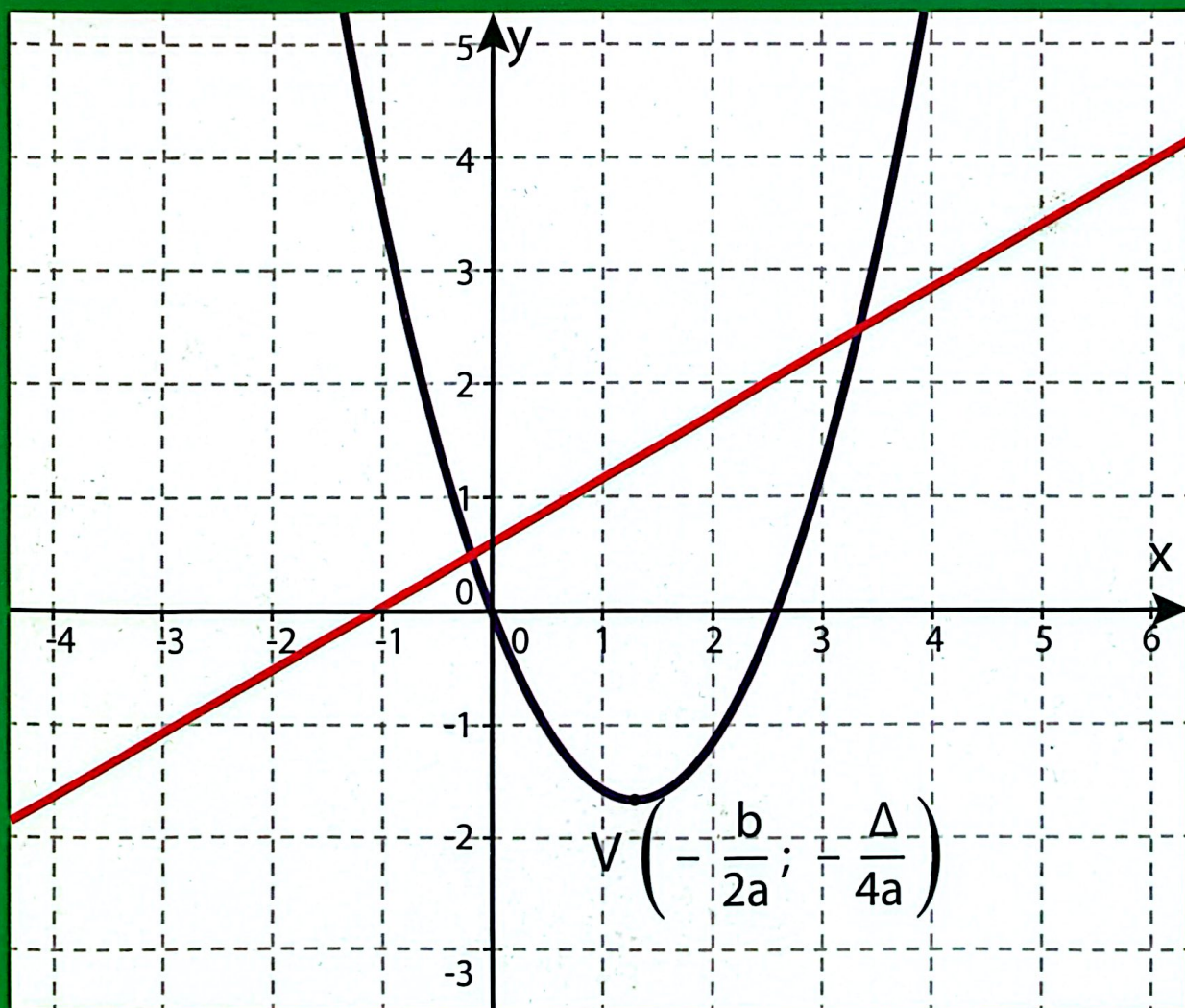


Драган Григоре Драган Наталия

МАТЕМАТИКА

Экзаминационные тренировочные тесты

9-й класс



Тест № 1

№	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -7 + 5$ и $b = \frac{12}{5} : \frac{4}{15}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке ABCD-параллелограмм, в котором $m(\angle A) = 30^\circ$, $BH \perp AD$ и $BH = 4$ см.</p> <p>Заполните:</p> <p>a) $AB = \boxed{}$ см.</p> <p>b) $m(\angle ADC) = \boxed{}$</p>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите в ячейку один из знаков “<”, “>” или “=” так, чтобы высказывание стало верным.</p> <p style="text-align: center;">$f(-3) \boxed{} 0$</p>	L 0 2
4.	<p>Фермер подготовил участок площадью 1500 га для посева пшеницы. На данный момент засеяно 65% площади участка. Сколько гектаров осталось засеять?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\sqrt{20} - \frac{3\sqrt{5}+10}{\sqrt{5}} =$	L 0 1 2 3 4 5

9.

Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 7 - 2x$. При каких значениях $x \in \mathbb{R}$ выполняется неравенство $5 - f(x) \geq 3x - 11$?

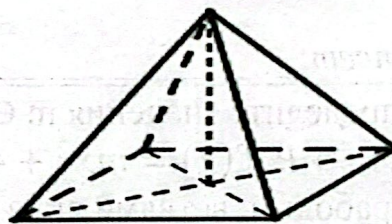
Решение:

L
0
1
2
3
4
5

Ответ: _____.

10.

Торт в форме правильной четырёхугольной пирамиды с периметром основания 80 см и объёмом 2000 см^3 хотят поместить в холодильную камеру высотой 15,5 см. Возможно ли это?



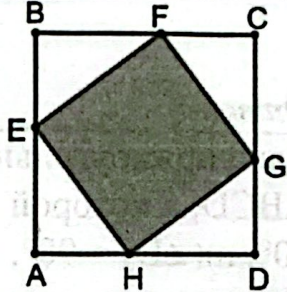
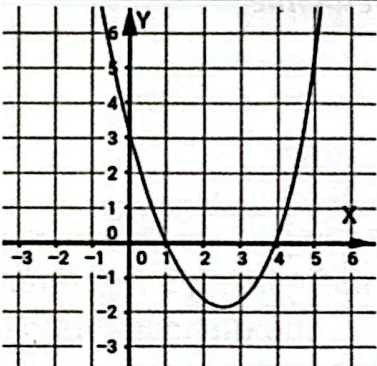
Решение:

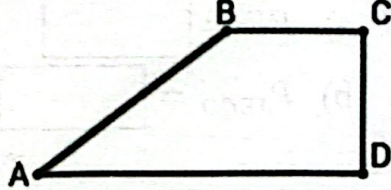
L
0
1
2
3
4

Ответ: _____.

11.	<p>При каких натуральных значениях $x \in \mathbb{R} \setminus \{-4; 4\}$ алгебраические дроби $\frac{2x+26}{x^2-16}$ и $\frac{x+3}{x-4}$ равны? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Определите значения $m \in \mathbb{R}$, при которых график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 + 4x - m^2 + 16$ представлен в виде параболы с ветвями вниз и проходит через начало координат. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 2

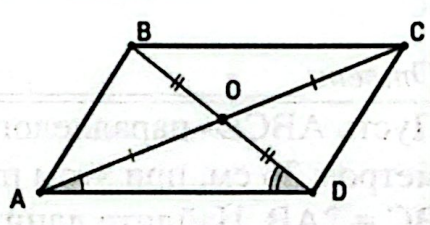
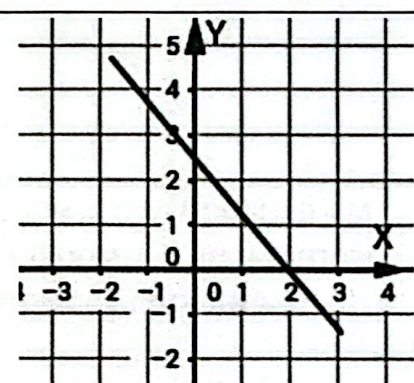
№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = 3 - 7$ и $b = \frac{21}{2} : \frac{7}{4}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке ABCD и EFGH - квадраты, у которых $BE = 3$ см и $BF = 4$ см. Заполните ячейки:</p> <p>а) $EF = \boxed{}$</p> <p>б) $P_{ABCD} = \boxed{}$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображен, график функции $f: R \rightarrow R, f(x) = ax^2 + bx + c$. Используя данные из рисунка, дополните высказывание:</p> <p>“Функция $f(x)$ принимает отрицательные значения при $x \in \underline{\hspace{2cm}}$.”</p>	 L 0 2
4.	<p>560 жителей села Ливэдарь — это дети, что составляет 25% от общего числа. Сколько взрослых живёт в Ливэдарь?</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
	<p><i>Ответ:</i> _____.</p>	
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{21^{4 \cdot 7^{-2}}}{9^2} =$	L 0 1 2 3 4 5

