муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

**гимназия № 35 Ленинского района города Ростова-на-Дону**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **«Утверждаю»**  Директор МБОУ гимназии № 35  Приказ от«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. № \_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  ФИО |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_алгебре\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(указать учебный предмет, курс)

**Уровень общего образования (класс)**

\_\_\_основное общее образование, 7 класс \_\_\_

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

**Учитель** \_\_\_Марголис О. В.\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО)

**2014 - 2015 учебный год**

**Промежуточная аттестация**

**по МАТЕМАТИКЕ**

**7 класс**

**Инструкция по выполнению работы**

**Общее время** экзамена – 90 минут.

**Характеристика работы**. Всего в работе 16 заданий, из которых 13 заданий базового уровня (часть1) и 3 задания повышенного уровня (часть 2). Работа состоит из трех модулей: «Алгебра», «Геометрия», «Реальная математика».

Модуль «Алгебра» содержит 7 заданий: часть 1 – 5 заданий (с выбором ответа; с кратким ответом); часть 2 – 2 задания с развернутым ответом. Модуль «Геометрия» содержит 4 заданий: часть 1 – 3 задания с кратким ответом, часть 2 – 1 задание с развернутым ответом. Модуль «Реальная математика» содержит 5 заданий: все задания части 1, с выбором ответа и с кратким ответом.

**Рекомендации по выполнению работы**. Сначала выполняйте задания части 1. Начать советуем с того модуля, задания которого вызывают у Вас меньше затруднений, затем переходите к другим модулям. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удается выполнить сразу, и переходите к следующему. Если у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа. Ответы сначала укажите на листах с заданиями экзаменационной работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1. Для заданий с выбором ответа в бланке ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, укажите номер, который соответствует номеру выбранного Вами ответа. Если варианты ответа к заданию не приводятся, то полученный результат запишите в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Ответом должно быть некоторое число, число в виде десятичной дроби, последовательность цифр. Ответом к заданию 3 является последовательность цифр (без пробелов и использования других символов), например 132, запишите в бланк ответов № 1. Если ответом к заданию являются два числа, запишите их в бланк ответов № 1, разделив точкой с запятой, например: 12;3,5. Единицы измерения указывать не нужно.

Решения заданий части 2 и ответы к ним запишите на бланке ответов № 2. Задания можно выполнять в любом порядке, начиная с любого модуля. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Все необходимые вычисления, преобразования и т.д. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нем можно непосредственно в тексте работы можно выполнять необходимые Вам построения. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

**Как оценивается работа**. Баллы, полученные Вами за верно выполненные задания, суммируются. Для успешного прохождения промежуточной аттестации необходимо набрать в сумме не менее 6 баллов, из них: не менее 2 баллов по модулю «Алгебра», не менее 1 балла по модулю «Геометрия», не менее 1 балла по модулю «Реальная математика» и не менее 2 баллов по любому модулю. За каждое правильно выполненное задание части 1 выставляется 1 балл. В каждом модуле части 2 задания расположены по нарастанию сложности и оцениваются в 2 и 3 балла

***Желаем успеха!***

**Вариант 1**

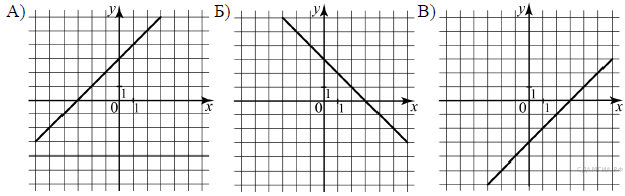
**Часть 1**

***Модуль «Алгебра»***

**1.** Найдите значение выражения

**2.** Решите уравнение

**3.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают



|  |  |
| --- | --- |
| ) http://sdamgia.ru/formula/d7/d79bcbbd6cd3348256ee1b1d517e811c.png | 2) http://sdamgia.ru/formula/5f/5f4e95e56beb109a863adab3b3dbf4de.png |
| 3) http://sdamgia.ru/formula/59/596dbba08e9beb44a0e9e08ceb9c947a.png | 4) http://sdamgia.ru/formula/9e/9e2e0c2765629c57fdbb1fbe876d5dd7.png |

Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке

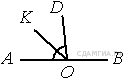
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**4.** Упростите выражение и найдите его значение при В ответе запишите найденное значение.

