УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министра образования
Республики Беларусь
21.10.2026 № 444

Программа вступительных испытаний
по учебному предмету «Математика»
для получения общего высшего
и специального высшего образования,
2027 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний по учебному предмету «Математика» предназначена для лиц, поступающих в учреждения высшего образования для получения общего высшего и специального высшего образования.

Требования к подготовке абитуриентов и содержание учебного материала структурированы по основным содержательным линиям учебного предмета «Математика».

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ АБИТУРИЕНТОВ

ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

Абитуриент должен знать:

признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10;

правила округления натуральных чисел, десятичных дробей;

основное свойство дроби;

правила выполнения арифметических действий с рациональными числами;

обозначения числовых множеств;

правила нахождения процента от числа, числа по его проценту, процентного отношения чисел;

свойства пропорции;

геометрический смысл модуля числа;

определения и свойства арифметического квадратного корня и корня *n*-й степени из действительного числа;

определения степеней с натурального, целым и рациональным показателями;

числовые значения выражений $\sin\alpha$, $\cos\alpha$ при α, равном 0, $\frac{\pi}{6}$, $\frac{\pi}{4}$, $\frac{\pi}{3}$, $\frac{\pi}{2}$, π, $\frac{3\pi}{2}$, 2π, и $\operatorname{tg}\alpha$, $\operatorname{ctg}\alpha$ для этих углов (в случае существования этих значений);

значения выражений arcsin a и arccos a при a, равном 0, $\pm\frac{1}{2}$, $\pm\frac{\sqrt{2}}{2}$, $\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$, ±1, и выражений arctg a и arcctg a при a, равном 0, $\pm\frac{\sqrt{3}}{3}$, ± 1, $\pm\sqrt{3}$;

определение логарифма числа.

Абитуриент должен уметь:

выполнять операции сложения, вычитания, умножения, деления действительных чисел;

находить делители числа и кратные числа; общие делители чисел и общие кратные чисел; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное;

выполнять деление с остатком и представлять число в виде суммы остатка и произведения неполного частного и делителя ($a = b \cdot g + r$, где $0 \leq r < b$);

находить значения степени числа с натуральным и целым показателями;

выполнять сокращение дробей;

сравнивать дроби;

выполнять преобразования числовых выражений с рациональными числами;

находить процент от числа, число по его проценту, процентное отношение чисел;

находить неизвестный член пропорции;

округлять числа и результаты вычислений с заданной точностью;

находить модуль числа;

вычислять арифметический квадратный корень и корень n-й степени из действительного числа;

выполнять преобразования и находить значения числовых выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня;

переводить градусную меру углов в радианную и выполнять обратное действие;

использовать единичную окружность для нахождения значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса заданных углов;

находить числовые значения тригонометрических выражений, используя значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла.

ВЫРАЖЕНИЯ И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Абитуриент должен знать:

формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений; разность квадратов двух выражений;

правила и алгоритмы действий с одночленами и многочленами;

способы разложения многочлена на множители;

правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных дробей;

основное свойство рациональной дроби;

свойства арифметического квадратного корня и корня n-й степени;

соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла (тригонометрические тождества);

формулы: приведения; синуса, косинуса, тангенса суммы и разности; двойного аргумента; преобразования суммы и разности синусов (косинусов) в произведение;

свойства степеней с натуральным, целым и рациональным показателями: умножение и деление степеней, возведение степени в степень, степень произведения и частного;

основное логарифмическое тождество;

свойства логарифмов;

формулу перехода от одного основания логарифма к другому.

Абитуриент должен уметь:

приводить одночлен и многочлен к стандартному виду, выполнять операции с одночленами и многочленами: умножение, деление и возведение в степень одночленов, приведение подобных слагаемых многочлена, умножение и деление многочлена на одночлен, сложение, вычитание, умножение многочленов;

применять формулы сокращенного умножения для тождественных преобразований многочленов;

раскладывать многочлены на множители способами: вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращенного умножения: квадрата суммы и квадрата разности двух выражений; разности квадратов двух выражений; раскладывать квадратный трехчлен на множители;

находить область определения выражения с переменной;

выполнять операции с рациональными дробями;

находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных;

применять законы арифметических действий для упрощения вычислений и преобразования выражений;

выполнять тождественные преобразования рациональных и иррациональных выражений;