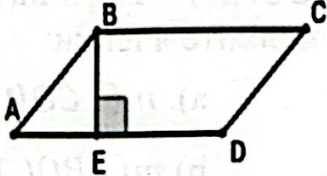
6.	<p>Пусть x_1 и x_2 — корни уравнения $5x^2 - 6x + 1 = 0$. Найдите $(x_1 - x_2)^2$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Дана прямоугольная трапеция ABCD, в которой $AD \parallel BC$, $m(\angle A) = 30^\circ$, $m(\angle D) = 90^\circ$, $BC = CD = 4$ см. Найдите длину стороны AD. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Из 14 метров ткани можно сшить 4 пиджака для взрослых и 2 пиджака для детей. Сколько метров ткани нужно, чтобы сшить один пиджак для взрослого и один пиджак для ребёнка, если из 15 метров такой же ткани можно сшить 2 взрослых пиджака и 6 детских пиджаков? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Дана функция $f: R \rightarrow R, f(x) = 3 - 4x$. Найдите все действительные решения неравенства $f(x) - 1 \geq 4x$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Сок, приготовленный Адиной ко дню рождения, был налит в сосуд формы прямоугольного параллелепипеда с размерами 25 см, 18 см и 16 см. Чтобы угостить 20 одноклассников, напиток был равномерно разлит в цилиндрические стаканы с площадью основания $28,25 \text{ см}^2$ и высотой 12 см. Хватит ли напитка для всех?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>При каких целых значениях $x \in R \setminus \{0; 1\}$, значение выражения $\frac{3x^2 - 2x + 4}{x^2 - x} - \frac{3x + 2}{x - 1}$ является натуральным числом? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>При каких действительных значениях m функция $f: R \rightarrow R$, $f(x) = mx + m^2 - 6$ является строго убывающей и $x=5$ является её нулём? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 3

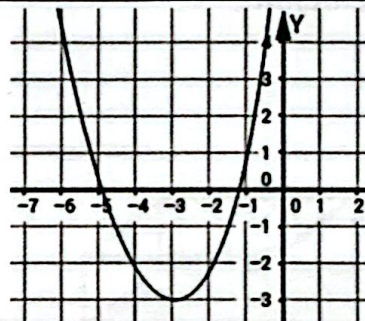
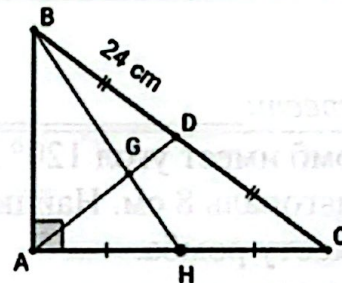
№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{14}{3} \cdot \frac{15}{7}$ и $b = (-3)^3$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a - b = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке изображен параллелограмм ABCD, с величинами углов $m(\angle OAD) = 26^\circ$ и $m(\angle ADO) = 35^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>а) $m(\angle COD) = \boxed{}$;</p> <p>б) $m(\angle BOC) = \boxed{}$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Используя данные из рисунка, впишите в пустое место целое число, чтобы высказывание стало верным:</p> <p>«Ноль функции f это число ____.»</p>	 L 0 2
4.	<p>На Новый год в этом году магазин продал 690 ёлок, что на 15% больше, чем в прошлом году. Сколько ёлок было продано на Новый год в прошлом году?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{20^4}{2^8 \cdot 25} =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Пусть S — множество решений уравнения $x^2 - 2x - 8 = 0$. Найдите $S \cap N$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Пусть $ABCD$- параллелограмм с периметром 36 см, при этом $m(\angle A) = 60^\circ$ и $BC = 2AB$. Найдите длину высоты BE. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Двое рабочих вместе изготовили 1020 деталей. Первый работал 15 дней, второй- 14 дней. Сколько деталей в день изготовил каждый, если за 3 дня первый сделал на 60 деталей больше, чем второй за 2 дня? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 4$. Найдите те значения $x \in \mathbb{R}$, при которых $f(x)$ не меньше 3. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Вода из полного сосуда кубической формы с ребром 15 см переливается в ведро цилиндрической формы с диаметром 1,4 дм и высотой 24 см. Определите, поместится ли вода из сосуда в ведро. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 4

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -11 + 8$ и $b = \frac{24}{7} \cdot \frac{21}{8}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $\frac{b}{a} = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>В треугольнике ABC, BH и AD - медианы, BD = 24 см. Заполните ячейки:</p> <p>a) $AD = \boxed{}$</p> <p>b) $AG = \boxed{}$</p>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя данные из рисунка, дополните высказывание: « Функция $f(x)$ строго возрастает на интервале _____ . »</p>	L 0 2
4.	<p>В коробке 460 конфет «Masca» и «Biscurel», из которых 40% это конфеты «Biscurel». Сколько конфет «Masca» в коробке? <i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{3\sqrt{2}-8}{\sqrt{2}} + \sqrt{32} =$	L 0 1 2 3 4 5

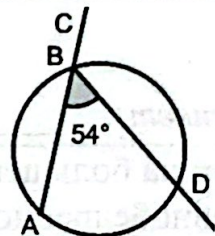
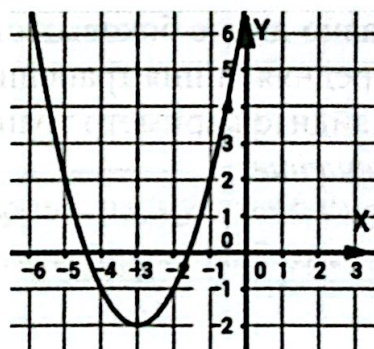


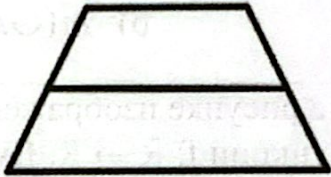
6.	<p>Найдите корень уравнения $-2x^2 + x + 10 = 0$ с меньшим по модулю значением.</p> <p>Решение:</p>	L 0 1 2 3 4
<p>Ответ: _____.</p>		
7.	<p>Ромб имеет угол 120° и меньшую диагональ 8 см. Найдите периметр и высоту ромба.</p> <p>Решение:</p>	L 0 1 2 3 4 5
<p>Ответ: _____.</p>		
8.	<p>3 лошади и 5 коров ежедневно съедают 57 кг сена. Сколько сена съедает каждое животное в отдельности, если известно, что 6 лошадей съедают на 12 кг больше, чем 7 коров?</p> <p>Решение:</p>	L 0 1 2 3 4 5
<p>Ответ: _____.</p>		

11.	<p>Дано выражение $E(x) = \left(\frac{x}{x-5} - 2x\right) : \frac{11-2x}{x-5}$. Докажите, что $E(x) = x$ при любом $x \in \mathbb{R} \setminus \{5; 5.5\}$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx - m^2 - 5m + 2$, $m \neq 0$. Найдите такие значения $m \in \mathbb{R}$, при которых график функции f пересекает ось Oy в точке с координатой -4 и образует с осью Ox острый угол.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4

Ответ: _____.