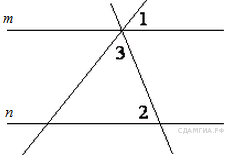
**5.** Вычислите координаты точки пересечения прямых и

***Модуль «Геометрия»***

**6.** Найдите величину угла DOK, если OK –биссектриса угла AOD, ∠DOB=. Ответ дайте в градусах.



**7.** Пря­мые *m* и *n* па­рал­лель­ны. Най­ди­те ∠3, если ∠1 = 22°, ∠2 = 72°. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**8.** В треугольнике ABC угол A равен , внешний угол при вершине B равен . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

***Модуль «Реальная математика»***

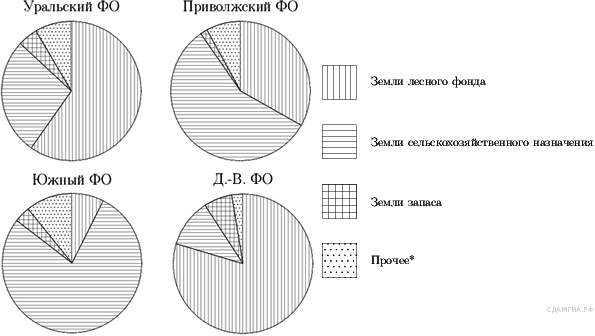
**9.** Бизнесмен Петров выезжает из Москвы в Санкт-Петербург на деловую встре­чу, которая назначена на 9:30. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер поезда** | **Отправление из Москвы** | **Прибытие в Санкт-Петербург** |
| 038А | 00:43 | 08:45 |
| 020У | 00:53 | 09:02 |
| 016А | 01:00 | 08:38 |
| 116С | 01:00 | 09:06 |

Путь от вок­за­ла до места встре­чи за­ни­ма­ет пол­ча­са. Ука­жи­те номер са­мо­го позд­не­го (по вре­ме­ни от­прав­ле­ния) из мос­ков­ских по­ез­дов, ко­то­рые под­хо­дят биз­не­сме­ну Пет­ро­ву. В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.

 1) 038А 2) 020У 3) 016А 4) 116С

**10.** На диа­грам­ме по­ка­за­но рас­пре­де­ле­ния зе­мель Ураль­ско­го, При­волж­ско­го, Юж­но­го и Даль­не­во­сточ­но­го Фе­де­раль­ных окру­гов по ка­те­го­ри­ям. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, в каком окру­ге доля зе­мель лес­но­го фонда пре­вы­ша­ет 70%.



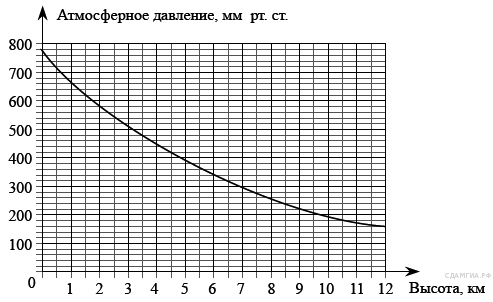
\*про­чее — это земли по­се­ле­ний; земли про­мыш­лен­но­сти и иного спе­ци­аль­но­го на­зна­че­ния; и земли особо охра­ня­е­мых тер­ри­то­рий и объ­ек­тов.

1) Ураль­ский ФО 2) При­волж­ский ФО

3) Южный ФО 4) Даль­не­во­сточ­ный ФО

**11.** Сто­и­мость про­ез­да в при­го­род­ном элек­тро­по­ез­де со­став­ля­ет 198 руб­лей. Школь­ни­кам предо­став­ля­ет­ся скид­ка 50%. Сколь­ко руб­лей стоит про­езд груп­пы из 4 взрос­лых и 12 школь­ни­ков?