находить числовые значения тригонометрических выражений, используя значения тригонометрических функций и соответствующие формулы;

выполнять тождественные преобразования тригонометрических выражений;

применять свойства степеней с натуральным, целым и рациональным показателями для нахождения значений числовых выражений и преобразования выражений;

применять основное логарифмическое тождество и свойства логарифмов для упрощения выражений;

выполнять тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Абитуриент должен знать:

свойства числовых неравенств;

способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными;

виды квадратных уравнений;

формулы: дискриминанта квадратного уравнения; корней квадратного уравнения;

теорему Виета, теорему, обратную теореме Виета;

основные методы решения иррациональных уравнений;

формулы решения простейших тригонометрических уравнений;

основные методы решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств (разложение на множители, заменой переменной).

Абитуриент должен уметь:

решать линейные, квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним;

решать системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной;

решать дробно-рациональные уравнения;

решать двойные неравенства;

решать неравенства методом интервалов;

решать квадратные неравенства и неравенства, сводящиеся к ним;

решать системы и совокупности неравенств, содержащие квадратные неравенства;

решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов;

решать системы уравнений с двумя переменными;

решать иррациональные уравнения;

решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$ и уравнения, сводящиеся к ним (методами разложения на множители, заменой переменной), однородные тригонометрические уравнения;

решать показательные и логарифмические уравнения с использованием свойств показательной и логарифмической функций;

решать показательные и логарифмические уравнения разложением на множители, заменой переменной;

решать однородные показательные уравнения;

решать показательные и логарифмические неравенства с использованием свойств показательной и логарифмической функций;

решать показательные и логарифмические неравенства разложением на множители, заменой переменной;

решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью уравнений и систем уравнений.

КООРДИНАТЫ И ФУНКЦИИ

Абитуриент должен знать:

алгоритмы построения графика линейной, квадратичной функций;

алгоритм построения графика линейного уравнения с двумя переменными;

свойства и графики функций: $y = \frac{k}{x}\ (k \neq 0)$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$;

правила построения графиков функций: $y = f(x \pm a)$, $y = f(x) \pm b$, $a, b \in R$ с помощью преобразования графика функции $y = f(x)$;

формулу длины отрезка с заданными координатами концов;

уравнение окружности;

формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий;

характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий;

формулу суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

свойства и графики тригонометрических функций;

правила вычисления производной суммы, разности, произведения, частного функций;

связь между знаком производной функции и ее возрастанием или убыванием;

физический и геометрический смысл производной;

определение и свойства показательной функции;

определение и свойства логарифмической функции.

Абитуриент должен уметь:

определять по заданной на координатной прямой и в координатной плоскости точке ее координаты;

выполнять построение точки на координатной прямой и координатной плоскости по ее координатам;

интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

использовать информацию, представленную в виде таблиц и диаграмм для решения задач;

строить графики линейной, квадратичной функций;

строить графики линейных уравнений с двумя переменными;

строить графики функций $y = \frac{k}{x}\ (k \neq 0)$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$;

находить: область определения и множество значений функции; нули функции; промежутки знакопостоянства функции; промежутки возрастания и убывания функции;

использовать определения четной, нечетной функций;

строить графики функций: $y = f(x \pm a)$, $y = f(x) \pm b$, $a, b \in R$ с помощью преобразования графика функции $y = f(x)$;

записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом;

находить длину отрезка, зная координаты его концов;

применять: формулы n-го члена для нахождения члена прогрессии по его номеру и номера члена прогрессии; определения разности арифметической прогрессии и знаменателя геометрической прогрессии; характеристические свойства для определения вида последовательности, решения задач на нахождение элементов прогрессий;

находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

строить графики тригонометрических функций и применять их свойства;

применять правила вычисления производных при нахождении производных функций;

находить значения производной в точке;

определять промежутки монотонности, точки экстремума, экстремумы функции;

строить графики показательной функции с различными основаниями;

применять свойства и графики показательной функции с различными основаниями для сравнения значений показательной функции, определения множества значений, наибольшего и наименьшего значений функции;

строить графики логарифмической функции с различными основаниями;

применять свойства и графики логарифмической функции с различными основаниями для сравнения значений логарифмической функции, нахождения области определения и множества значений, наибольшего и наименьшего значений функции.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ И ИХ СВОЙСТВА