Тест № 5

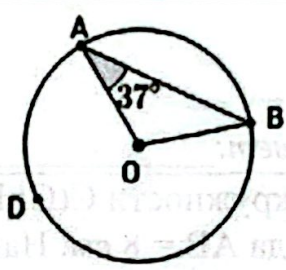
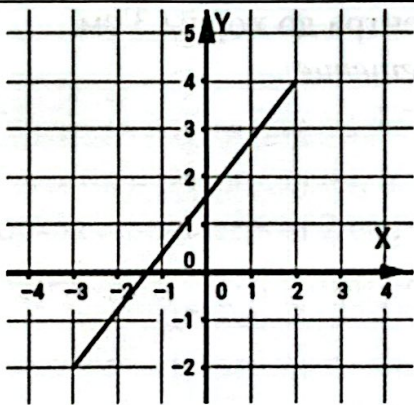
№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{5}{3} : \frac{25}{9}$ и $b = -7 - 8$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.</p>	<p>L 0 1 2 3</p>
2.	<p>На рисунке, $m(\angle ABD) = 54^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle CBD) = \boxed{}$</p> <p>b) $m(\cup AD) = \boxed{}$</p> 	<p>L 0 2</p>
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя данные из рисунка, впишите одно из выражений «строго возрастает» или «строго убывает», чтобы высказывание стало верным:</p> <p>«На интервале $(-\infty; -3]$ функция f _____»</p> 	<p>L 0 2</p>
4.	<p>Ионел купил телефон ценой 2550 леев, воспользовавшись скидкой 15%. Какова была цена телефона до удешевления?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{1 - 15^0 + 4^{14}}{8^8} =$	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>

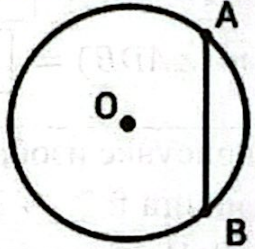
6.	<p>Пусть x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 - 6x + 5 = 0$. Найдите значение $x_1^{x_2} + x_2^{x_1}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Длина большего основания равнобедренной трапеции составляет $\frac{5}{2}$ от меньшего основания, которое равно длине боковых сторон трапеции. Средняя линия трапеции равна 42 см. Найдите периметр трапеции.</p> <p><i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Мама заплатила за 3 кг черешни и 5 кг абрикосов 216 леев. Сколько стоит 1 кг черешни и 1 кг абрикосов, если 6 кг черешни стоят на 78 леев меньше, чем 7 кг абрикосов?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 4$. Найдите те значения $x \in \mathbb{R}$, при которых $f(x) > f(-2)$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Сумма площадей поверхности двух шаров с радиусами 6 см и 8 см равна площади поверхности третьего шара. Найдите радиус третьего шара.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Найдите ОДЗ алгебраического отношения и сократите:</p> $\frac{x^3 - 3x^2 - x + 3}{x^2 - 3x}$ <p>Решение:</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
	<p>Ответ: _____.</p>	
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx - (6 + 3m - m^2)$, $m \neq 0$. При каких значениях m точка $A(-1; -1)$ принадлежит графику этой функции, и функция строго возрастает на \mathbb{R}?</p> <p>Решение:</p>	L 0 1 2 3 4
	<p>Ответ: _____.</p>	

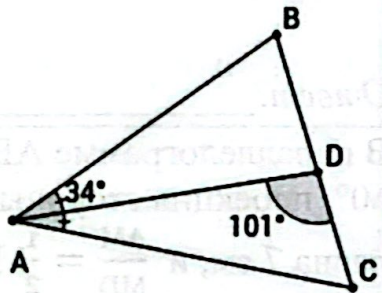
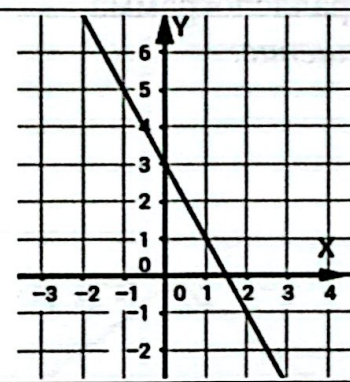
Тест № 6

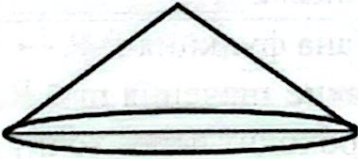
№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{26}{3} \cdot \frac{27}{13}$ и $b = -2 - 4$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $\frac{a}{b} = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Точки А, В, D принадлежат окружности с центром в О. Используя данные из рисунка, заполните ячейку:</p> <p>а) $m(\cup AB) = \boxed{}$</p> <p>б) $m(\angle ADB) = \boxed{}$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите одно из выражений: «строго возрастает» или «строго убывает», чтобы высказывание стало верным: «Функция $f(x)$ _____.»</p>	 L 0 2
4.	<p>Телевизор стоил 4500 леев, а после подорожания стал стоить 4725 леев. На сколько процентов подорожал телевизор?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{28}{\sqrt{7}} + (\sqrt{7} - 2)^2 =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Пусть S — множество решений уравнения $4x^2 - 9x + 2 = 0$. Определите множество $S \setminus N$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В окружности $C(O; R)$ построена хорда $AB = 8$ см. Найдите диаметр окружности, если расстояние от центра до хорды 3 см. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Папа сейчас на 28 лет старше сына, а через 4 года будет в два раза старше. Сколько лет каждому? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

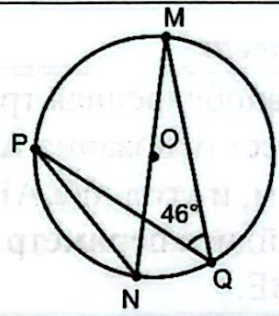
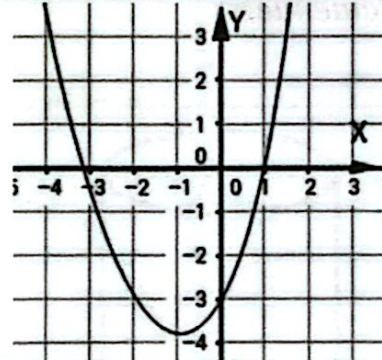
11.	Пусть $E(X) = \left(\frac{3}{x^2-9} - \frac{1}{x-3} \right) : \frac{x}{x^2+6x+9}$. Приведите выражение к простейшему виду и укажите область допустимых значений. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 + tx + t^2, t \neq 0$. Найдите те значения $t \in \mathbb{R}$, при которых минимальное значение функции f равно 3. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Ответ:</i> _____ .		

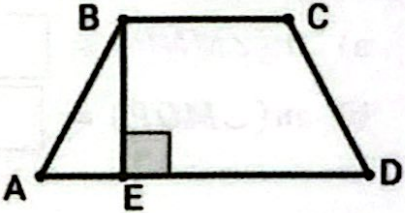
Тест № 7

№.	Задание	Баллы
1.	Пусть $a = -5^2$ и $b = 16 : \frac{8}{5}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений: “ $a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a + b = \boxed{}$.”	L 0 1 2 3
2.	Луч AD является биссектрисой угла BAC в треугольнике ABC, $D \in BC$. Известно, что $m(\angle BAD) = 34^\circ$ и $m(\angle ADC) = 101^\circ$. Заполните ячейки: а) $m(\angle ACB) = \boxed{}$; б) $m(\angle ABC) = \boxed{}$	 L 0 1 2
3.	На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите один из знаков «<», «>» или «=», чтобы высказывание стало верным: « $f(-1) \boxed{} f(2)$ »	 L 0 2
4.	В гимназии учатся 425 учеников, из которых 44% это мальчики. Сколько девочек учится в гимназии? <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5
	Ответ: _____ .	
5.	Вычислите значение выражения: $\frac{7\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}} + \frac{21}{3+\sqrt{2}} =$	L 0 1 2 3 4 5

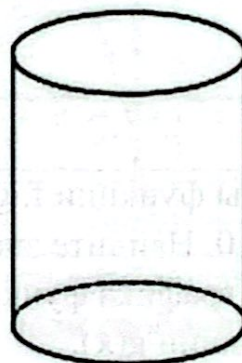
9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -4x + 1$. Найдите наибольшее целое значение x, при котором значение функции больше 7. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Осевым сечением прямого кругового конуса с образующей 6 см, является равнобедренный треугольник с углом при основании 30°. Найдите объем конуса. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 8

№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{3}{7} \cdot \frac{14}{9}$ и $b = 5 - 11$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}, b = \boxed{}, a \cdot b = \boxed{}.$</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Используя данные из рисунка, заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle MNP) = \boxed{}$</p> <p>b) $m(\sphericalangle MQP) = \boxed{}$</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Используя рисунок, дополните утверждение так, чтобы оно стало верным: «Точка пересечения графика функции $f(x)$ с осью Оу имеет координаты $(\boxed{}; \boxed{}).$»</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 2
4.	<p>Человеческое тело содержит около 64% воды. Сколько воды содержится в теле человека массой 55 кг? <i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{9}{27^{-6} \cdot 10} =$	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Пусть x_1 и x_2 — решения уравнения $x^2 + 2x - 15 = 0$. Найдите множество $N^* \cap [x_1 ; x_2]$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Равнобедренная трапеция ABCD имеет основания $AD = 11$ см, $BC = 3$ см, и угол $m(\angle ABE) = 30^\circ$. Найдите периметр треугольника ABE.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>В доме 116 квартир с 2 и 3 комнатами, всего - 258 комнат. Сколько квартир каждого типа?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

