро – 5 см. Найдите полную поверхность пирамиды.
 - А) 48 см^2
 - В) 84 см^2
 - С) 32 см^2
 - Д) 24 см^2
 - Е) 36 см^2
5. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь которого 12. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.
 - А) 12π
 - В) 144π
 - С) $6\sqrt{2}\pi$
 - Д) $12\sqrt{2}\pi$
 - Е) 6π

6. Один из внутренних углов правильного многоугольника равен 150° .
Найдите число сторон многоугольника.
A) 14
B) 12
C) 15
D) 10
E) 9
7. Диаметр окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен 48 см. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.
A) 8 см
B) 10 см
C) 12 см
D) 24 см
E) 16 см
8. В окружности проведены диаметр АВ и хорда АС. Найдите угол ВАС, если градусные меры дуг АС и СВ относятся как 7:2
A) 40°
B) 45°
C) 70°
D) 90°
E) 20°
9. В параллелограмме ЕКFM диагонали пересекаются в точке О, причем $\angle KOF = 138^\circ$, а $\angle FEM = 34^\circ$. Найдите угол К параллелограмма, если КМ в 2 раза больше MF.
A) 112°
B) 110°
C) 108°
D) 104°
E) 96°

10. На рисунке $AB=BC$ и $AO=OC$, OK - биссектриса треугольника BOC .
Найдите угол AOK .



- A) 45°
 B) 135°
 C) 120°
 D) 140°
 E) 90°
11. Найдите угол BAC в треугольнике с вершинами $A(-1; \sqrt{3})$, $B(1; -\sqrt{3})$,
 $C(\frac{1}{2}; \sqrt{3})$
 A) 60°
 B) 30°
 C) 45°
 D) 120°
 E) 90°
12. Даны точки $M(-4; 1)$, $N(2; -2)$, $P(1; 3)$. Определите координаты точки O ,
 если $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{PO}$
 A) $(5; -1)$
 B) $(2; 4)$
 C) $(7; -2)$
 D) $(7; 0)$
 E) $(-7; 1)$
13. Дан прямоугольный треугольник ABC с гипотенузой $AC=13$ см и катетом
 $BC=5$ см. Отрезок SA , равный 12 см, перпендикулярен плоскости ABC .
 Найдите $|\vec{AS} + \vec{SC} + \vec{CB}|$
 A) 13 см
 B) $12\sqrt{2}$ см
 C) $13\sqrt{2}$ см
 D) $5\sqrt{2}$ см
 E) 12 см

14. Площадь поверхности шара равна $81\pi \text{ см}^2$. Найдите его объем.
- $121,5\pi \text{ см}^3$
 - $121\pi \text{ см}^3$
 - $122,5\pi \text{ см}^3$
 - $180\pi \text{ см}^3$
 - $130,5\pi \text{ см}^3$
15. Даны координаты вершин треугольника ABC: A(4;6), B(-4;0), C(-1;-4). Напишите уравнение прямой, содержащей медиану CM.
- $y+3x-7=0$
 - $y-7x-3=0$
 - $3x-y+7=0$
 - $y+7x+3=0$
 - $x-7y-3=0$
16. Окружность задана уравнением $x^2 + y^2 + 10x - 6y + 9 = 0$. Определите радиус окружности.
- 4
 - 2
 - 6
 - 5
 - 3
17. Проекции катетов на гипотенузу прямоугольного треугольника равны 5 см и 15 см. Найдите стороны треугольника.
- $5\sqrt{2}$ см, $10\sqrt{2}$ см, 20 см
 - $10\sqrt{2}$ см, $10\sqrt{2}$ см, 20 см
 - $5\sqrt{3}$ см, $5\sqrt{11}$ см, 20 см
 - $5\sqrt{2}$ см, $10\sqrt{3}$ см, 20 см
 - 10 см, $10\sqrt{3}$ см, 20 см
18. В некотором многоугольнике можно провести 20 диагоналей. Найдите число сторон этого многоугольника.
- 6
 - 8
 - 9
 - 10
 - 7
19. Объем конуса равен $9\sqrt{3}\pi \text{ см}^3$. Найдите высоту конуса, если его осевое сечение - равносторонний треугольник.
- $6\sqrt{3}$ см
 - $3\sqrt{3}$ см
 - $\sqrt{3}$ см
 - $2\sqrt{3}$ см
 - 3 см