Абитуриент должен знать:

свойства: смежных углов; вертикальных углов; перпендикуляра к прямой; свойства углов при двух параллельных прямых и секущей;

признаки параллельности прямых;

признаки: равенства треугольников; равенства прямоугольных треугольников;

свойства и признаки: равнобедренного треугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, равнобедренной трапеции;

свойства: средней линии треугольника, средней линии трапеции; медиан треугольника; высот треугольника; биссектрисы треугольника;

теоремы о: сумме углов треугольника; внешнем угле треугольника; соотношении сторон и углов треугольника; соотношении катета и гипотенузы; наклонной и перпендикуляра к прямой; неравенстве треугольника;

теоремы: Пифагора, обратную теореме Пифагора; о среднем пропорциональном (среднем геометрическом) в прямоугольном треугольнике; Фалеса; синусов; косинусов;

следствия из теоремы косинусов;

признаки подобия треугольников;

свойства: касательной к окружности; отрезков касательных к окружности, проведенных из одной точки; отрезков пересекающихся хорд; отрезка касательной и отрезков секущей, когда касательная и секущая проходят через одну точку, взятую вне окружности;

признак касательной к окружности;

свойства и признаки вписанного четырехугольника, описанного четырехугольника;

теоремы: об окружности, описанной около треугольника; об окружности, вписанной в треугольник;

аксиомы стереометрии и следствия из них;

признаки: параллельности прямых и плоскостей, скрещивающихся прямых, перпендикулярных прямых и плоскостей;

свойства: призмы, параллелепипеда, пирамиды, усеченной пирамиды;

свойства тел вращения: цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара (сферы).

Абитуриент должен уметь:

применять свойства фигур на плоскости и основные отношения планиметрии при решении задач;

применять свойства пространственных фигур и основные отношения стереометрии при решении задач.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Абитуриент должен знать:

определения: многоугольника; диагонали многоугольника; периметра многоугольника; выпуклого многоугольника;

формулы для нахождения длины окружности и площади круга;

свойства площадей многоугольников;

формулы площади: треугольника, прямоугольного треугольника, равностороннего треугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба, круга и его сектора, правильных многоугольников;

свойство площадей подобных треугольников;

свойства вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу, опирающихся на диаметр;

свойства: параллельных прямых; параллельных прямой и плоскости; параллельных плоскостей;

свойства: перпендикулярных прямых; перпендикулярных прямой и плоскости; перпендикулярных плоскостей;

теорему о трех перпендикулярах;

формулы: площади боковой и полной поверхностей призмы; площади боковой и полной поверхностей пирамиды; объема параллелепипеда, призмы, пирамиды; площади сферы; объема шара; площади боковой и полной поверхностей цилиндра; объема цилиндра; площади боковой и полной поверхностей конуса; объема конуса.

Абитуриент должен уметь:

находить расстояние от точки до плоскости, расстояние между параллельными прямыми, расстояние между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между параллельными плоскостями;

находить угол между прямыми;

находить угол между прямыми в пространстве, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями;

находить объемы и площади поверхностей призмы и пирамиды;

находить объемы и площади поверхностей тел вращения.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

Абитуриент должен знать:

основные операции, выполняемые циркулем и линейкой.

Абитуриент должен уметь:

решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;

строить сечения многогранников плоскостью на основании аксиом и следствий из них;

строить сечения многогранников плоскостью на основании теорем о параллельности прямой и плоскости, параллельности плоскостей;

строить сечения цилиндра плоскостями, параллельной и перпендикулярной оси цилиндра;

строить сечение конуса плоскостью, параллельной его основанию; плоскостью, проходящей через вершину конуса и хорду основания.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

Натуральные числа. Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Простые и составные числа. Делитель, кратное. Четные и нечетные числа. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10. Деление с остатком. Разложение натурального числа на простые множители. Общий делитель, наибольший общий делитель. Общее кратное, наименьшее общее кратное.

Целые числа. Действия над целыми числами.

Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Основное свойство дроби. Сокращение обыкновенных дробей. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление обыкновенных дробей. Смешанные числа и действия с ними.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление десятичных дробей. Округление чисел.

Рациональные числа. Действия с рациональными числами.

Иррациональные числа. Действительные числа. Модуль действительного числа. Геометрический смысл модуля.