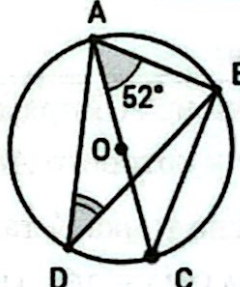
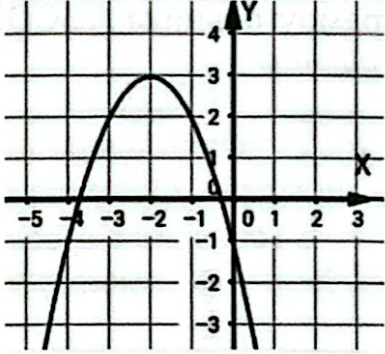
9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -5x + 2$. Найдите те значения $x \in \mathbb{R}$, при которых значение функции f не превышает -6.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Площадь основания прямого кругового цилиндра с образующей 10 см равна 49π см². Найдите площадь боковой поверхности цилиндра.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

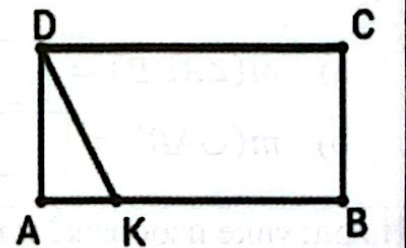


11.	<p>Докажите, что выражение $\left(\frac{x}{x+3} + 3x\right) \cdot \frac{3x+10}{x+3} = x$ при любом $x \in \mathbb{R} \setminus \{-3; -10/3\}$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Даны функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - m^2 + 4$, $g(x) = 2x - 6m$, $m \neq 0$. Найдите значения $m \in \mathbb{R}$, при которых точка пересечения графика функции $f(x)$ с осью Ox принадлежит графику функции $g(x)$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4

Ответ: _____.

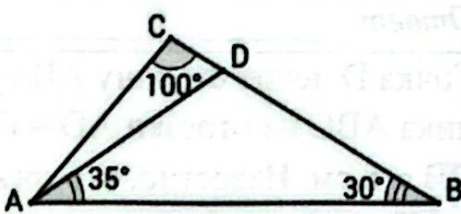
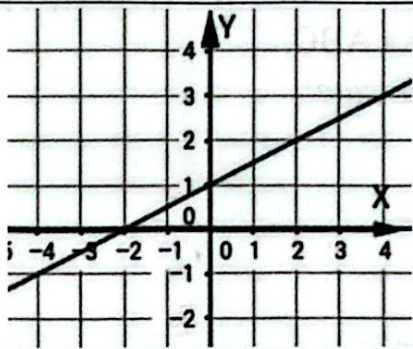
Тест № 9

№.	Задание	Баллы	
1.	<p>Пусть $a = -(-2)^2$ и $b = \frac{35}{9} : \frac{7}{18}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a - b = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3	
2.	<p>На рисунке AC- диаметр и $m(\angle BAC) = 52^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle ADB) = \boxed{}$ b) $m(\cup AB) = \boxed{}$</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>	L 0 1 2	
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите в ячейку целое число так, чтобы высказывание стало верным: «Максимальное значение функции f равно _____.»</p>		L 0 2
4.	<p>На футбольном матче «Реал» – «Барселона» присутствовали 64 400 зрителей. Какова вместимость арены, если свободными осталось 8 % мест? <i>Решение:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2} + 4\sqrt{5} - 9 =$</p>	L 0 1 2 3 4 5	

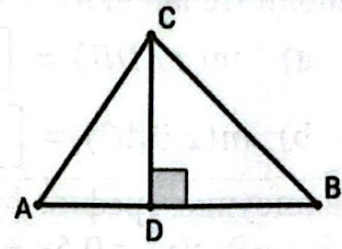
6.	<p>Пусть x_1 и x_2 — решения уравнения $-9x^2 - 8x + 1 = 0$ и $S = \{x_1; x_2\}$. Определите множество $S \setminus \mathbb{Z}$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4	
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>			
7.	<p>На стороне AB прямоугольника $ABCD$ у которого $AD = 6\sqrt{3}$ см, отмечена точка K так, что $\frac{AK}{KB} = \frac{1}{2}$ и $m(\angle ADK) = 30^\circ$. Найдите площадь прямоугольника $ABCD$.</p> <p><i>Решение:</i></p>		L 0 1 2 3 4 5
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>			
8.	<p>Дан и Ионел собрали вместе 254 марки. Если Дан получит ещё 17 марок, а Ионел — ещё 35 марок, их коллекции сравняются. Сколько марок у каждого?</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5	
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>			

9.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -7x - 3$. Найдите все $x \in \mathbb{R}$, при которых значение функции не меньше 4.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Брусok в форме прямого кругового цилиндра высотой 12 см и площадью основания 25π см² токарь превратил в прямой круговой конус, у которого радиус и высота совпадают с радиусом и высотой цилиндра. Найдите площадь боковой поверхности конуса.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4

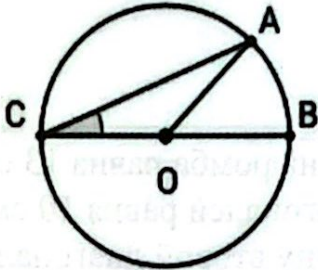
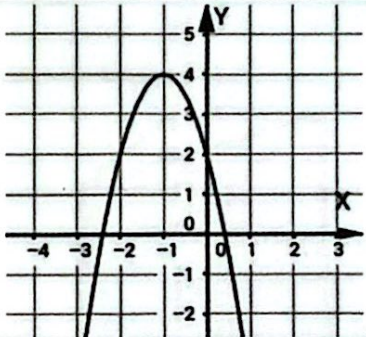
Тест № 10

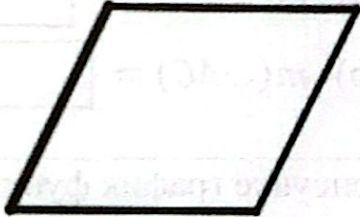
№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = 5 - 25$ и $b = \frac{5}{18} : \frac{25}{9}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Используя данные из рисунка, заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle ADB) = \boxed{}$</p> <p>b) $m(\angle DAC) = \boxed{}$</p>	L 0 1 2
		
3.	<p>На рисунке, график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 0.5x + 1$. Заполните ячейку так, чтобы высказывание стало верным: «Функция $f(x)$ принимает неотрицательные значения, если $x \in \underline{\hspace{2cm}}$.»</p>	L 0 2
		
4.	<p>Фрукты при сушке теряют 85 % массы. Какое количество свежих фруктов необходимо, чтобы получить 105 кг сушёных? <i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{11 \cdot 3^5 - 3^5}{810} =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Найдите модуль разности решений уравнения: $x^2 + 8x - 9 = 0$</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Точка D делит сторону AB треугольника ABC на отрезки $AD = 6$ см и $DB = 8$ см. Известно, что $m(\angle BCD) = 45^\circ$. Найдите периметр треугольника ABC.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Грузовик перевозит 300 брёвен из дуба и ели. Известно, что дубовые брёвна весят на 480 кг больше, чем еловые. Одно дубовое бревно весит 46 кг, одно еловое - 28 кг. Сколько брёвен каждого типа?</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5