**12.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость ат­мо­сфер­но­го дав­ле­ния (в мил­ли­мет­рах ртут­но­го стол­ба) от вы­со­ты над уров­нем моря (в ки­ло­мет­рах). На какой вы­со­те (в км) летит воз­душ­ный шар, если ба­ро­метр, на­хо­дя­щий­ся в кор­зи­не шара, по­ка­зы­ва­ет дав­ле­ние 540 мил­ли­мет­ров ртут­но­го стол­ба?



**13.** Зная длину сво­е­го шага, че­ло­век может при­ближённо под­счи­тать прой­ден­ное им рас­сто­я­ние s по фор­му­ле *s* = *nl*, где *n* — число шагов, *l* — длина шага. Какое рас­сто­я­ние прошёл че­ло­век, если *l* = 80 см, *n* = 1600? Ответ вы­ра­зи­те в ки­ло­мет­рах.

**Часть 2**

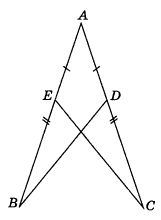
***Модуль «Алгебра»***

**14.** Со­кра­ти­те дробь  http://sdamgia.ru/formula/1d/1d0227a2a4261c496b8b30dc953bfc00.png

**15.** Ту­ри­сты про­плы­ли на лодке от ла­ге­ря не­ко­то­рое рас­сто­я­ние вверх по те­че­нию реки, затем при­ча­ли­ли к бе­ре­гу и, по­гу­ляв 2 часа, вер­ну­лись об­рат­но через 6 часов от на­ча­ла пу­те­ше­ствия. На какое рас­сто­я­ние от ла­ге­ря они от­плы­ли, если ско­рость те­че­ния реки равна 3 км/ч, а соб­ствен­ная ско­рость лодки 6 км/ч?

***Модуль «Геометрия»***

**16.** На рисунке BE = CD, AE = AD. Докажите, что BD = CE.



**Вариант 2**

**Часть 1**

***Модуль «Алгебра»***

**1.** Найдите значение выражения

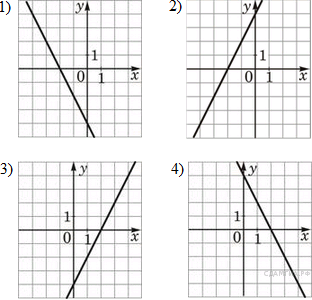
**2.** Решите уравнение

**3.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают

**Функ­ции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А) *y* = −2*x* + 4 | Б) *y* = 2*x* − 4 | В) *y*= 2*x* + 4 |

**Гра­фи­ки**



Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке

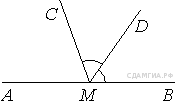
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**4.** Упростите выражение и найдите его значение при В ответе запишите найденное значение.

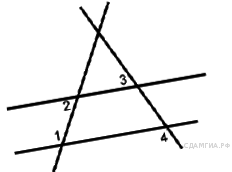
**5.** Вычислите координаты точки пересечения прямых и

***Модуль «Геометрия»***

**6.** На пря­мой *AB* взята точка *M*. Луч *MD* — бис­сек­три­са угла *CMB*. Из­вест­но, что ∠*DMC* = 60°. Най­ди­те угол *CMA*. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**7.** На плос­ко­сти даны че­ты­ре пря­мые. Из­вест­но, что  http://sdamgia.ru/formula/2c/2c2c5e270e7ce9606f217746070a4d1d.png,  http://sdamgia.ru/formula/89/8986ece5bc2863ecf157ba34835c806f.png,  http://sdamgia.ru/formula/c8/c8f6c9474f4b635b0e1996d866660420.png. Най­ди­те  http://sdamgia.ru/formula/98/982e4655807b55adc5e9d7c40c5dfc3f.png. Ответ дайте в гра­ду­сах.