Проценты. Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Степень с натуральным и целым показателем.

Степень с рациональным показателем.

Арифметический квадратный корень и корень n-й степени из действительного числа.

Логарифм числа. Десятичный логарифм.

Радиан. Число π.

Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла.

Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.

ВЫРАЖЕНИЯ И ИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Тождественно равные выражения. Формулы сокращенного умножения:

$a^2 - b^2 = (a-b)\cdot(a+b)$;

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$;

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

Одночлен и многочлен. Сложение, вычитание, умножение многочленов, деление многочлена на одночлен. Разложение многочлена на множители. Тождественные преобразования многочленов.

Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Рациональные дроби. Основное свойство дроби. Действия над алгебраическими дробями. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Корень n-й степени ($n \in N$, $n \geq 2$). Основные свойства корня n-й степени. Преобразование выражений, содержащих корни n-й степени.

Соотношения между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла (тригонометрические тождества).

Формулы: приведения; синуса, косинуса, тангенса суммы и разности; двойного аргумента; преобразования суммы и разности синусов (косинусов) в произведение.

Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

Свойства степеней с натуральным и целым показателями.

Свойства степеней с рациональным показателем.

Тождественные преобразования выражений, содержащих степени.

Основное логарифмическое тождество.

Логарифм произведения, степени, частного. Формула перехода от одного основания логарифма к другому.

Тождественные преобразования выражений, содержащих логарифмы.

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Уравнение. Корень уравнения. Равносильные уравнения.

Линейные уравнения с одной переменной. Решение линейных уравнений с одной переменной.

Квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения.

Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.

Рациональные уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям.

Дробно-рациональные уравнения.

Иррациональные уравнения.

Тригонометрические уравнения.

Числовые неравенства, их геометрическая интерпретация. Свойства числовых неравенств.

Линейные неравенства с одной переменной. Равносильные неравенства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Двойные неравенства.

Квадратные неравенства. Системы квадратных неравенств, решение систем и совокупностей неравенств.

Рациональные неравенства. Дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов для решения рациональных и дробно-рациональных неравенств.

Системы линейных, квадратных, рациональных уравнений с двумя переменными.

Системы линейных, квадратных, рациональных неравенств с одной переменной.

Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

КООРДИНАТЫ И ФУНКЦИИ

Линейные и столбчатые диаграммы.

Координатный луч. Координатная прямая и прямоугольная система координат на плоскости. Определение координат точки на координатной прямой и на координатной плоскости. Построение точки по ее координатам.

Расстояние между двумя точками на координатной плоскости.

Понятие функции. Область определения функции. Множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Четность и нечетность функции. Периодичность функции. Возрастание и убывание функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Уравнения прямой и окружности.

Функция $y=ax+b$, ее свойства и график.

Функция $y=\frac{k}{x}\ (k\neq 0)$,, ее свойства и график.

Функция $y=ax^2+bx+c$ ($a\neq 0$), ее свойства и график.

Функция $y=x^3$, ее свойства и график.

Функция $y=\sqrt{x}$, ее свойства и график.

Функция $y=|x|$, ее свойства и график.

Функция $y=a^x$ ($a>0, a\neq 1$), ее свойства и график.

Функция $y=\log_a x$ ($a>0, a\neq 1$), ее свойства и график.

Функция $y=\sin x$, ее свойства и график.

Функция $y=\cos x$, ее свойства и график.

Функция $y=\operatorname{tg} x$, ее свойства и график.

Функция $y=\operatorname{ctg} x$, ее свойства и график.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий.

Производная, физический смысл производной, геометрический смысл производной. Правила вычисления производных: $(cf)' = cf'$, $(f+g)' =$

$f' + g'$, $(fg)' = f'g + fg'$, $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f'g - fg'}{g^2}$. Связь между знаком производной функции и ее возрастанием или убыванием.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ И ИХ СВОЙСТВА

Точка, прямая, плоскость.

Луч, отрезок, угол.

Биссектриса угла.

Вертикальные углы, смежные углы.

Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикулярные прямые.

Многоугольник. Стороны, углы, диагонали многоугольника.

Треугольник, его медиана, биссектриса, высота. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Свойство биссектрисы треугольника. Свойство медианы треугольника. Соотношения между сторонами и углами произвольного и прямоугольного треугольника.

