Учреждение образования «Республиканский институт контроля знаний»

РТ–2019/2020 гг. Этап I

Тематическое консультирование по математике

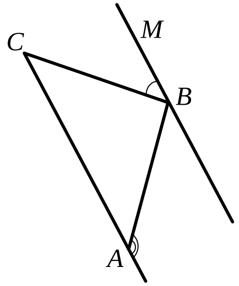
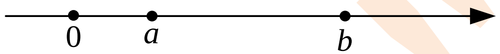
Вариант 2

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
Числа и вычисления. Четные и нечетные числа	A1. Среди данных чисел укажите номера четных чисел, если известно, что число b – нечетное. 1) $b+16$; 2) $2\cdot b$; 3) $b+121$; 4) $b+64$; 5) $b+144$. 1) 1, 5; 2) 2, 4; 3) 3, 5; 4) 2, 3; 5) 1, 4	Задание на проверку умения применять определение четного и нечетного чисел. Решение: *Числа, которые делятся на 2, называются четными. Числа которые не делятся на 2, называются нечетными.* *Если натуральное число оканчивается одной из цифр: 0, 2, 4, 6, 8, то оно делится на 2.* Таким образом, из предложенных чисел четными являются числа под номерами 2 и 3. Ответ: **4**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. В 2 ч. Ч. 2 / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 192 с. : ил. (П. 18, с. 18–26)***; Математика : учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус яз. обучения : в 2 ч. / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., пересм. и доп. – Минск : Нац. ин-т образования, 2013. – Ч. 1. – 224 с. : ил. (Гл. 4, п. 4.2, с. 159–160; с. 161–162, № 4.30–4.33)***
Геометрические фигуры и их свойства. Свойства равнобедренного треугольника. Свойства параллельных прямых	A2. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC через вершину B проведена прямая BM, параллельная стороне AC (см. рис.). Если градусная мера внешнего угла при вершине A треугольника ABC равна 133°, то градусная мера	Задание на проверку умений определять градусную меру углов треугольника и применять свойства параллельных прямых. Решение: Зная градусную меру внешнего угла при вершине A, найдем градусную меру угла	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Д. А. Карпикова. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Нар. асвета, 2014. – 367 с. : ил. (П. 10, с. 131–138; п. 21, с. 270–276)***;

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

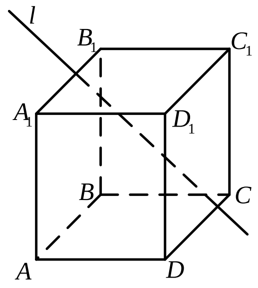
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	угла MBC равна:  1) 65°; 2) 86°; 3) 63°; 4) 43°; 5) 47°	BAC: $180° - 133° = 47°$ (по определению внешнего угла треугольника). Так как треугольник ABC равнобедренный с основанием AC, то $\angle BAC = \angle BCA = 47°$. Так как углы MBC и BCA равны как накрест лежащие при параллельных прямых BM и AC и секущей BC, то $\angle MBC = 47°$. Ответ: **5**	Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 7-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – Минск : Нар. асвета, 2011. – 197 с. : ил. (Гл. 3, § 2, с. 93–103; гл. 4, § 2, с. 125–134)***; Казаков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2017. – 178 с. : ил. (Гл. 2, § 11, с. 66–71; гл. 3, § 17, с. 98–103)
Уравнения и неравенства. Числовые неравенства	А3. Используя рисунок, определите верное утверждение и укажите его номер.  1) $b < a$; 2) $a - 6 < b + 1$; 3) $6 - a < 6 - b$; 4) $a + 1 > b + 1$; 5) $a - 6 > b + 1$. 1) 1; 2) 2;	Задание на проверку умения применять свойства числовых неравенств. Решение: Из рисунка в условии следует, что числа a и b – положительные и $a < b$. На основании свойств числовых неравенств верным является неравенство под номером 2. Ответ: **2**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 2, с. 12–23)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.2–1.4, с. 16–30)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл.

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	3) 3; 4) 4; 5) 5		учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2017. – 313 с. : ил. (Гл. 3, § 17, с. 175–191)
Геометрические фигуры и их свойства. Аксиомы стереометрии	А4. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Прямая l лежит в плоскости BB_1C_1 (см. рис.). Среди прямых A_1B_1, DC, A_1D_1, DD_1, B_1C_1 укажите прямую, которую пересекает прямая l.  1) A_1B_1; 2) DC; 3) A_1D_1; 4) DD_1; 5) B_1C_1	Задание на проверку умения применять аксиомы стереометрии. Решение: Прямая A_1B_1 пересекает плоскость BB_1C_1 в точке B_1, прямая DC пересекает плоскость BB_1C_1 в точке C. Точки B_1, C не принадлежат прямой l (см. рис. в условии). Прямые A_1D_1, DD_1 и плоскость BB_1C_1 не имеют общих точек, так как $A_1D_1 \parallel (BB_1C_1)$ и $DD_1 \parallel (BB_1C_1)$. Прямые l и B_1C_1 лежат в одной плоскости BB_1C_1 и не являются параллельными, следовательно, пересекаются в некоторой точке. Ответ: **5**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 2, с. 20–34); Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 160 с. : ил. (Гл. 1, § 2, с. 21–33)
Числа и вычисления. Радианная мера угла	А5. Найдите радианную меру большего острого угла прямоугольного треугольника, величины острых углов которого относятся как $1:6$. 1) $\frac{\pi}{6}$;	Задание на проверку умения выражать величины углов в радианах. Решение: *Сумма градусных мер острых углов прямоугольного треугольника равна* $90°$, *или*	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 5, с. 57–66)***;

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	2) $\frac{\pi}{14}$; 3) $\frac{3\pi}{7}$; 4) $\frac{3\pi}{14}$; 5) $\frac{3\pi}{28}$	*в радианах* $\frac{\pi}{2}$. Число $\frac{\pi}{2}$ составляет $1+6=7$ частей. Тогда на одну часть приходится $\frac{\pi}{2}:7=\frac{\pi}{14}$. Значит, на 6 частей приходится $\frac{\pi}{14}\cdot 6=\frac{3\pi}{7}$. Радианная мера большего острого угла прямоугольного треугольника равна $\frac{3\pi}{7}$. Ответ: **3**	Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., испр. – Минск : Нар. асвета, 2012. – 165 с. : ил. (Гл. 3, § 2, с. 112–123)***; Алгебра : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Народная асвета, 2013. – 271 с. : ил. (Гл. 2, п. 2.3, с. 86–90)
Выражения и их преобразования. Корень n-й степени. Действия с корнями нечетной степени	А6. Значение выражения $\sqrt[3]{9-\sqrt{17}}\cdot\sqrt[3]{9+\sqrt{17}}$ равно: 1) 4; 2) -4; 3) 8; 4) 2; 5) -8	Задание на проверку умения применять теорему о корне нечетной степени из произведения двух чисел. Решение: *Теорема: пусть* $n>1$ *– нечетное число, тогда при любых значениях* a *и* b *верно равенство* $\sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}=\sqrt[n]{ab}$. $\sqrt[3]{9-\sqrt{17}}\cdot\sqrt[3]{9+\sqrt{17}}=\sqrt[3]{\left(9-\sqrt{17}\right)\cdot\left(9+\sqrt{17}\right)}=$ $=\sqrt[3]{9^2-\left(\sqrt{17}\right)^2}=\sqrt[3]{81-17}=\sqrt[3]{64}=4$. Ответ: **1**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. И. П. Ефременко. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 462 с. : ил. (П. 4, с. 48–56); Алгебра : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2013. – 287 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.4, с. 24–30)
Уравнения и неравенства. Уравнения с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными	А7. Для уравнений с двумя переменными укажите номер верного утверждения. 1) Графиком уравнения $2-xy=0$ является прямая; 2) графиком уравнения $4y-4x^3=0$ является гипербола;	Задание на проверку умения по уравнению с двумя переменными определять график этого уравнения. Решение: 1) Рассмотрим уравнение $2-xy=0$.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 23, с. 210–225)***;