**8.** В треугольнике ABC угол A равен , внешний угол при вершине B равен . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

***Модуль «Реальная математика»***

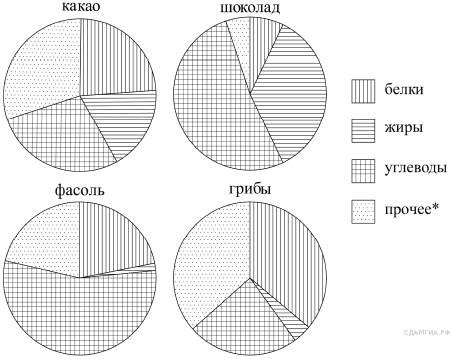
**9.** Сту­дент Пет­ров вы­ез­жа­ет из Наро-Фо­мин­ска в Моск­ву на за­ня­тия в уни­вер­си­тет. За­ня­тия на­чи­на­ют­ся в 9:00. В таб­ли­це при­ве­де­но рас­пи­са­ние утрен­них элек­тро­по­ез­дов от стан­ции Нара до Ки­ев­ско­го вок­за­ла в Москве.

|  |  |
| --- | --- |
| **От­прав­ле­ние от ст. Нара** | **При­бы­тие на Ки­ев­ский вок­зал** |
| 06:35 | 07:59 |
| 07:05 | 08:15 |
| 07:28 | 08:30 |
| 07:34 | 08:57 |

Путь от вок­за­ла до уни­вер­си­те­та за­ни­ма­ет 40 минут. Ука­жи­те время от­прав­ле­ния от стан­ции Нара са­мо­го позд­не­го из элек­тро­по­ез­дов, ко­то­рые под­хо­дят сту­ден­ту. В от­ве­те ука­жи­те номер пра­виль­но­го ва­ри­ан­та.

1) 06:35 2) 07:05 3) 07:28 4) 07:34

**10.** На диа­грам­ме по­ка­за­но со­дер­жа­ние пи­та­тель­ных ве­ществ в какао, мо­лоч­ном шо­ко­ла­де, фа­со­ли и сушёных белых гри­бах. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, в каком про­дук­те со­дер­жа­ние бел­ков пре­вы­ша­ет 30%.



\*К про­че­му от­но­сят­ся вода, ви­та­ми­ны и ми­не­раль­ные ве­ще­ства.

1) какао 2) шо­ко­лад 3) фа­соль 4) грибы

**11.** Какая сумма (в руб­лях) будет про­став­ле­на в кас­со­вом чеке, если сто­и­мость то­ва­ра 520 р., и по­ку­па­тель опла­чи­ва­ет его по дис­конт­ной карте с 5%-ной скид­кой?

**12.** На гра­фи­ке изоб­ра­же­на за­ви­си­мость ат­мо­сфер­но­го дав­ле­ния (в мил­ли­мет­рах ртут­но­го стол­ба) от вы­со­ты над уров­нем моря (в ки­ло­мет­рах). На какой вы­со­те (в км) летит воз­душ­ный шар, если ба­ро­метр, на­хо­дя­щий­ся в кор­зи­не шара, по­ка­зы­ва­ет дав­ле­ние 240 мил­ли­мет­ров ртут­но­го стол­ба?



**13.** В фирме «Чи­стая вода» сто­и­мость (в руб­лях) ко­лод­ца из же­ле­зо­бе­тон­ных колец рас­счи­ты­ва­ет­ся по фор­му­ле  http://sdamgia.ru/formula/d7/d76eaf286b1f11d83bedeab4aec19fac.png, где  http://sdamgia.ru/formula/7b/7b8b965ad4bca0e41ab51de7b31363a1.png — число колец, уста­нов­лен­ных при рытье ко­лод­ца. Поль­зу­ясь этой фор­му­лой, рас­счи­тай­те сто­и­мость ко­лод­ца из 11 колец.