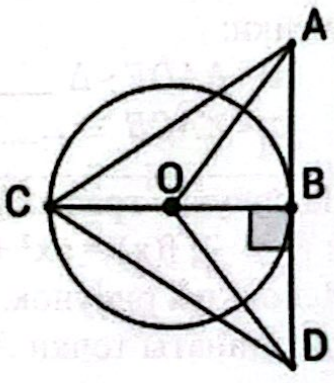
Тест № 11

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{7}{8} : \frac{21}{32}$ и $b = -3^2$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}, b = \boxed{}, a \cdot b = \boxed{}.$</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке точка O — центр окружности, $m(\cup AB) = 80^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle ACO) = \boxed{}$</p> <p>b) $m(\cup AC) = \boxed{}$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>На рисунке график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Используя данные из рисунка впишите в рамку множество значений функции f.</p> <p>$y \in \boxed{}$</p>	 L 0 2
4.	<p>Рабочий изготовил 1920 деталей, что на 20% больше запланированного. Сколько деталей он должен был изготовить? <i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\left(\frac{8}{\sqrt{2}} - 5,49^0 - \sqrt{2} + 1\right) \cdot \sqrt{\frac{1}{18}} =$	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Найдите среднее арифметическое решений уравнения: $x^2 - 11x + 18 = 0$ <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Сторона ромба равна 13 см, а одна из диагоналей равна 10 см. Найдите длину второй диагонали. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Школа планировала закупить 4 компьютера и 3 принтера за 52000 леев, но приобрела 6 компьютеров и 3 принтера, потратив 69000 леев. Найдите цены устройств. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4 5

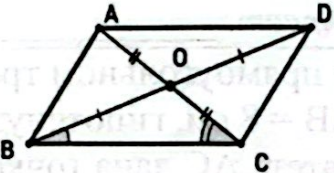
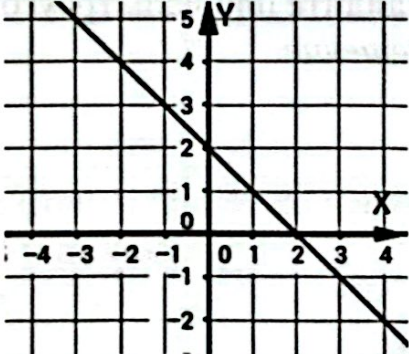
<p>9.</p>	<p>Даны функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 2x - 3$. Найдите те значения $x \in \mathbb{R}$, при которых $g(x) \geq f(x)$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p>Диагональное сечение правильной четырёхугольной призмы, это квадрат с площадью 16 см^2. Найдите объём призмы. <i>Решение:</i></p> <div data-bbox="906 898 1166 1218" data-label="Image"> </div> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

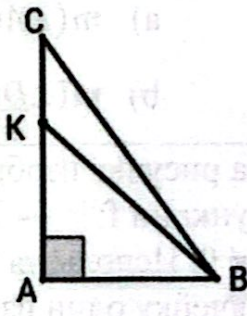
11.	<p>Упростите выражение $\left(\frac{5}{x+4} + \frac{20}{x^2-16}\right) : \frac{5x}{x^2-8x+16}$ и найдите, при каких значениях x полученное выражение равно нулю. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -mx + m^2 + 6m - 7$, $m \neq 0$. Найдите значения $m \in \mathbb{R}$, при которых функция строго возрастает и её график проходит через начало координат. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

6.	<p>Пусть x_1 и x_2 — решения уравнения $5x^2 - 11x + 2 = 0$. Найдите значение $x_1^2 + x_2^2$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Дана окружность с центром O. В равнобедренном треугольнике AOD, радиус OB также является высотой. Известно, что $m(\angle AOD) = 120^\circ$ и $AB = 12$ см. Найдите площадь треугольника ACD.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Для спортзала купили 15 волейбольных и гандбольных мячей потратив 3480 леев. Один волейбольный мяч стоит 260 леев, а гандбольный 200 леев. Сколько гандбольных мячей было куплено?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

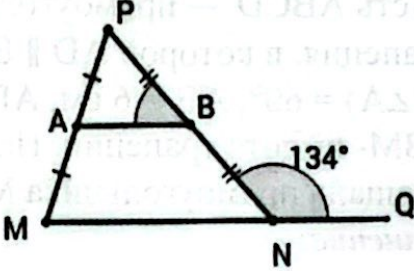
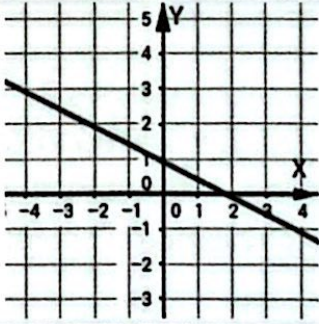
9.	<p>Найдите область определения функции $f: D \rightarrow R, f(x) = \sqrt{-5x + 4}$.</p> <p>Решение:</p> <p><i>(Faint diagram of a parallelogram with diagonals is visible in the background of this cell.)</i></p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Для покраски цилиндрического резервуара, используемого для орошения, было куплено 7 литров краски. Радиус резервуара 1 м, высота 3,5 м. Достаточно ли краски, если расход составляет 0,25 л/м²?</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4

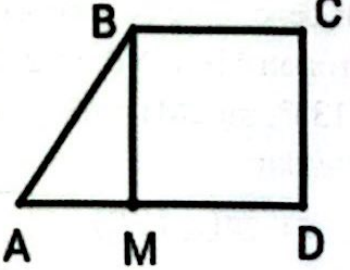
Тест № 13

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = 13 + (-6)$ и $b = \frac{5}{6} : \frac{1}{42}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \square$, $b = \square$, $a - b = \square$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>В параллелограмме ABCD $m(\angle CBO) = 20^\circ$ и $m(\angle BCO) = 40^\circ$. Заполните:</p> <p>a) $m(\angle AOD) = \square$</p> <p>b) $m(\angle DOC) = \square$</p> 	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите в ячейку один из знаков «<», «>» или «=», чтобы высказывание стало верным: $-\frac{b}{a} \square 0$</p> 	L 0 2
4.	<p>Михай прочитал 55% книги объёмом 400 страниц. Сколько страниц ему осталось прочитать?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{125^3 \cdot 4^{-11}}{2^{-22}} - 5^9 + 1^9 =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Пусть x_1 и x_2 - решения уравнения $x^2 + 2x - 3 = 0$. $A = \{x_1; x_2\}$ и $B = \{-3; 0; 2\}$. Найдите $\text{card}(A \cap B)$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В прямоугольном треугольнике ABC катет $AB = 8$ см, гипотенуза $BC = 17$ см. На катете AC дана точка K так, что $AK = 2CK$. Найдите площадь треугольника СКВ.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Количество микроавтобусов в автопарке в 3 раза больше количества автобусов. Если 5 микроавтобусов уедут, а приедут 3 автобуса, количество микроавтобусов и автобусов станет одинаковым. Сколько микроавтобусов в автопарке?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

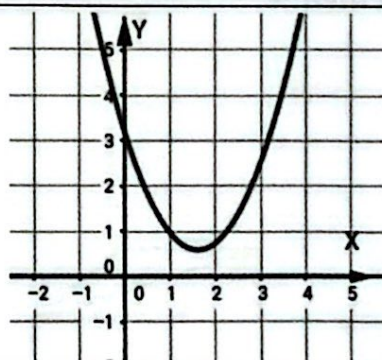
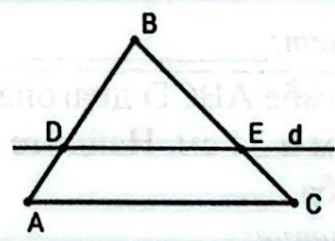
Тест № 14

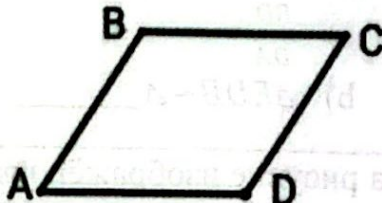
№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = (-2)^3$ и $b = \frac{24}{5} : \frac{8}{15}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a - b = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>В треугольнике MNP точки A и B - середины соответствующих сторон MP и NP; $m(\angle QNP) = 134^\circ$, $m(\angle M) = 63^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle ABP) = \boxed{}$;</p> <p>b) $m(\angle MPN) = \boxed{}$.</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите в ячейку один из знаков «<», «>» или «=», чтобы высказывание стало верным: $a \boxed{} b$</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 2
4.	<p>На птицефабрике содержатся 2800 кур и уток. Известно, что уток 700. Сколько процентов составляют куры от общего количества птиц?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения: $\frac{5\sqrt{11}-22}{\sqrt{11}} + \sqrt{44} =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Найдите наибольшее решение уравнения $5x^2 + 6x + 1 = 0$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Пусть ABCD — прямоугольная трапеция, в которой $AD \parallel BC$, $m(\angle A) = 60^\circ$, $AB = 6$ см, $AD = 10$ см, а BM — высота трапеции. Найдите площадь прямоугольника MBCD.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Мария и Кристина планировали накопить вместе 200 леев. Мария накопила на 30 леев больше, а Кристина на 15 леев меньше чем планировала. В итоге у них равные суммы. Сколько леев планировала накопить Мария?</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