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

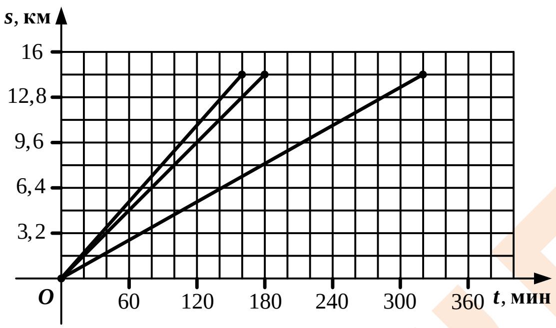
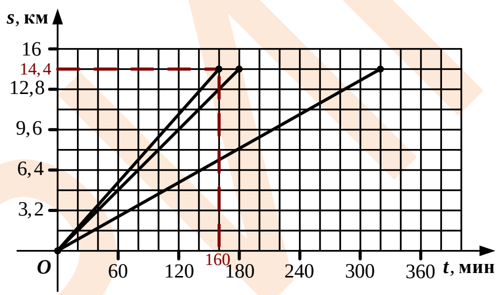
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	3) графиком уравнения $y-3x^2=0$ является кубическая парабола; 4) графиком уравнения $x^2+y^2=10$ является окружность; 5) графиком уравнения $3x+4y=7$ является парабола. 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5	Выразим из него y через x: $y=\frac{2}{x}$. Заметим, что формула $y=\frac{2}{x}$ задает обратную пропорциональность. Кривая, являющаяся графиком функции $y=\frac{2}{x}$, называется гиперболой. Утверждение 1 – неверное. 2) Рассмотрим уравнение $4y-4x^3=0$. Выразим из него y через x: $y=x^3$. Кривая, являющаяся графиком функции $y=x^3$, называется кубической параболой. Утверждение 2 – неверное. 3) Рассмотрим уравнение $y-3x^2=0$. Выразим из него y через x: $y=3x^2$. Заметим, что формула $y=3x^2$ задает квадратичную функцию, график которой называется параболой. Утверждение 3 – неверное. 4) Рассмотрим уравнение $x^2+y^2=10$. Заметим, что уравнение $x^2+y^2=10$ задает окружность с центром в начале координат и радиусом $\sqrt{10}$. Утверждение 4 – верное. 5) Рассмотрим уравнение $3x+4y=7$. Выразим из него y через x: $y=-\frac{3}{4}x+\frac{7}{4}$.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 2, с. 18–33; п. 14, с. 171–179)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 6, п. 6.1–6.2, с. 217–226)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.8–1.9, с. 56–71; гл. 3, п. 3.4, с. 156–162; п. 3.6, с. 169–174)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2018. – 269 с. : ил. (Гл. 4, § 17–18, с. 204–219); Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 3, § 12, с. 172–182)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		Заметим, что уравнение $y=-\frac{3}{4}x+\frac{7}{4}$ задает прямую. Утверждение 5 – неверное. Ответ: **4**	
Координаты и функции. График. Графики реальных процессов	А8. На рисунке изображены графики движения трех пешеходов. Определите скорость движения (в м/мин) того пешехода, который идет с наибольшей скоростью.  1) 45 м/мин; 2) 90 м/мин; 3) 80 м/мин; 4) 40 м/мин; 5) 95 м/мин	Задание на проверку умения определять скорость движения, используя данные графика. Решение:  Известно, что при равномерном движении $v=\frac{s}{t}$. Все три пешехода прошли одно и то же расстояние, равное 14,4 км, но за разное время. Значит, с наибольшей скоростью шел тот пешеход, который затратил меньше времени. Используя данные рисунка, найдем его скорость (в м/мин): $v=\frac{14{,}4\text{ км}}{160\text{ мин}}=\frac{14\,400}{160}\text{ м/мин}=90\text{ м/мин}.$ Ответ: **2**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 318 с. : ил. (П. 21, с. 290–304; с. 171–172, № 569–570)***; Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Д. А. Карпикова. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Нар. асвета, 2014. – 367 с. : ил. (П. 7, с. 92–109; с. 103–104, № 227)***; Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 1–2, с. 5–33, № 51–63)***; Математика : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., испр. – Минск : Нац. ин-т образования, 2014. – 328 с. : ил. (Гл. 9, п. 9.5, с. 249–256, № 9.71)***; Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

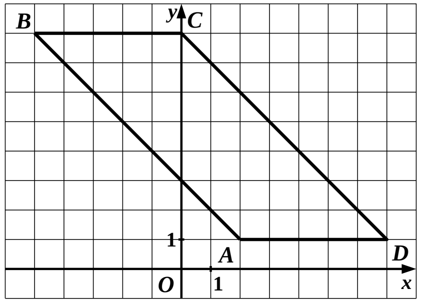
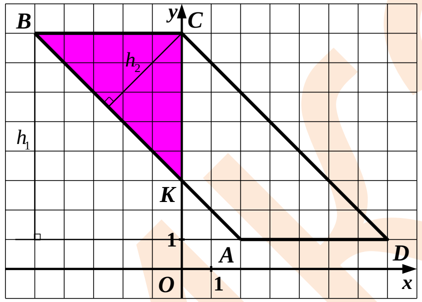
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
			общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. – Минск : Нар. асвета, 2014. – 318 с. : ил. (Гл. 2, п. 2.5, с. 80–89, № 2.61–2.62)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.2, с. 11–20; с. 70, № 1.161)***; Герасимов, В. Д. Математика: учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2018. – 320 с. : ил. (Гл. 5, § 2, с. 257–264); Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2017. – 313 с. : ил. (Гл. 3, § 19–20, с. 205–249)
Геометрические фигуры и их свойства. Площадь параллелограмма	А9. На координатной плоскости изображен параллелограмм *ABCD* с вершинами в узлах сетки (см. рис.). Длина меньшей высоты параллелограмма *ABCD* равна:	Задание на проверку умений применять формулу площади параллелограмма при решении задач и находить расстояние между двумя точками на координатной плоскости. Решение:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 16, с. 149–156)***; Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 14,

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

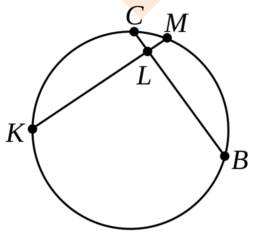
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	 1) 5; 2) $5\sqrt{2}$; 3) $\dfrac{5\sqrt{2}}{2}$; 4) 3; 5) 7	 Проведем высоты параллелограмма: h_1 – большая высота, h_2 – меньшая высота (см. рис.). Заметим, что ось ординат Oy разбивает параллелограмм на равнобедренный прямоугольный треугольник и трапецию. Меньшая высота параллелограмма h_2 является высотой равнобедренного прямоугольного треугольника BCK, проведенной к гипотенузе, равной $5\sqrt{2}$. Тогда $h_2 = \dfrac{5\sqrt{2}}{2}$. Ответ: **3**	с. 171–179)***; Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., перераб. – Минск : Нар. асвета, 2011. – 166 с. : ил. (Гл. 2, § 2, с. 75–86)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 3, п. 3.6, с. 169–174)***; Казаков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2018. – 199 с. : ил. (Гл. 2, § 14, с. 81–84); Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 3, § 12, с. 172–182)
Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения. Теорема Виета	А10. Корни x_1 и x_2 уравнения $x^2 - 21x + q = 0$ относятся как $4:3$. Найдите сумму большего корня и числа q. 1) 129; 2) 99; 3) 147;	Задание на проверку умения применять теорему Виета для решения задач. Решение: *Теорема Виета: если x_1, x_2 – корни приведенного квадратного уравнения* $x^2 + px + q = 0$, *то* $x_1 + x_2 = -p$, $x_1 \cdot x_2 = q$. По условию уравнение $x^2 - 21x + q = 0$	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 21, с. 196–203)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ.