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) $(29; -8)$
 - B) $(29; 0)$
 - C) $(-2; 13)$
 - D) $(13; -2)$
 - E) $(-8; 29)$

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

21. ABCD – прямоугольник, $AB = 8$ см, $BC = 4$ см. На сторонах AB и CD отмечены точки K и P соответственно так, что $AK : AB = CP : CD = 5 : 8$. Найдите периметр и площадь четырехугольника AKCP.
- A) 54 см^2
 - B) 60 см
 - C) 40 см^2
 - D) 20 см
 - E) 40 см
 - F) 36 см^2
 - G) 20 см^2
 - H) 48 см
22. Периметр ромба 68 см, а одна из его диагоналей равна 30 см. Найдите длину его стороны и длину другой диагонали.
- A) 17 см
 - B) 30 см
 - C) 8 см
 - D) 20 см
 - E) 16 см
 - F) 21 см
 - G) 24 см
 - H) 12 см
23. Найдите координаты точек пересечения прямой $3x - 4y + 12 = 0$ с осями координат
- A) (4;0)
 - B) (0;10)
 - C) (-4;0)
 - D) (-2;2)
 - E) (0;3)
 - F) (0-3)
 - G) (-5;0)
 - H) (-10;0)

24. Найдите радиус и площадь основания конуса, если его объем равен 3π , а высота равна 3.

- A) $2\sqrt{3}$
- B) $\sqrt{3}$
- C) $\pi\sqrt{3}$
- D) 3π
- E) $1,5\pi$
- F) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- G) 9π
- H) $\frac{2}{3}$

25. Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь которого 12. Найдите площадь боковой поверхности и полной поверхности цилиндра.

- A) 24π
- B) $6\sqrt{2}\pi$
- C) 88π
- D) 144π
- E) $12\sqrt{2}\pi$
- F) 12π
- G) 18π
- H) 6π

26. Образующая конуса равна 10 и наклонена к плоскости основания под углом 30° . Найдите площадь боковой поверхности и площадь основания конуса.

- A) 75π
- B) 25π
- C) $25\sqrt{3}\pi$
- D) $50\sqrt{3}\pi$
- E) 125π
- F) $50\sqrt{2}\pi$
- G) 70π
- H) 50π

27. Найдите площадь круга описанного около правильного шестиугольника, имеющего площадь $24\sqrt{3}\text{ см}^2$.
- A) $6\pi\text{ см}^2$
 - B) $27\pi\text{ см}^2$
 - C) $9\pi\text{ см}^2$
 - D) $36\pi\text{ см}^2$
 - E) $18\pi\text{ см}^2$
 - F) $24\pi\text{ см}^2$
 - G) $12\pi\text{ см}^2$
 - H) $16\pi\text{ см}^2$
28. В треугольнике ABC $\angle A = 37^\circ$, $\angle C = 65^\circ$. Через вершину B проведена прямая $MN \parallel AC$. Найдите углы MBD и NBD, если BD – биссектриса угла ABC.
- A) 141°
 - B) 76°
 - C) 105°
 - D) 60°
 - E) 39°
 - F) 75°
 - G) 104°
 - H) 100°
29. Периметр равнобедренного треугольника ABC с основанием BC равен 40 см, а периметр равностороннего треугольника BCD равен 45 см. Найдите стороны AB и BC.
- A) 10,5 см
 - B) 10 см
 - C) 12 см
 - D) 15 см
 - E) 13,5 см
 - F) 12,5 см
 - G) 11,5 см
 - H) 13 см
30. Из точки O проведены лучи OA, OB и OC, причем $OB \perp OA$. Угол, образованный биссектрисами углов AOB и BOC, равен 75° . Найдите углы AOB, BOC и AOC
- A) 130°
 - B) 45°
 - C) 60°
 - D) 70°
 - E) 75°
 - F) 150°
 - G) 90°
 - H) 120°

31. 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) $\vec{KD} = \frac{4}{5}\vec{k} + \vec{p}$