Тест № 15

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -11 - 7$ и $b = \frac{14}{3} : \frac{7}{9}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> $a = \boxed{}, \quad b = \boxed{}, \quad a : b = \boxed{}.$	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке прямая $d \parallel AC$. Заполните соответствующим образом:</p> <p>а) $\frac{BD}{DA} = \underline{\hspace{2cm}}$;</p> <p>б) $\triangle EDB \sim \triangle \underline{\hspace{2cm}}$</p>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите в ячейку один из знаков «<», «>» или «=», чтобы высказывание стало верным:</p> $\Delta = b^2 - 4ac \boxed{} 0$	L 0 2
4.	<p>Сахарный тростник содержит 18% сахара. Сколько тростника нужно, чтобы получить 270 кг сахара? <i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $(\sqrt{5} - 2)^2 + (3 + \sqrt{5})^2 - \sqrt{20} =$	L 0 1 2 3 4 5



6.	<p>Сравните с $-\sqrt{5}$ наименьшее решение уравнения $2x^2 + x - 1 = 0$</p> <p>Решение:</p> <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В ромбе ABCD диагонали равны 18 см и 24 см. Найдите периметр ромба.</p> <p>Решение:</p>  <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>У Ионела и Влада в библиотеке 84 книги. После того как Ионел отдаёт Владу 16 книг, у них остаётся одинаковое количество книг. Сколько книг было у Влада?</p> <p>Решение:</p> <p>_____</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.

Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 1$. Найдите наибольшее целое значение x , при котором $f(-1) + 5 \geq f(x)$

Решение:

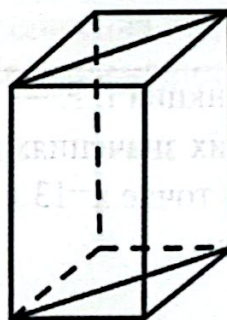
L
0
1
2
3
4
5

Ответ: _____.

10.

В правильной четырёхугольной призме диагональ основания равна высоте. Найдите объём призмы, если длина ребра основания $5\sqrt{2}$ см.

Решение:

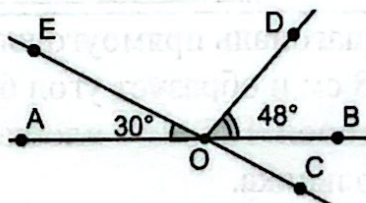


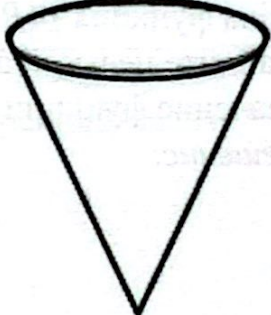
L
0
1
2
3
4

Ответ: _____.

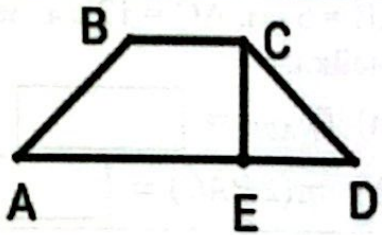
11.	<p>Пусть выражение $E(X) = \frac{1}{3X} - \frac{2-3X}{3X-1} + \frac{1}{9X^2-3X}$. Докажите, что $E(X) = 1$ при любом X из области допустимых значений.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx - 2m^2 + 3m + 18$, $m \neq 0$. При каких значениях $m \in \mathbb{R}$ график этой функции пересекает ось Ox в точке $x=13$ и функция монотонно возрастает?</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Ответ:</i> _____.</p>		

Тест № 16

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -3 - 4$ и $b = 6 : \frac{3}{7}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> $a = \boxed{}, \quad b = \boxed{}, \quad \frac{b}{a} = \boxed{}.$	L 0 1 2 3
2.	<p>Угол АОВ — развернутый, $m(\angle AOE) = 30^\circ$ и $m(\angle BOD) = 48^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>а) $m(\angle EOD) = \boxed{}$</p> <p>б) $m(\angle COD) = \boxed{}$</p> 	L 0 1 2
3.	<p>Дана функция $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Впишите в ячейку целое число так, чтобы утверждение стало верным: “Функция f убывает при $a = \boxed{}$.”</p>	L 0 2
4.	<p>В парке растут 1500 деревьев. После расширения парка было посажено ещё 450 саженцев деревьев. На сколько процентов увеличилось количество деревьев? <i>Решение:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{(5\sqrt{2}-50)^0 + 2}{3\sqrt{5}} \cdot \sqrt{20} =$	L 0 1 2 3 4 5

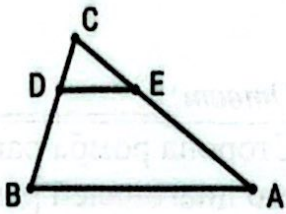
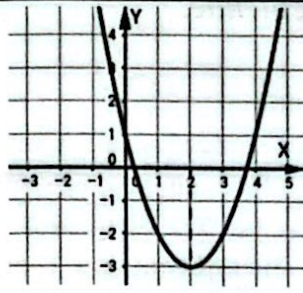
<p>9.</p>	<p>Найдите область определения функции $f: D \rightarrow R$, $f(x) = \sqrt{3 - 2(x + 5)}$ Решение:</p> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p>Резервуар имеет форму прямого кругового конуса с диаметром основания 6 м и образующей 5 м. Сколько литров воды можно хранить в этом резервуаре? Решение:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

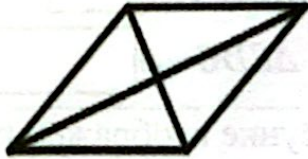
11.	<p>Определите все натуральные значения x, при которых значение выражения $\frac{2x+6}{x^2+4x+3}$ натуральное число.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Дана функция $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 + (m + 1)x + m^2, m \neq 0$. Найдите целые значения m, при которых минимальное значение функции равно 1.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

6.	<p>Пусть $A = \{x_1; x_2\}$, где x_1 и x_2 корни уравнения $x^2 + 4x - 21 = 0$ и $B = \{-11; -7; 0; 2\}$. Определите множество $M = A \setminus B$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В равнобедренной трапеции ABCD, $AD \parallel BC$, $AD = 12$ см, $BC = 4$ см, $CD = 6$ см, CE- высота. Найдите периметр треугольника CED.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Периметр прямоугольника равен 34 см. Если длину удвоить, а ширину уменьшить на 3 см, периметр будет равен 38 см. Найдите размеры прямоугольника.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

11.	<p>При каких натуральных значениях X в ОДЗ выражение</p> $E(X) = \frac{5X^2 + 8X - 6}{X^2 - X} - \frac{5X + 2}{X - 1}$ <p>является чётным натуральным числом? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (m-2)x^2 + (1 - m^2)x - 2$, $m \neq 0$. Найдите значения m, при которых график функции проходит через точку $A(-1; 7)$ и имеет максимум. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

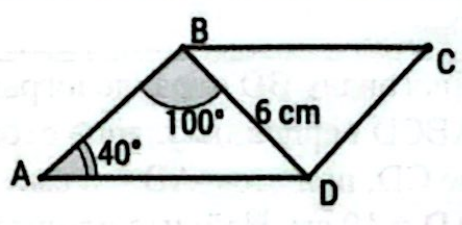
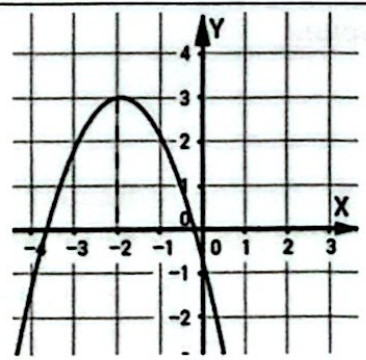
Тест № 18