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

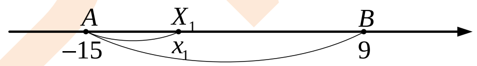
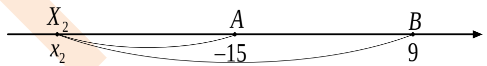
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	4) 96; 5) 120	имеет два корня: x_1 и x_2. По теореме Виета находим: $x_1 + x_2 = 21,$ $x_1 \cdot x_2 = q.$ Так как по условию $x_1 : x_2 = 4:3,$ то $\frac{4}{3}x_2 + x_2 = 21,$ $\frac{7}{3}x_2 = 21,$ $x_2 = 9.$ Тогда $x_1 = 12.$ Значит, $q = 108.$ Сумма большего корня и q равна 120. Ответ: **5**	сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 5, п. 5.6, с. 195–201)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2018. – 269 с. : ил. (Гл. 2, § 9, с. 104–113)
Геометрические фигуры и их свойства. Хорда. Свойство пересекающихся хорд	A11. Хорды BC и KM окружности пересекаются в точке $L.$ Найдите длину хорды $BC,$ если $BL : LC = 6:1,$ $KL = 13,5$ и $LM = 1,69.$ 1) 11,83; 2) 13,65; 3) 15,19; 4) 1,95; 5) 6,75	Задание на проверку умения применять теорему об отрезках пересекающихся хорд. Решение: *Теорема (об отрезках пересекающихся хорд): если две хорды окружности пересекаются, то произведение длин отрезков одной хорды равно произведению длин отрезков другой хорды.*  Пусть $LC = x,$ тогда $BL = 6x.$ По теореме об отрезках пересекающихся хорд имеем: $BL \cdot LC = KL \cdot LM;$ $6x \cdot x = 13,5 \cdot 1,69;$	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 6, с. 68–76)***; Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., испр. – Минск : Нар. асвета, 2012. – 165 с. : ил. (Гл. 1, § 2, с. 29–30, с. 33–38)***; Казаков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2018. – 199 с. : ил. (Гл. 4, § 29, с. 182–185)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		$x^2 = \dfrac{13,5 \cdot 1,69}{6}$; $x^2 = \dfrac{4,5 \cdot 1,69}{2}$; $x^2 = \dfrac{22,5 \cdot 1,69}{10}$; $x^2 = 2,25 \cdot 1,69$; $x = 1,5 \cdot 1,3$; $x = 1,95$. Так как $BC = 7x$, то $BC = 13,65$. Ответ: **2**	
Числа и вычисления. Целые числа	А12. Найдите сумму координат точек координатной прямой, которые расположены в два раза ближе к точке $A(-15)$, чем к точке $B(9)$. 1) –46; 2) –39; 3) –48; 4) 24; 5) 8	Задание на проверку умения определять координату точки на координатной прямой. Решение: Рассмотрим два случая расположения точек:  *Рисунок 1*  *Рисунок 2* На рисунке 1 точка $X_1(x_1)$ расположена так, что $AB = 3AX_1$ (1). Расстояние между точками A и X_1 равно $(x_1 + 15)$, расстояние между точками A и B равно 24, тогда из равенства (1) получим:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 318 с. : ил. (П. 12, с. 159–167)***; Математика : учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., испр. – Минск : Нац. ин-т образования, 2014. – 328 с. : ил. (Гл. 7, п. 7.2, с. 182–187)***; Герасимов, В. Д. Математика: учеб. пособие для 6-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2018. – 320 с. : ил. (Гл. 4, § 1, с. 178–182)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		$24=3(x_1+15)$, $x_1=-7$. Координата точки X_1 равна -7. На рисунке 2 точка $X_2(x_2)$ расположена так, что $AB=AX_2$, $AX_2=24$ (2). Тогда из равенства (2) следует: $-15-x_2=24$, $x_2=-39$. Координата точки X_2 равна -39. Сумма координат точек координатной прямой, которые расположены в два раза ближе к точке $A(-15)$, чем к точке $B(9)$, равна -46. Ответ: **1**	
Выражения и их преобразования. Формулы сложения. Формулы приведения	A13. Значение выражения $\dfrac{\sqrt{3}+\text{tg}\dfrac{11\pi}{12}}{1+\sqrt{3}\text{tg}\dfrac{\pi}{12}}$ равно: 1) $\sqrt{3}$; 2) -1; 3) 1; 4) $-\sqrt{3}$; 5) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$	Задание на проверку умения применять формулы сложения и приведения для вычисления значения выражения. Решение: Преобразуем исходное выражение с помощью формулы приведения $\text{tg}(\pi-\alpha)=-\text{tg}\alpha$: $\dfrac{\sqrt{3}+\text{tg}\dfrac{11\pi}{12}}{1+\sqrt{3}\text{tg}\dfrac{\pi}{12}}=\dfrac{\sqrt{3}+\text{tg}\left(\pi-\dfrac{\pi}{12}\right)}{1+\sqrt{3}\text{tg}\dfrac{\pi}{12}}=\dfrac{\sqrt{3}-\text{tg}\dfrac{\pi}{12}}{1+\sqrt{3}\text{tg}\dfrac{\pi}{12}}$ (1). Заметим, что $\text{tg}\dfrac{\pi}{12}=\text{tg}\left(\dfrac{\pi}{3}-\dfrac{\pi}{4}\right)$ (2). С учетом равенства (2) выражение (1)	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 12, с. 158–169); Алгебра : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Народная асвета, 2013. – 271 с. : ил. (Гл. 2, п. 2.10–2.11, с. 131–144)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		примет вид: $\dfrac{\sqrt{3}-\text{tg}\left(\frac{\pi}{3}-\frac{\pi}{4}\right)}{1+\sqrt{3}\text{tg}\left(\frac{\pi}{3}-\frac{\pi}{4}\right)}$ (3). Для преобразования выражения (3) воспользуемся формулой сложения $\text{tg}(\alpha-\beta)=\dfrac{\text{tg}\alpha-\text{tg}\beta}{1+\text{tg}\alpha\cdot\text{tg}\beta}$: $\dfrac{\sqrt{3}-\dfrac{\text{tg}\frac{\pi}{3}-\text{tg}\frac{\pi}{4}}{1+\text{tg}\frac{\pi}{3}\cdot\text{tg}\frac{\pi}{4}}}{1+\sqrt{3}\cdot\dfrac{\text{tg}\frac{\pi}{3}-\text{tg}\frac{\pi}{4}}{1+\text{tg}\frac{\pi}{3}\cdot\text{tg}\frac{\pi}{4}}}=\dfrac{\sqrt{3}-\dfrac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}}{1+\sqrt{3}\cdot\dfrac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}}=$ $=\dfrac{\dfrac{\sqrt{3}+3-\sqrt{3}+1}{1+\sqrt{3}}}{\dfrac{1+\sqrt{3}+\sqrt{3}\cdot\left(\sqrt{3}-1\right)}{1+\sqrt{3}}}=\dfrac{4}{1+\sqrt{3}}\cdot\dfrac{1+\sqrt{3}}{4}=1.$ Ответ: **3**	
Числа и вычисления. Сравнение действительных чисел	А14. Расположите числа 16, $6\sqrt{6}$, $4\sqrt{15}+1$ в порядке возрастания. 1) 16, $6\sqrt{6}$, $4\sqrt{15}+1$; 2) 16, $4\sqrt{15}+1$, $6\sqrt{6}$; 3) $4\sqrt{15}+1$, $6\sqrt{6}$, 16;	Задание на проверку умения сравнивать действительные числа. Решение: Возведем каждое из данных чисел в квадрат и получим:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 1, с. 5–10; п. 11, с. 103–109)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ.