B) $\vec{KD} = \vec{p} - \frac{4}{5}\vec{k}$

C) $\vec{AK} = \vec{p} + \frac{4}{5}\vec{k}$

D) $\vec{AK} = \vec{p} - \frac{1}{5}\vec{k}$

E) $\vec{AK} = \frac{1}{5}\vec{p} + \vec{k}$

F) $\vec{AK} = \vec{p} + \frac{1}{5}\vec{k}$

G) $\vec{KD} = \frac{4}{5}\vec{k} - \vec{p}$

H) $\vec{KD} = \frac{1}{5}\vec{p} - \vec{k}$

32. Векторы $\vec{a} \neq 0$ и $\vec{b} \neq 0$ неколлинеарны. Найдите x и y из равенства

$$(2x - 6)\vec{a} + 3\vec{b} = 2\vec{a} + (y - 3)\vec{b}$$

A) 6

B) 7

C) 8

D) 2

E) 4

F) 1

G) 3

H) 5

33. Прямоугольник со сторонами 4 см и 12 см свернули в цилиндр с меньшей высотой. Вычислите объём полученного цилиндра.

A) $\frac{112}{\pi} \text{ см}^3$

B) $\frac{120}{\pi} \text{ см}^3$

C) $\frac{94}{\pi} \text{ см}^3$

D) $\frac{12^2}{\pi} \text{ см}^3$

E) $\frac{96}{\pi} \text{ см}^3$

F) $\frac{84}{\pi} \text{ см}^3$

G) $\frac{144}{\pi} \text{ см}^3$

H) $\frac{13^2}{\pi} \text{ см}^3$

34. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна 18 см и составляет угол в 30° с плоскостью боковой грани и угол в 45° с боковым ребром. Найдите объём параллелепипеда. Определите делители получившейся величины.

A) 12

B) 6

C) 4

D) 27

E) 9

F) 3

G) 24

H) 2

35. Основанием пирамиды является треугольник со сторонами 12см, 10см, 10см. Каждая боковая грань наклонена к основанию под углом 60° . Найдите площадь основания и площадь боковой поверхности пирамиды.

A) 48 см^2

B) $96\sqrt{3} \text{ см}^2$

C) 98 см^2

D) $48\sqrt{3} \text{ см}^2$

E) 96 см^2

F) $48\sqrt{2} \text{ см}^2$

G) $96\sqrt{2} \text{ см}^2$

H) 46 см^2

36. Из точки М к плоскости α проведены две наклонные, которые образуют со своими проекциями на плоскость α углы 30° . Угол между проекциями наклонных равен 90° . Найдите длины наклонных и расстояние между основаниями наклонных, если расстояние от точки М до плоскости α равно $\sqrt{2}$ см.
- A) $2\sqrt{6}$ см
 - B) $2\sqrt{3}$ см
 - C) $\sqrt{6}$ см
 - D) 1 см
 - E) $\sqrt{2}$ см
 - F) $2\sqrt{2}$ см
 - G) $\sqrt{3}$ см
 - H) $3\sqrt{2}$ см
37. В треугольнике ABC, $\angle C = 90^\circ$, $CD \perp AB$, $AC=15$ см, $AD=9$ см. Найдите остальные стороны треугольника ABC.
- A) 17 см
 - B) 12 см
 - C) 24 см
 - D) 30 см
 - E) 25 см
 - F) 16 см
 - G) 20 см
 - H) 21 см
38. Точка D является серединой отрезка EP, а точка P – середина отрезка EF. Найдите координаты точек P и F, если $E(-3; 4)$ и $D(5; 1)$
- A) $(-13; 2)$
 - B) $(29; -8)$
 - C) $(-8; 29)$
 - D) $(8; -29)$
 - E) $(29; 0)$
 - F) $(13; -2)$
 - G) $(-2; 13)$
 - H) $(13; 29)$

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 АВК и плоскостью ромба.

A) $\arccos \frac{2}{5}$

B) 60°

C) 45°

D) $\arccos \frac{1}{3}$

E) 30°

F) $\arctg \frac{1}{3}$

G) $\arctg \frac{2}{5}$

H) 90°

40. Из вершины М прямоугольника МСКР к его плоскости проведён перпендикуляр МА. Укажите интервалы, содержащие значение его длины, если $AC=5$ см, $AK=11$ см, $AP=10$ см.

A) $[11;13)$

B) $[1;5)$

C) $(7;10)$

D) $(3;7]$

E) $[8;10]$

F) $(0;10)$

G) $[8;11)$

H) $[1;7)$

Тест по предмету ГЕОМЕТРИЯ

завершен.