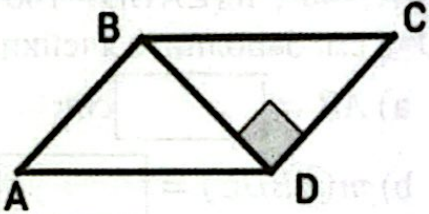
№.	Задание	Баллы
1.	Пусть $a = (-8)^2$ и $b = 16 : \frac{8}{9}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений: $a = \square$, $b = \square$, $b - a = \square$.	L 0 1 2 3
2.	На рисунке изображён треугольник ABC, в котором DE AB, CD = 2 см, DB = 8 см и EA = 12 см. Заполните ячейки: а) CE = <input type="text"/> ; б) $\triangle EDC \sim \triangle$ <input type="text"/>	 L 0 1 2
3.	На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя рисунок, заполните: Функция $f(x)$ убывает на интервале _____ .	 L 0 2
4.	Число жителей села Хулубень уменьшилось по сравнению с 2004 годом на 15 % и составляет 3400. Сколько жителей было в 2004 году? <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5
5.	Вычислите значение выражения: $\frac{18}{\sqrt{10}-1} - \sqrt{40} =$	L 0 1 2 3 4 5

6.	<p>Найдите корни квадратного уравнения $7x^2 + 5x - 2 = 0$ и определите отношение наибольшего корня к наименьшему.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Сторона ромба равна 10 см и одна из его диагоналей равна 12 см. Найдите площадь ромба.</p> <p><i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>У фермера два поля общей площадью 76 га. После того как на первом поле засеяли 31 га, а на втором 29 га, незасеянные участки стали равными. Определите площадь каждого поля?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

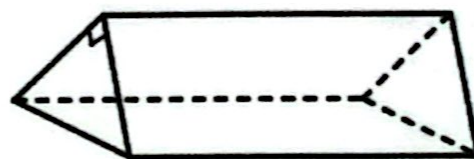
11.	<p>Покажите, что значение выражения $\frac{x^3+x^2+x+1}{2x+2} : \frac{x^2+1}{4}$ постоянная величина для любого $x \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = m^2x - (3 - m)$, $g(x) = 12x + m$, $m \neq 0$. Найдите положительные действительные значения m, при которых графики функций пересекаются в точке $x = -1$.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Ответ:</i> _____</p>		

Тест № 19

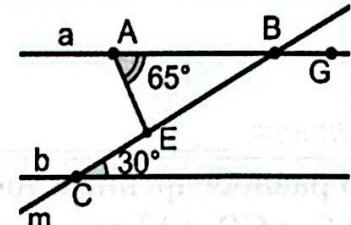
№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{15}{9} : \frac{5}{6}$ и $b = 9 - 15$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $b^a = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>В параллелограмме ABCD, $m(\angle A) = 40^\circ$, $m(\angle ABD) = 100^\circ$, $BD = 6$ см. Заполните ячейки:</p> <p>а) $AB = \boxed{}$ см;</p> <p>б) $m(\angle BDC) = \boxed{}$.</p>	 L 1 2
3.	<p>На рисунке представлен график функции $f: R \rightarrow R, f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Используя рисунок, впишите действительное число так, чтобы утверждение стало верным:</p> <p style="text-align: center;">$-\frac{\Delta}{4a} = \boxed{}$</p>	 L 0 2
4.	<p>Была куплена мебель для кухни стоимостью 12500 леев. За сборку магазин взимает плату в размере 15 % от стоимости. Какова общая сумма затрат?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="margin-top: 100px;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> <p style="text-align: center;">$\left(\frac{4}{5}\right)^2 \cdot \frac{50}{2^3} - 1^{2024} + 2024^0 =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

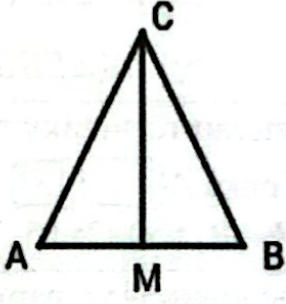
6.	<p>Решите уравнение $-x^2 + 7x - 12 = 0$ и найдите длину отрезка на числовой оси, соответствующую множеству решений.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна стороне CD, при этом $AB = 6$ см, $AD = 10$ см. Найдите площадь параллелограмма ABCD.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Мама купила 4 кг слив и 2 кг орехов, заплатив 140 леев. На следующий день она купила ещё 3 кг слив и 1 кг орехов, заплатив 85 леев. Сколько стоит 1 кг орехов?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 8$. Найдите наибольшее целое значение x, для которого значение выражения $f(x) - f(-1)$ неотрицательно.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Крыша склада имеет форму прямой треугольной призмы, в основании которой равнобедренный прямоугольный треугольник, а медиана, проведённая к гипотенузе, равна $4\sqrt{2}$ м. Сколько квадратных метров металлической черепицы потребуется для покрытия крыши, если длина склада составляет 20 м?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4



Тест № 20

№г.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -19 + 4$ и $b = \frac{27}{6} : \frac{18}{8}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a + b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке прямые a и b параллельны, а m секущая. Используя данные из рисунка, заполните ячейки:</p> <p>а) $m(\angle AEC) = \boxed{}$;</p> <p>б) $m(\angle EBG) = \boxed{}$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>Заполните ячейку так, чтобы утверждение стало верным: “Точка $A(\boxed{}; \boxed{3})$ принадлежит графику функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x + 5$.”</p>	L 0 2
4.	<p>Господин Пэдурару получает зарплату в 18500 леев, из которой удерживается подоходный налог 12%. Какую сумму он получает на руки?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{2^6 + 4 \cdot 2^7}{36} =$	L 0 1 2 3 4 5

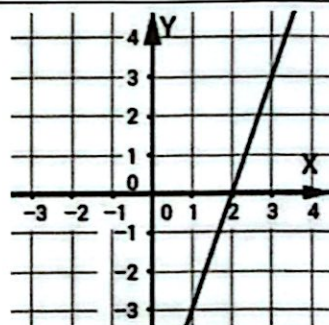
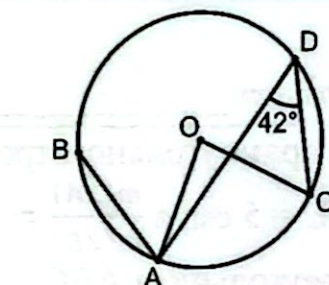
6.	<p>Пусть $A = \{x_1 ; x_2\}$, где x_1 и x_2 — решения квадратного уравнения $x^2 - 3x - 18 = 0$. Укажите чётные положительные числа, принадлежащие множеству A.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4	
<i>Ответ:</i> _____.			
7.	<p>В равнобедренном треугольнике ABC, $AC = CB = 13$ см, высота $CM = 12$ см. Найдите площадь треугольника ABC.</p> <p><i>Решение:</i></p>		L 0 1 2 3 4 5
<i>Ответ:</i> _____.			
8.	<p>В первый день 15 мальчиков и 8 девочек собрали 168 кг айвы. Во второй день 20 мальчиков и 15 девочек собрали 250 кг айвы. Сколько килограммов айвы собрал один мальчик и одна девочка по отдельности?</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5	
<i>Ответ:</i> _____.			

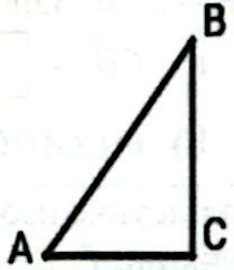
9.	<p>Пусть функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 7$, $g(x) = 3x - 1$. Найдите такие действительные значения x, для которых $f(x) - g(x) < 3$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Труба имеет внутренний диаметр 16 мм, внешний 20 мм, длину 6 м и изготовлена из материала с плотностью 5 г/см³. Вычислите массу трубы. Примите $\pi = 3,1$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Решите на множестве натуральных чисел уравнение:</p> $\frac{20}{1-9x^2} = \frac{1-3x}{1+3x} + \frac{1+3x}{1-3x}.$ <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + (m - 3)x + 1$, $m \neq 0$. Найдите такие действительные значения m, для которых функция имеет один нуль и её график - парабола с ветвями вверх.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 21