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	4) $6\sqrt{6},\ 16,\ 4\sqrt{15}+1;$ 5) $6\sqrt{6},\ 4\sqrt{15}+1,\ 16$	$16^2=256;$ $\left(6\sqrt{6}\right)^2=216;$ $\left(4\sqrt{15}+1\right)^2=241+8\sqrt{15}.$ Очевидно, что число $6\sqrt{6}$ наименьшее. Сравним числа 256 и $241+8\sqrt{15}$. Найдем их разность: $256-\left(241+8\sqrt{15}\right)=15-8\sqrt{15}.$ Число $15-8\sqrt{15}<0$. Так как разность этих чисел – отрицательное число, то $256<241+8\sqrt{15}.$ Следовательно, $16<4\sqrt{15}+1.$ Расположим числа 16, $6\sqrt{6}$, $4\sqrt{15}+1$ в порядке возрастания: $6\sqrt{6},\ 16,\ 4\sqrt{15}+1.$ Ответ: **4**	сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.1, с. 5–16; п. 4.1–4.2, с. 99–109)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2018. – 269 с. : ил. (Гл. 1, § 1, с. 4–14)
Уравнения и неравенства. Уравнения	А15. Среди данных утверждений укажите номера верных. 1) Уравнение $2^x=3$ не имеет корней; 2) корни уравнения $3x^2-10x+3=0$ являются взаимно обратными числами; 3) уравнения $x^2=9$ и $\lvert x\rvert-3=0$ равносильны; 4) числа 3 и –3 являются корнями уравнения $\sqrt{x^2-5}=4;$ 5) любое действительное число является корнем уравнения $x^2+4=0.$ 1) 2, 3;	Задание на проверку умения решать уравнения. Решение: 1) Поскольку $2^x=3$, то по определению логарифма имеем $x=\log_2 3.$ Утверждение 1 – неверное. 2) *Два действительных числа, произведение которых равно 1, называются взаимно обратными числами.* Уравнение $3x^2-10x+3=0$ равносильно приведенному квадратному уравнению $x^2-\frac{10}{3}x+1=0$, которое имеет два корня,	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. И. П. Ефременко. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 462 с. : ил. (П. 21, с. 284–299); Алгебра : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2013. – 287 с. : ил. (С. 194–197)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

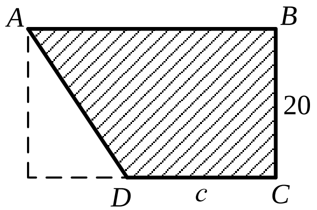
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

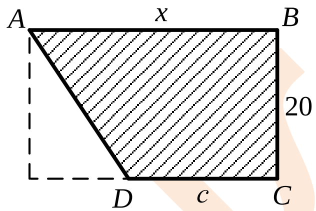
Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	2) 2, 5; 3) 3, 4; 4) 1, 4; 5) 1, 5	так как $D=\left(-\frac{10}{3}\right)^2-4>0.$ По теореме Виета произведение этих корней равно 1. Утверждение 2 – верное. 3) *Два уравнения называются равносильными, если каждый корень первого уравнения является корнем второго и, наоборот – каждый корень второго уравнения является корнем первого, то есть они имеют одни и те же корни. Равносильными считаются и уравнения, которые не имеют корней.* Уравнения $x^2=9$ и $\lvert x\rvert-3=0$ равносильны, так как каждое из них имеет одни и те же корни: 3 и –3. Утверждение 3 – верное. 4) Подставив в уравнение $\sqrt{x^2-5}=4$ значения $x=3$ и $x=-3$, верное числовое равенство не получим: $2\neq 4.$ Утверждение 4 – неверное. 5) Уравнение $x^2+4=0$ или $x^2=-4$ действительных корней не имеет, так как его левая часть x^2 – неотрицательное число при любом значении x. Утверждение 5 – неверное. Ответ: **1**	
Выражения и их преобразования. Выражения с переменными	А16. От прямоугольной пластины отрезали треугольную часть. В результате получился четырехугольник $ABCD$ площадью S см^2, длины двух сторон которого равны 20 см и c см (см. рис.).	Задание на проверку умения составлять математическую модель текстовой задачи. Решение:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Д. А. Карпикова. – 4-е изд., испр. и доп. –

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

<table>
<tr><th>Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания</th><th>Содержание задания</th><th>Комментарий и решение задания*</th><th>Учебное издание**</th></tr>
<tr><td></td><td>Составьте выражение для определения периметра (в сантиметрах) прямоугольной пластины.


1) $\frac{2(20c+S-20)}{c}$ см;
2) $\frac{200-10c+S}{5}$ см;
3) $\frac{20+c+2S}{10}$ см;
4) $\frac{400-20c+2S}{c}$ см;
5) $2(20+c+S)$ см</td><td>

Пусть длина стороны AB равна x см, тогда площадь прямоугольной трапеции $ABCD$ (в см^2) найдем по формуле $S_{ABCD}=\frac{AB+DC}{2}\cdot BC$, то есть $S_{ABCD}=\frac{c+x}{2}\cdot 20$, $S_{ABCD}=10\cdot(c+x)$. По условию площадь четырехугольника $ABCD$ равна S см^2, тогда $S=10\cdot(c+x)$ (1). Выразим из равенства (1) x: $x=\frac{S-10c}{10}$ (см).
Найдем периметр прямоугольной пластины с длинами сторон 20 см и $\frac{S-10c}{10}$ см: $P=2\cdot\left(20+\frac{S-10c}{10}\right)$, $P=\frac{200-10c+S}{5}$.
Ответ: **2**</td><td>Минск : Нар. асвета, 2014. – 367 с. : ил. (П. 3, с. 41–55)***;

Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 16, с. 149–156)***;

Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. – Минск : Нар. асвета, 2014. – 318 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.2, с. 10–18)***;

Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., перераб. – Минск : Нар. асвета, 2011. – 166 с. : ил. (Гл. 2, § 3, с. 87–93)***;

Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2017. – 313 с. : ил. (Гл. 2, § 4, с. 44–53);

Казаков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2018. – 199 с. : ил. (Гл. 2, § 17, с. 99–104)</td></tr>
</table>

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (http://e-padruchnik.adu.by) национального образовательного портала (www.adu.by).