Равенство треугольников. Признаки равенства треугольников.

Равнобедренный треугольник. Свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Равносторонний треугольник.

Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.

Перпендикуляр и наклонная.

Теорема Фалеса.

Подобие треугольников. Коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Средняя линия треугольника и ее свойства.

Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. Неравенство треугольника.

Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников.

Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.

Четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.

Средняя линия трапеции и ее свойства.

Сумма внутренних углов выпуклого многоугольника.

Окружность и круг. Хорда, диаметр, радиус. Дуга окружности.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная и секущая к окружности.

Центральные и вписанные углы.

Замечательные точки треугольника. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.

Окружность, описанная около четырехугольника. Окружность, вписанная в четырехугольник.

Правильные многоугольники.

Взаимное расположение точек, прямых и плоскостей.

Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых.

Прямая, параллельная плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости.

Скрещивающиеся прямые. Признак скрещивающихся прямых. Угол между прямыми в пространстве.

Параллельные плоскости. Признак параллельности плоскостей.

Свойства параллельных прямых и плоскостей в пространстве.

Перпендикулярные прямые.

Прямая, перпендикулярная плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.

Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.

Угол между плоскостями. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей.

Свойства перпендикулярных прямых и плоскостей.

Призма, правильная призма, параллелепипед.

Пирамида, правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Цилиндр. Осевое сечение цилиндра. Развертка боковой поверхности цилиндра.

Конус. Осевое сечение конуса. Развертка боковой поверхности конуса. Усеченный конус.

Сфера. Шар. Сечения сферы и шара плоскостью. Касательная плоскость к сфере.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Длина окружности и ее дуги.

Площадь круга и его сектора.

Измерения центральных и вписанных углов.

Площадь фигуры. Площадь треугольника, параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.

Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между параллельными прямой и плоскостью. Расстояние между параллельными плоскостями.

Угол между прямыми. Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями.

Площади боковой и полной поверхностей призмы. Площадь боковой и полной поверхностей прямой призмы.

Площади боковой и полной поверхностей пирамиды.

Объем призмы.

Объем пирамиды.

Площадь сферы.

Площади боковой и полной поверхностей цилиндра.

Площади боковой и полной поверхностей конуса.

Объем цилиндра. Объем конуса. Объем шара.

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

Построение с помощью циркуля и линейки серединного перпендикуляра к отрезку, угла, равного данному, биссектрисы угла.

Деление отрезка на пропорциональные части.

Построение сечений многогранников плоскостью.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Математика: учебное пособие для 5 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, А. П. Лобанов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2017.

2. Математика: учебное пособие для 5 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, А. П. Лобанов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2020.

3. Математика: учебное пособие для 5 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, О. А. Терешко, А. П. Лобанов. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2025.

4. Сборник задач по математике: учебное пособие для 5 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: в 2 ч. / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, О. А. Терешко. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2019.

5. Математика: учебное пособие для 6 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2018.

6. Математика: учебное пособие для 6 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения: / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2022.

7. Сборник задач по математике: учебное пособие для 6 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения:

в 2 ч. / О. Н. Пирютко, О. А. Терешко. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2020.

8. Алгебра: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2017.

9. Алгебра: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2022.

10. Геометрия: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск: Народная асвета, 2017.

11. Геометрия: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск: Народная асвета, 2022.

12. Алгебра: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2018.

13. Геометрия: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск: Народная асвета, 2018.

14. Алгебра: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2024.

15. Геометрия: учебное пособие для 8 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков, О. О.Казакова. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2024.

16. Алгебра: учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2019.

17. Геометрия: учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск: Народная асвета, 2019.

18. Геометрия: учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков, О.О.Казакова. – Минск: Народная асвета, 2025.

19. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 7–9 классов учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2020.

20. Алгебра: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2019.

21. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2020.

22. Геометрия: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / Л. А. Латотин [и др.]. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2020.

23. Алгебра: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2020.

24. Сборник задач по алгебре: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск: Народная асвета, 2020.

25. Геометрия: учебное пособие для 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / Л. А. Латотин [и др.]. – Минск: Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки, 2020.

26. Сборник задач по геометрии: учебное пособие для 10 – 11 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения (базовый и повышенный уровни) / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский. – Минск: Народная асвета, 2021.