**Часть 2**

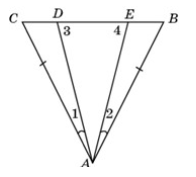
***Модуль «Алгебра»***

**14.** Со­кра­ти­те дробь  http://sdamgia.ru/formula/95/959df16d9823d97ff1f23aacd5f95755.png

**15.**  Ту­ри­сты про­плы­ли на лодке от ла­ге­ря не­ко­то­рое рас­сто­я­ние вверх по те­че­нию реки, затем при­ча­ли­ли к бе­ре­гу и, по­гу­ляв 3 часа, вер­ну­лись об­рат­но через 7 часов от на­ча­ла пу­те­ше­ствия. На какое рас­сто­я­ние от ла­ге­ря они от­плы­ли, если ско­рость те­че­ния реки равна 3 км/ч, а соб­ствен­ная ско­рость лодки 5 км/ч?

***Модуль «Геометрия»***

**16.** В треугольнике ABC AB = AC и угол 1 равен углу 2. Докажите, что угол 3 равен углу 4.



**Вариант 3**

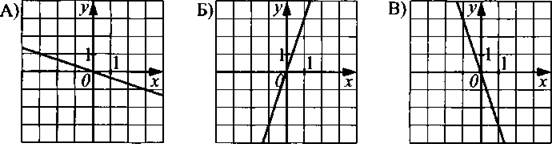
**Часть 1**

***Модуль «Алгебра»***

**1.** Найдите значение выражения http://sdamgia.ru/formula/54/54e921f973c1a65fad97b7826ebf3a4c.png

**2.** Решите уравнение

**3.** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают



http://compendium.su/mathematics/gia/gia.files/image466.jpg

Ответ ука­жи­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр без про­бе­лов и за­пя­тых в ука­зан­ном по­ряд­ке

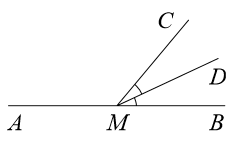
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

**4.** Упростите выражение и найдите его значение при В ответе запишите найденное значение.

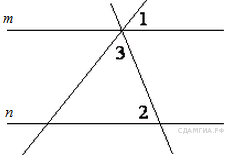
**5.** Решите систему уравнений

***Модуль «Геометрия»***

**6.** На прямой *AB* взята точка *M*. Луч *MD* – биссектриса угла *CMB*. Известно, что *∠DMC =*  Найдите угол *CMA*. Ответ дайте в градусах.



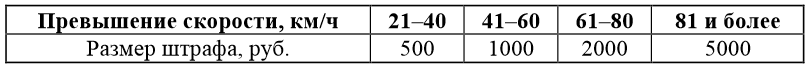
**7.** Пря­мые *m* и *n* па­рал­лель­ны. Най­ди­те ∠3, если ∠1 = 6°, ∠2 = 101°. Ответ дайте в гра­ду­сах.

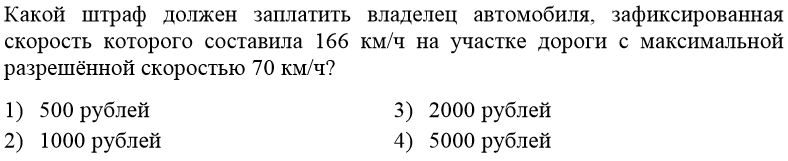


**8.** В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

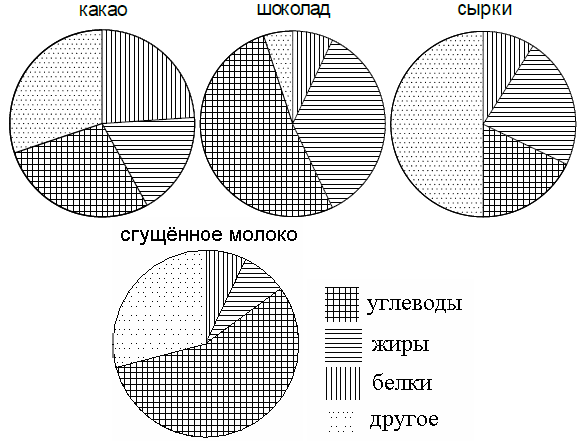
***Модуль «Реальная математика»***

**9.** В таблице приведены размеры штрафов за превышение максимальной разрешенной скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации, установленных на территории России с 1 сентября 2013 года.