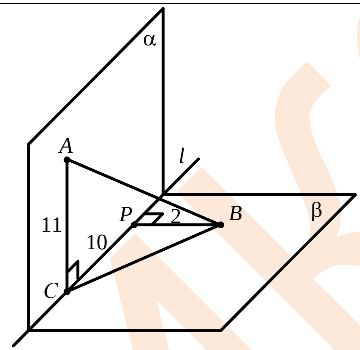
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (www.adu.by).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
Координаты и функции. Квадратичная (квадратная) функция	A17. Уравнение параболы, полученной из параболы $y=-3x^2$ сдвигами вдоль оси Ox на 4 единицы вправо и вдоль оси Oy на 7 единиц вверх, имеет вид: 1) $y=-3x^2-4x+7$; 2) $y=-3x^2+24x-55$; 3) $y=-3x^2-42x-41$; 4) $y=-3x^2+42x-143$; 5) $y=-3x^2+24x-41$	Задание на проверку умения определять свойства квадратичной функции $y=a(x-s)^2+t$ $(a\neq 0,\ s\neq 0,\ t\neq 0)$, используя график и свойства квадратичной функции $y=ax^2$ $(a\neq 0)$. Решение: *Парабола* $y=a(x-s)^2+t$ *получается сдвигом параболы* $y=ax^2$*:* *вдоль оси* Ox *на* s *единиц вправо при* $s>0$ *и на* $\lvert s\rvert$ *единиц влево при* $s<0$*;* *вдоль оси* Oy *на* t *единиц вверх при* $t>0$ *и на* $\lvert t\rvert$ *единиц вниз при* $t<0$. Из параболы $y=-3x^2$ сдвигами вдоль оси Ox на 4 единицы вправо и вдоль оси Oy на 7 единиц вверх получается парабола $y=-3\cdot(x-4)^2+7$. После преобразования уравнение параболы примет вид $y=-3x^2+24x-41$. Ответ: **5**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 23, с. 210–225)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 6, п. 6.5, с. 238–244)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 2, § 9, с. 118–134)
Геометрические фигуры и их свойства. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность плоскостей	A18. Точки C и P лежат на ребре прямого двугранного угла. Отрезки CA и PB проведены в разных его гранях и перпендикулярны ребру двугранного угла. Найдите длину отрезка AB, если $CA=11,\ PB=2,\ CP=10$. 1) $12\sqrt{26}$; 2) 12;	Задание на проверку умения применять признак перпендикулярности прямой и плоскости. Решение:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 18, с. 260–272); Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 160 с. : ил. (Гл. 3, § 4, с. 138–149)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	3) $4\sqrt{26}$; 4) 15; 5) 21	 Рассмотрим прямоугольный треугольник CPB: $\angle BPC = 90°$, так как $PB \perp l$ по условию. По теореме Пифагора найдем длину отрезка CB: $CB^2 = CP^2 + PB^2$, $CB^2 = 10^2 + 2^2$, $CB^2 = 104$, $CB = 2\sqrt{26}$. Рассмотрим прямоугольный треугольник ACB: $\angle ACB = 90°$, так как по условию $CA \perp l$, $l = \alpha \cap \beta$ и $\alpha \perp \beta$, то $CA \perp \beta$, значит, $CA \perp CB$. По теореме Пифагора найдем длину отрезка AB: $AB^2 = CA^2 + CB^2$, $AB^2 = 11^2 + 104$, $AB^2 = 225$, $AB = 15$. Ответ: **4**	
Уравнения и неравенства. Решение тригонометрических уравнений	А19. Найдите (в градусах) сумму корней уравнения $2\sin(270° + 2x) + \sqrt{3} = 0$ на промежутке $[-30°; 180°]$. 1) 30°; 2) 180°;	Задание на проверку умения решать простейшие тригонометрические уравнения. Решение: Преобразуем уравнение $2\sin(270° + 2x) + \sqrt{3} = 0$ к виду	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 22, с. 315–323);

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

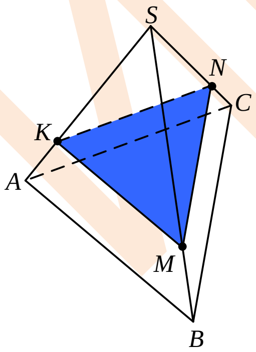
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
	3) 165°; 4) 195°; 5) 15°	$\cos 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Его решение: $2x = \pm\frac{\pi}{6} + 2\pi k,\ k \in \boldsymbol{Z}$; $x = \pm\frac{\pi}{12} + \pi k,\ k \in \boldsymbol{Z}$; $x = \pm 15° + 180° k,\ k \in \boldsymbol{Z}$. Таким образом, решениями уравнения являются две группы чисел: $x = 15° + 180° k,\ k \in \boldsymbol{Z}$ или $x = -15° + 180° n,\ n \in \boldsymbol{Z}$. Найдем корни первой группы, принадлежащие промежутку $[-30°; 180°]$: $-30° \le 15° + 180° k \le 180°$; $-45° \le 180° k \le 165°$; $-\frac{1}{4} \le k \le \frac{11}{12}$. Следовательно, $k = 0$ и уравнение имеет корень, равный $15°$. Найдем корни второй группы, принадлежащие промежутку $[-30°; 180°]$: $-30° \le -15° + 180° n \le 180°$; $-15° \le 180° n \le 195°$; $-\frac{1}{12} \le n \le 1\frac{1}{12}$. Следовательно, $n = 0$, $n = 1$ и уравнение имеет два корня соответственно: $-15°$,	Алгебра : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Народная асвета, 2013. – 271 с. : ил. (Гл. 3, п. 3.7, с. 211–219)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		165°. На промежутке $[-30°; 180°]$ исходное уравнение имеет три корня. Их сумма равна 165°. Ответ: **3**	
Геометрические фигуры и их свойства. Сечение многогранников	А20. Дана правильная треугольная пирамида $SABC$ с вершиной S, каждое ребро которой имеет длину, равную $6\sqrt{2}$. Точки K, M и N лежат на ребрах SA, SB и SC соответственно так, что $SK:SA=3:4$, $SM:MB=3:1$, $SC:SN=4:3$. Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через точки K, M и N. 1) $\frac{81\sqrt{3}}{8}$; 2) $18\sqrt{3}$; 3) $\frac{6\sqrt{2}}{5}$; 4) $9\sqrt{6}$; 5) $18\sqrt{2}$	Задание на проверку умений строить сечение пирамиды плоскостью и находить его площадь. Решение:  Треугольник KMN является сечением пирамиды $SABC$ плоскостью, проходящей через точки K, M и N (см. рис.). Треугольники ASB и KSM подобны, так как $\angle ASB$ – общий, $SK:SA=SM:SB=3:4$. Значит, $KM=\frac{3}{4}AB$. Аналогично подобны треугольники ASC и KSN, BSC и MSN.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 25, с. 241–250; с. 253)***; Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 3, с. 36–45); Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., перераб. – Минск : Нар. асвета, 2011. – 166 с. : ил. (Гл. 3, § 1, с. 109; § 3, с. 121–132)***; Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 160 с. : ил. (Гл. 1, § 4, с. 40–52)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (http://e-padruchnik.adu.by) национального образовательного портала (www.adu.by).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (www.adu.by).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		Значит, $KN=\frac{3}{4}AC$ и $MN=\frac{3}{4}BC$. Треугольники KMN и ABC подобны, так как стороны треугольника KMN пропорциональны сторонам треугольника ABC с коэффициентом подобия $k=\frac{3}{4}$. По теореме об отношении площадей подобных треугольников получим: $S_{KMN}:S_{ABC}=k^2$, $\frac{S_{KMN}}{\frac{(6\sqrt{2})^2\sqrt{3}}{4}}=\left(\frac{3}{4}\right)^2$, $\frac{S_{KMN}}{18\sqrt{3}}=\frac{9}{16}$, $S_{KMN}=\frac{81\sqrt{3}}{8}$. Ответ: **1**	
Координаты и функции. Арифметическая прогрессия	B1. Арифметическая прогрессия (a_n) задана формулой n-го члена $a_n=9-3n$. Для начала каждого из предложений А–Г подберите его окончание 1–8 так, чтобы получилось верное утверждение.	Задание на проверку умения применять формулу n-го члена арифметической прогрессии для нахождения разности прогрессии, номера ее члена, суммы членов. Решение: А) Из формулы n-го члена $a_n=a_1+d(n-1)$ следует, что разность прогрессии d является коэффициентом при n, значит, $d=-3$. Б) Чтобы определить номер первого отрицательного члена этой прогрессии, решим неравенство $9-3n<0$, $n>3$. Так как $n\in\boldsymbol{N}$, то номер первого	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 19, с. 223–234)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 4, п. 4.2–4.3, с. 191–203)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения /

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

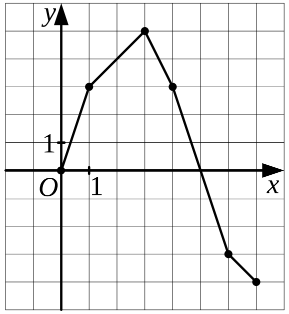
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

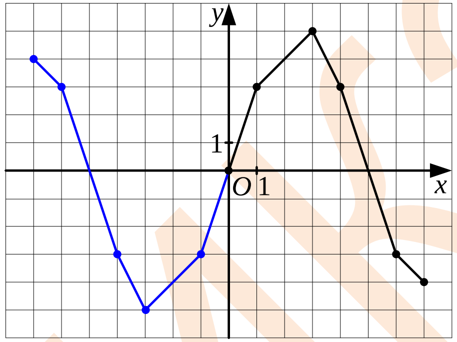
Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	**Содержание задания**	**Комментарий и решение задания***	**Учебное издание****
	Начало предложения / **Окончание предложения** А) Разность этой прогрессии равна … / 1) 4. Б) Номер первого отрицательного члена этой прогрессии равен … / 2) 3. В) Число -36 является членом этой прогрессии, его номер равен … / 3) -9. Г) Сумма первых шести членов этой прогрессии равна … / 4) 9. 5) 15. 6) -3. 7) 13. 8) -15. *Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например:* **А1Б1В4Г3**	отрицательного члена этой прогрессии равен 4. В) Поскольку число -36 является членом прогрессии, то для некоторого натурального значения переменной n истинно равенство $-36 = 9 - 3n$, откуда $n = 15$. Г) *Сумма n первых членов арифметической прогрессии (a_n) обозначается S_n и находится по формуле $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$.* По формуле $a_n = 9 - 3n$ найдем: $a_1 = 6$ и $a_6 = -9$. $S_6 = \frac{6-9}{2} \cdot 6$, $S_6 = -9$. Ответ: **А6Б1В5Г3**	И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 4, § 15–16, с. 211–233)
Координаты и функции. Нечетность функции	B2. Выберите три утверждения, которые являются свойствами нечетной функции $y = f(x)$, определенной на промежутке $[-7; 7]$. График функции $y = f(x)$ для $x \geq 0$ изображен на рисунке.	Задание на проверку умений применять определение нечетной функции и определять ее свойства по графику. Решение: График нечетной функции, определенной на промежутке $[-7; 7]$, изображен на рисунке.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 19, с. 275–276; с. 46–47, № 174); Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. И. П. Ефременко. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 462 с. : ил. (С. 317–318, № 1109–1112; с. 377–378, № 1318, № 1322);

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

<table>
<tr><th>Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания</th><th>Содержание задания</th><th>Комментарий и решение задания*</th><th>Учебное издание**</th></tr>
<tr><td></td><td>


<table>
<tr><td>1</td><td>наибольшее значение функции на промежутке $[-7; 7]$ равно 4</td></tr>
<tr><td>2</td><td>функция возрастает на промежутке $[-2,5; -1]$</td></tr>
<tr><td>3</td><td>число -5 является нулем функции</td></tr>
<tr><td>4</td><td>график функции симметричен относительно оси ординат Oy</td></tr>
<tr><td>5</td><td>$f(-3) = 5$</td></tr>
<tr><td>6</td><td>$f(-6) > f(-2)$</td></tr>
</table>
Ответ запишите цифрами (порядок записи цифр не имеет значения). Например: 135
</td><td>


1) Наибольшее значение функции на промежутке $[-7; 7]$ равно 5 (см. рис.). Утверждение 1 – неверное.
2) На промежутке $[-2,5; -1]$ функция возрастает, так как большему значению x из этого промежутка соответствует большее значение y. Утверждение 2 – верное.
3) График пересекает ось абсцисс в точке $(-5; 0)$ (см. рис.). Утверждение 3 – верное.
4) График нечетной функции симметричен относительно начала координат. Утверждение 4 – неверное.
5) При $x = -3$ функция принимает значение, равное -5 (см. рис.). Утверждение 5 – неверное.
</td><td>
Алгебра : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 271 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.1, с. 4–14);

Алгебра : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2013. – 287 с. : ил. (С. 199);

Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 2, § 8, с. 103–118)
</td></tr>
</table>

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		6) Согласно графику (см. рис.) $f(-6)=3$, $f(-2)=-4$. Утверждение 6 – верное. Ответ: **236**	
Уравнения и неравенства. Решение текстовых задач составлением системы уравнений с двумя переменными	В3. В двух коробках 72 конфеты. Если из первой коробки переложить во вторую 15 конфет, то в первой коробке их останется в три раза меньше, чем станет во второй. На сколько процентов p конфет было меньше в первой коробке, чем во второй первоначально? В ответ запишите значение выражения $13\cdot p$	Задание на проверку умений решать текстовые задачи составлением системы уравнений с двумя переменными и находить процентное отношение чисел. Решение: Пусть в первой коробке было x шт. конфет, во второй коробке – y шт. конфет, тогда по условию $x+y=72$. Если из первой коробки переложить во вторую 15 конфет, то в первой станет $(x-15)$ шт., а во второй – $(y+15)$ шт. Тогда по условию составим систему уравнений $\begin{cases}x+y=72,\\3\cdot(x-15)=y+15\end{cases}$ или $\begin{cases}x+y=72,\\3x-y=60.\end{cases}$ Решим систему уравнений способом сложения. $\begin{cases}x+y=72,\\4x=132;\end{cases}$ $\begin{cases}y=72-x,\\x=33;\end{cases}$ $\begin{cases}y=39,\\x=33.\end{cases}$ Таким образом, в первой коробке было на 6 конфет меньше, чем во второй. Найдем процентное отношение чисел 6 и 39: $p=\dfrac{6\cdot 100\ \%}{39}=\dfrac{200}{13}\ \%.$ $13\cdot p=200.$ Ответ: **200**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 17, с. 204–209)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 3, п. 3.8, с. 178–185)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 7-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2017. – 313 с. : ил. (Гл. 4, § 25, с. 290–303)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (http://e-padruchnik.adu.by) национального образовательного портала (www.adu.by).

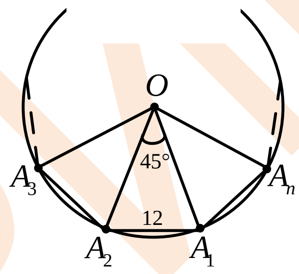
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (www.adu.by).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
Уравнения и неравенства. Решение иррациональных уравнений	В4. Найдите произведение корней уравнения $\sqrt{\sqrt{x^4-8x-40}+x}=2$	Задание на проверку умения решать иррациональные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним. Решение: *При решении иррационального уравнения его заменяют равносильным уравнением (системой или совокупностью уравнений и неравенств) либо его следствием (в этом случае проверка полученных решений обязательна).* Возведем обе части уравнения $\sqrt{\sqrt{x^4-8x-40}+x}=2$ в квадрат и получим уравнение $\sqrt{x^4-8x-40}=4-x$ (1). Так как левая часть уравнения (1) неотрицательная, то при условии, что $4-x\geq 0$, можем возвести обе части уравнения (1) в квадрат: $x^4-8x-40=(4-x)^2$, $x^4-x^2-56=0$ (2). Решим уравнение (2) введением новой переменной. Пусть $t=x^2$. Подставив t вместо x^2 в уравнение (2), получим $t^2-t-56=0$ – квадратное уравнение относительно t. Решив его, найдем $t=-7$ или $t=8$. Таким образом, имеем два уравнения $x^2=-7$ или $x^2=8$. Первое из этих уравнений корней не имеет. Корни второго уравнения $x=2\sqrt{2}$ или $x=-2\sqrt{2}$. Оба корня удовлетворяют условию $4-x\geq 0$.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. И. П. Ефременко. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 462 с. : ил. (П. 8, с. 96–100; с. 106–107); Алгебра : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 3-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2013. – 287 с. : ил. (Гл. 1, п. 1.13, с. 87–92)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

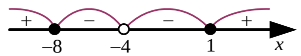
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		Следовательно, корнями уравнения (1) и исходного уравнения являются числа $-2\sqrt{2}$ и $2\sqrt{2}$. Их произведение равно -8. Ответ: **–8**	
Геометрические фигуры и их свойства. Правильные многоугольники	B5. Длина стороны правильного многоугольника $A_1A_2...A_n$ равна 12, $\angle A_1OA_2 = 45°$, где точка O – центр описанной около многоугольника окружности. Найдите периметр многоугольника	Задание на проверку умения находить периметр правильного многоугольника. Решение:  Центром окружности, описанной около правильного многоугольника, является точка пересечения биссектрис углов этого многоугольника. При этом правильный n-угольник разбивается на n равнобедренных треугольников, равных треугольнику A_1OA_2 (по трем сторонам). Сумма градусных мер углов при вершине O этих треугольников равна 360°. Значит, $n = \frac{360°}{45°}$, $n = 8$. Периметр правильного 8-угольника, длина стороны которого равна 12, равен 96. Ответ: **96**	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 21, с. 250–260)***; Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., испр. – Минск : Нар. асвета, 2012. – 165 с. : ил. (Гл. 3, § 1, с. 97–111)***; Казаков, В. В. Геометрия : учебное пособие для 9-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2019. – 191 с. : ил. (Гл. 4, § 16, с. 133–135)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