**10.** На диа­грам­ме по­ка­за­но содержание питательных веществ в четырех видах продуктов. Опре­де­ли­те по диа­грам­ме, в каких продуктах содержание углеводов пре­вы­ша­ет 50%.



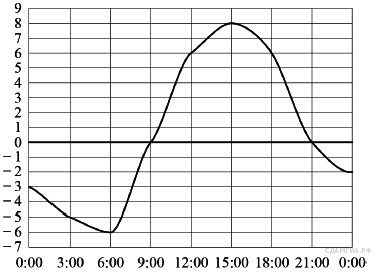
\* К другому относятся вода, витамины и минеральные вещества.

1) какао 2) сырки

3) шоколад 4) сгущенное молоко

**11.** Товар на рас­про­да­же уце­ни­ли на 20%, при этом он стал сто­ить 680 р. Сколь­ко стоил товар до рас­про­да­жи?

**12.** На ри­сун­ке по­ка­за­но, как из­ме­ня­лась тем­пе­ра­ту­ра воз­ду­ха на про­тя­же­нии одних суток. По го­ри­зон­та­ли ука­за­но время суток, по вер­ти­ка­ли — зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры в гра­ду­сах Цель­сия. Най­ди­те наи­боль­шее зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры. Ответ дайте в гра­ду­сах Цель­сия.



**13.** Чтобы пе­ре­ве­сти зна­че­ние тем­пе­ра­ту­ры по шкале Цель­сия в шкалу Фа­рен­гей­та, поль­зу­ют­ся фор­му­лой *F* = 1,8*C* + 32, где *C* — гра­ду­сы Цель­сия, *F* — гра­ду­сы Фа­рен­гей­та. Какая тем­пе­ра­ту­ра по шкале Фа­рен­гей­та со­от­вет­ству­ет −1° по шкале Цель­сия?

**Часть 2**

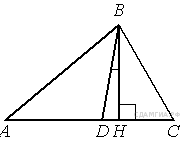
***Модуль «Алгебра»***

**14.** Со­кра­ти­те дробь  http://sdamgia.ru/formula/cd/cd3df53ddcd799bce99395b5945c5978.png

**15.** Пер­вые 300 км ав­то­мо­биль ехал со ско­ро­стью 60 км/ч, сле­ду­ю­щие 300 км — со ско­ро­стью 100 км/ч, а по­след­ние 300 км — со ско­ро­стью 75 км/ч. Най­ди­те сред­нюю ско­рость ав­то­мо­би­ля на про­тя­же­нии всего пути.

***Модуль «Геометрия»***

**16.** В тре­уголь­ни­ке *АВС* углы *А* и *С* равны 40° и 60° со­от­вет­ствен­но. Най­ди­те угол между вы­со­той *ВН* и бис­сек­три­сой *BD*.



***Список литературы***

1. Электронный ресурс <http://sdamgia.ru/>

2. Д.А. Мальцев - Математика. 9 класс. ГИА 2014 / под ред. Д.А. Мальцева, ИД «Народное образование», 2014

3. Д.А. Мальцев - Математика. 9 класс. ГИА 2015 / под ред. Д.А. Мальцева, ИД «Народное образование», 2015

4. Ф.Ф. Лысенко – Подготовка к ГИА-2013. Математика / под ред Ф.Ф. Лысенко, Ростов-на-Дону: Легион, 2013

5. Ф.Ф. Лысенко – Подготовка к ГИА-2014. Математика / под ред Ф.Ф. Лысенко, Ростов-на-Дону: Легион, 2014