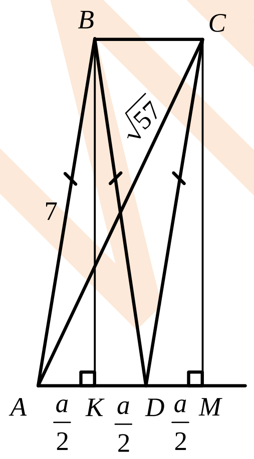
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
Координаты и функции. Область определения функции	В6. Найдите сумму всех целых чисел из области определения функции $y=\sqrt[8]{\dfrac{8-7x-x^2}{(x+4)^2}}$	Задание на проверку умений находить область определения функции и решать рациональные неравенства методом интервалов. Решение: Областью определения функции $y=\sqrt[8]{\dfrac{8-7x-x^2}{(x+4)^2}}$ является множество всех чисел, удовлетворяющих условию $\dfrac{8-7x-x^2}{(x+4)^2}\ge 0$ (1). Неравенство (1) равносильно неравенству $\dfrac{x^2+7x-8}{(x+4)^2}\le 0$ (2). Неравенство (2) решим методом интервалов. Рассмотрим функцию $y=\dfrac{x^2+7x-8}{(x+4)^2}$; ее область определения $x\ne -4$, а ее нули – числа -8 и 1. Отметим на координатной прямой промежутки знакопостоянства этой функции и укажем те значения x, при которых $y\le 0$ (см. рис.).  Решением неравенства (2), а, значит, и областью определения функции, является	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 397 с. : ил. (П. 10, с. 118–126)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (Гл. 2, п. 2.8, с. 127–136)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 3, § 13, с. 182–203)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		множество $[-8;-4)\cup(-4;1]$. Сумма всех целых чисел из области определения функции равна -31. Ответ: **–31**	
Геометрические фигуры и их свойства. Площадь параллелограмма	В7. Длина одной из сторон параллелограмма равна длине его диагонали и равна 7, длина второй диагонали равна $\sqrt{57}$. Найдите значение выражения S^2, где S – площадь параллелограмма	Задание на проверку умения вычислять площадь параллелограмма. Решение:  Рассмотрим параллелограмм $ABCD$: $AB=BD=CD=7$, $AC=\sqrt{57}$ и проведем его высоты из точек B и C к стороне AD. Пусть длина стороны AD параллелограмма равна a, тогда $AK=KD=DM=\frac{a}{2}$, так как BK – высота	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 16, с. 149–156)***; Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. учреждений с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., перераб. – Минск : Нар. асвета, 2011. – 166 с. : ил. (Гл. 2, § 2, с. 75–86)***; Казаков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 8-го класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / В. В. Казаков. – Минск : Народная асвета, 2018. – 199 с. : ил. (Гл. 2, § 14, с. 81–84)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		равнобедренного треугольника ABD $(AB = BD)$. По теореме Пифагора в прямоугольном треугольнике AKB найдем высоту BK: $AB^2 = AK^2 + BK^2$, $BK^2 = 49 - \frac{a^2}{4}$ (1). По теореме Пифагора в прямоугольном треугольнике AMC найдем высоту CM: $AC^2 = AM^2 + CM^2$, $CM^2 = 57 - \frac{9a^2}{4}$ (2). Поскольку $BK = CM$ как высоты параллелограмма, проведенные к одной и той же стороне, то $49 - \frac{a^2}{4} = 57 - \frac{9a^2}{4}$, $a^2 = 4$, $a = 2$. Из равенства (1) следует, что $BK = 4\sqrt{3}$. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна $8\sqrt{3}$ по формуле $S_{ABCD} = AD \cdot BK$. $S^2 = \left(8\sqrt{3}\right)^2$, $S^2 = 192$. Ответ: **192**	
Числа и вычисления. Деление с остатком	B8. Найдите сумму первых пятидесяти натуральных чисел, больших 8, которые при делении на 4 дают в остатке 2	Задание на проверку умений выполнять деление с остатком и представлять натуральное число в виде суммы остатка и произведения частного и делителя. Решение: Число $10 > 8$ является первым числом, которое при делении на 4 дает в остатке 2. Каждое следующее число, большее на 4,	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. В 2 ч. Ч. 2 / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 192 с. : ил. (П. 17, с. 5–15)***; Математика : учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус яз. обучения : в 2 ч. /

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (http://e-padruchnik.adu.by) национального образовательного портала (www.adu.by).

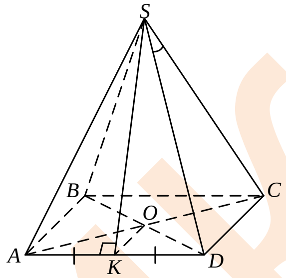
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (www.adu.by).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		чем предыдущее, будет при делении на 4 давать в остатке 2. Таким образом, имеем арифметическую прогрессию: 10, 14, 18, 22, … . Запишем формулу n-го члена этой прогрессии: $a_n = 10 + 4 \cdot (n-1)$, $a_n = 6 + 4n$ (1). Подставим вместо n число 50 в формулу (1), чтобы определить пятидесятый член прогрессии: $a_{50} = 6 + 4 \cdot 50$, $a_{50} = 206$. *Сумма n первых членов арифметической прогрессии (a_n) обозначается S_n и находится по формуле* $S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$. $S_{50} = \frac{a_1 + a_{50}}{2} \cdot 50$, $S_{50} = \frac{10 + 206}{2} \cdot 50$, $S_{50} = 5400$. Ответ: **5400**	Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., пересм. и доп. – Минск : Нац. ин-т образования, 2013. – Ч. 1. – 224 с. : ил. (Гл. 4, п. 4.6, с. 172–179)***; Герасимов, В. Д. Математика: учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения. В 2 ч. Ч. 1 / В. Д. Герасимов, О. Н. Пирютко, А. П. Лобанов. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2017. – 168 с. : ил. (Гл. 1, § 11, с. 83–87)
Геометрические фигуры и их свойства. Площадь боковой поверхности пирамиды	В9. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, если длина диагонали ее основания равна $2\sqrt{2}$ и плоский угол при вершине равен $2\operatorname{arctg}\frac{1}{9}$	Задание на проверку умения применять формулу площади боковой поверхности правильной пирамиды. Решение:	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. И. П. Ефременко. – 2-е изд., пересмотр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 462 с. : ил. (П. 9, с. 114–117; с. 125–127, № 442, № 453 (б, е), № 455 (з)); Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 11-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., испр и доп. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 159 с. : ил. (Гл. 1, § 3, с. 26–43; № 100, № 101)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		 Пусть $SABCD$ – правильная пирамида, у которой $AC = BD = 2\sqrt{2}$, $\angle DSC = 2\mathrm{arctg}\frac{1}{9}$ (см. рис.). Определим длину стороны квадрата $ABCD$ по известной длине его диагонали: $AD = 2\sqrt{2} : \sqrt{2} = 2.$ Боковая поверхность правильной пирамиды равна половине произведения периметра основания на апофему. Найдем длину апофемы SK из прямоугольного треугольника DKS, учитывая, что $\angle DSK = \frac{1}{2}\angle DSC$: $SK = \frac{DK}{\mathrm{tg}DSK}$, $SK = \frac{1}{\mathrm{tg}\left(\mathrm{arctg}\frac{1}{9}\right)}$, $SK = 9.$ $S_{бок} = \frac{1}{2}\cdot 4\cdot 2\cdot 9 = 36.$ Ответ: **36**	

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
Уравнения и неравенства. Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	B10. Найдите увеличенную в 12 раз сумму корней уравнения $7\cdot\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}+15\cdot\frac{\lvert x-2\rvert}{x+2}-26=0$	Задание на проверку умения применять алгоритм решения уравнения, содержащего переменную под знаком модуля. Решение: Корни уравнения $7\cdot\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}+15\cdot\frac{\lvert x-2\rvert}{x+2}-26=0\ (1)$ должны удовлетворять условиям $x\neq 2,\quad x\neq -2.$ Решим уравнение (1) введением новой переменной. Пусть $t=\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}$. Подставив t вместо $\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}$ в уравнение (1) и выполнив равносильные преобразования, получим $7t^2-26t+15=0$ – квадратное уравнение относительно t. Решив его, найдем $t=3$ или $t=\frac{5}{7}$. Таким образом, имеем два уравнения $\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}=3\ (2)$ или $\frac{x+2}{\lvert x-2\rvert}=\frac{5}{7}\ (3)$. По определению модуля при $x>2$ уравнение (2) равносильно уравнению $\frac{x+2}{x-2}=3\ (4)$, а при $x<2$ уравнение (2)	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 6, с. 55–62)***; Алгебра : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 310 с. : ил. (Гл. 5, п. 5.9, с. 211–216)***

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

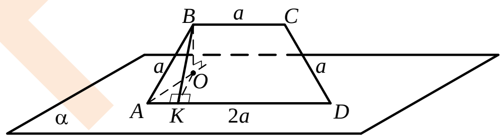
*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	**Содержание задания**	**Комментарий и решение задания***	**Учебное издание****
		равносильно уравнению $\frac{x+2}{x-2}=-3\ (5)$. Корнем уравнения (4) является число 4, а корнем уравнения (5) – число 1. По определению модуля при $x>2$ уравнение (3) равносильно уравнению $\frac{x+2}{x-2}=\frac{5}{7}\ (6)$, а при $x<2$ уравнение (3) равносильно уравнению $\frac{x+2}{x-2}=-\frac{5}{7}\ (7)$. Число $-12<2$ и не является корнем уравнения (6), а число $-\frac{1}{3}$ является корнем уравнения (7). Таким образом, исходное уравнение имеет три корня: 1, 4, $-\frac{1}{3}$. Их сумма равна $\frac{14}{3}$. Увеличенная в 12 раз сумма корней равна 56. Ответ: **56**	
Уравнения и неравенства. Текстовые задачи на движение	В11. Два мотоциклиста выехали одновременно из одного пункта и едут в одном направлении. Первый мотоциклист едет со скоростью 52 км/ч, а скорость второго на 8 км/ч больше скорости первого. Через 30 мин из того же пункта в том же направлении выехал третий мотоциклист, который обогнал второго на 4 ч позже, чем первого. Найдите скорость (в км/ч) третьего мотоциклиста	Задание на проверку умения решать текстовые задачи на движение. Решение: Пусть скорость третьего мотоциклиста равна x км/ч. За 30 мин первый мотоциклист проехал расстояние, равное 26 км, а второй мотоциклист – равное 30 км. Тогда третий мотоциклист догонит первого мотоциклиста за время, равное $\frac{26}{x-52}$ ч, а второго – за $\frac{30}{x-60}$ ч.	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 8-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Е. В. Масальской. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2015. – 407 с. : ил. (П. 22, с. 205–209)***; Математика : учеб. пособие для 5-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус яз. обучения : в 2 ч. / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. Л. Б. Шнепермана. – 2-е изд., пересм. и доп. – Минск : Нац. ин-т образования, 2013. – Ч. 2. – 256 с. : ил. (Гл. 5, п. 5.10,

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		По условию задачи составим уравнение: $\frac{30}{x-60}-\frac{26}{x-52}=4$ или $\frac{x^2-113x+3120}{(x-52)(x-60)}=0.$ Значение дроби $\frac{x^2-113x+3120}{(x-52)(x-60)}$ равно нулю при $x^2-113x+3120=0$ и $(x-52)(x-60)\neq 0,$ то есть $x\neq 60,$ $x\neq 52.$ Решим квадратное уравнение $x^2-113x+3120=0$: $D=17^2$; $x_1=65;$ $x_2=48.$ По условию задачи скоростью третьего мотоциклиста может быть только число 65. Ответ: **65**	с. 51–55)***; Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Е. П. Кузнецова [и др.] ; под ред. проф. Л. Б. Шнепермана. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Народная асвета, 2014. – 287 с. : ил. (П. 5, с. 249–259)***; Арефьева, И. Г. Алгебра : учеб. пособие для 9-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. Г. Арефьева, О. Н. Пирютко. – Минск : Народная асвета, 2019. – 329 с. : ил. (Гл. 3, § 10, с. 136–154)
Геометрические фигуры и их свойства. Угол между плоскостями	B12. Большее основание равнобедренной трапеции лежит в плоскости $\alpha,$ а ее боковая сторона образует с плоскостью α угол, синус которого равен $\frac{5\sqrt{3}}{12}.$ Если длина большего основания трапеции вдвое больше длины каждой из остальных сторон, то значение выражения $24\sqrt{11}\cdot\cos\beta,$ где β – угол, образованный плоскостью трапеции и плоскостью $\alpha,$ равно …	Задание на проверку умения вычислять угол между плоскостями. Решение:  Пусть $AB=a,$ тогда $AD=2a.$ Опустим перпендикуляр BO на плоскость $\alpha.$ Так как $BO\perp\alpha,$ то $BO\perp AO,$ тогда $\angle BAO$ – угол между боковой стороной трапеции и плоскостью $\alpha.$ В прямоугольном	Латотин, Л. А. Математика : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Латотин, Б. Д. Чеботаревский ; пер. с белорус. яз. Л. В. Латотиной. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013. – 408 с. : ил. (П. 18, с. 260–272); Шлыков, В. В. Геометрия : учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / В. В. Шлыков. – 3-е изд., пересмотр. и испр. – Минск : Нар. асвета, 2013. – 160 с. : ил. (Гл. 3, § 4, с. 138–149)

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (http://e-padruchnik.adu.by) национального образовательного портала (www.adu.by).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (www.adu.by).

Раздел программы вступительных испытаний. Элемент содержания	Содержание задания	Комментарий и решение задания*	Учебное издание**
		треугольнике AOB: $\sin BAO = \frac{BO}{AB}$. Отсюда найдем BO: $BO = AB \cdot \sin BAO$, $BO = \frac{5\sqrt{3} \cdot a}{12}$. Треугольник AKB – прямоугольный, так как BK – высота трапеции. $AK = \frac{AD - BC}{2}$, $AK = \frac{a}{2}$. Поскольку катет AK прямоугольного треугольника AKB равен половине гипотенузы AB, то градусная мера угла ABK равна $30°$, $\cos 30° = \frac{BK}{AB}$, $BK = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. Угол BKO является углом β, образованным плоскостью трапеции и плоскостью α, так как $BK \perp AD$ (высота трапеции), $OK \perp AD$ (по теореме о трех перпендикулярах). В прямоугольном треугольнике BOK: $\sin\beta = \frac{BO}{BK}$, $\sin\beta = \frac{5}{6}$. Из основного тригонометрического тождества следует: $\cos\beta = \sqrt{1 - \frac{25}{36}}$, $\cos\beta = \frac{\sqrt{11}}{6}$. $24\sqrt{11} \cdot \cos\beta = 24\sqrt{11} \cdot \frac{\sqrt{11}}{6} = 44$. Ответ: **44**	

* Предлагается одно из возможных решений задания. Ответы к заданиям даны с учетом правил заполнения бланка ответов.

** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Электронные версии учебников» (*http://e-padruchnik.adu.by*) национального образовательного портала (*www.adu.by*).

*** Электронные версии учебных изданий размещены в разделе «Экзамены» национального образовательного портала (*www.adu.by*).