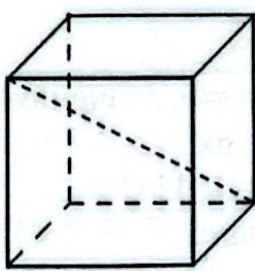
№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -19 + 7$ и $b = \frac{15}{4} : \frac{5}{8}$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a : b = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На окружности, изображённой на рисунке, отмечены точки A, B, C, D так, что $m(\cup AB) = m(\cup CD)$, $\angle ADC = 42^\circ$, $AB = 2$ см. Заполните ячейки:</p> <p>a) $CD = \boxed{}$ см;</p> <p>b) $m(\angle AOC) = \boxed{}$</p>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Заполните пропуск так, чтобы утверждение стало верным:</p> <p>„$f(x) < 0$ для $x \in \underline{\hspace{3cm}}$.”</p>	L 0 2
4.	<p>Цена принтера составляла 7800 леев. На Новый год цена была снижена на 15%. Сколько стоит принтер после снижения цены?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{125}{15^{3 \cdot 9^{-4}}} \cdot 3^{-4} =$	L 0 1 2 3 4 5



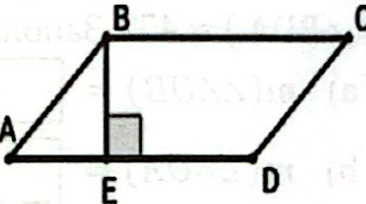
6.	<p>Найдите квадратный корень из неотрицательного корня уравнения $x^2 + 3x - 28 = 0$.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = 5$ см, а $\frac{m(\angle A)}{m(\angle B)} = 2$. Найдите периметр треугольника ABC.</p> <p>Решение:</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Для группы детей в один день купили 4 пенала и 5 тетрадей за 140 леев. В другой день купили 8 пеналов и 7 тетрадей того же вида за 256 леев. Сколько стоит один пенал?</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -5x + 6$. Определите наибольшее целое значение x , при котором значение функции больше, чем $f(2)$. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Ответ:</i> _____ .		

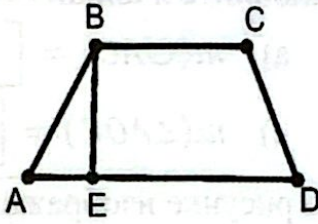
10.	У куба диагональ равна $4\sqrt{3}$ см. Найдите площадь полной поверхности куба. <i>Решение:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Ответ:</i> _____ .		

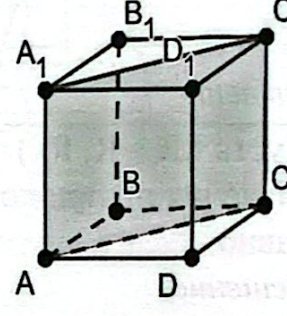


11.	<p>Упростите алгебраическую дробь $\frac{3x^2-2x-8}{x^2-4x+4}$ и укажите ОДЗ полученного выражения. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>При каких значениях m график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + x + 7m$, $m \neq 0$ проходит через точку с координатами $(-1; 11)$? <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

6.	<p>Пусть S — множество решений уравнения $x^2 + 4x - 12 = 0$. Найдите $S \setminus \mathbb{N}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Пусть $ABCD$ — параллелограмм с площадью 48 см^2, $m(\angle A) = 60^\circ$, $BE = 6 \text{ см}$. Найдите периметр параллелограмма.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>В 9 классе учатся 29 учеников. Каждый мальчик украсил ёлку 3 игрушками, а каждая девочка 4. Всего использовано 104 игрушки. Сколько мальчиков в классе?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

11.	<p>Дано выражение $E(X) = \frac{1}{4X^2-2X} + \frac{1}{2X} - \frac{2-2X}{2X-1}$. Докажите, что $E(X) = 1$ для всех X из области допустимых значений.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть дана $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 - 8x + m$. Найдите такие значения m, при которых график функции это парабола с ветвями вниз и имеет одну общую точку с осью абсцисс.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

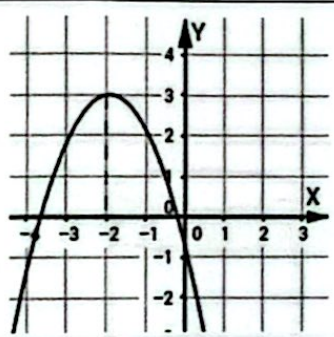
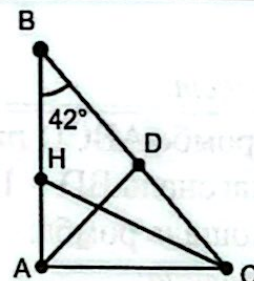
6.	<p>Найдите целочисленные решения уравнения: $3x^2 + 7x - 20 = 0$</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>ABCD — равнобедренная трапеция, $m(\angle A) = 60^\circ$, $BE \perp AD$, $BC = 6$ см, боковая сторона равна 8 см. Найдите периметр трапеции BCDE.</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>В парке развлечений 32 двух и трёхколёсных велосипеда. Сколько двухколёсных и сколько трёхколёсных велосипеда в парке, если всего 79 колёс?</p> <p>Решение:</p> <p>Ответ: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

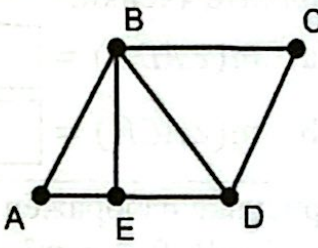
9.	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x - 9$. Найдите отрицательные действительные значения x, при которых значение функции меньше 3.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>В правильной четырёхугольной призме диагональ основания равна $8\sqrt{2}$ см, а высота 10 см. Найдите объём призмы.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4

<p>11.</p>	<p>Пусть $E(X) = \frac{(2x-3)^2 - (2x+2)(2x-2) - 12 + 13x}{x^2 - 7x - 8}$. При каких натуральных значений x выражение $E(x) \in \mathbb{Z}$?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>.....</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
<p>12.</p>	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + mx + 1$, $m \neq 0$. Найдите такие значения m, при которых минимальное значение функции f равно -1.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p>.....</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

Тест № 24

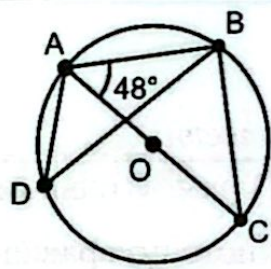
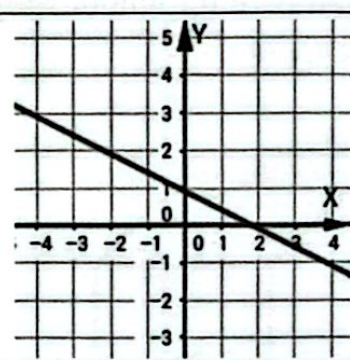
№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{18}{7} \cdot \frac{21}{9}$ и $b = -3 - 15$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $\frac{b}{a} = \boxed{}$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>В прямоугольном треугольнике ABC, CH и AD биссектрисы, $m(\angle ABC) = 42^\circ$. Заполните ячейки:</p> <p>а) $m(\angle ADB) = \boxed{}$</p> <p>б) $m(\angle ACH) = \boxed{}$</p>	L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Используя данные из рисунка, дополните:</p> <p style="text-align: center;">$-\frac{b}{2a} = \boxed{}$</p>	L 0 2
4.	<p>На математическом конкурсе Нику решил правильно 86% заданий, а в 7 задачах допустил ошибки. Сколько задач он решил правильно?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5\sqrt{2}+4}{\sqrt{2}+1} + \sqrt{2} =$</p>	L 0 1 2 3 4 5

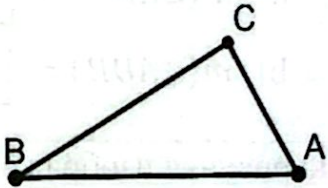


6.	<p>Пусть $A = \{x_1, x_2\}$ — множество решений уравнения $5x^2 - 9x - 2 = 0$. Определите $\text{card}(A-N)$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В ромбе $ABCD$ $m(\angle BAD) = 60^\circ$, диагональ $BD = 12$ см. Найдите площадь ромба.</p> <p><i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Отдыхая на море, группа из 25 туристов арендовала зонтики по цене 75 леев и 80 леев за день, заплатив в общей сложности 1950 леев. Сколько было зонтов по 75 леев и сколько по 80 леев?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

<p>11.</p>	<p>Приведите к простейшему виду выражение $E(X) = \left(\frac{2}{x^2-4} - \frac{1}{x-2} \right) : \frac{x}{x^2+4x+4}$ и укажите ОДЗ полученного выражения. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>
<p>12.</p>	<p>График функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 5x - 2m + 3$ пересекает ось Ox в точке с абсциссой 1. Найдите ординату точки пересечения графика с осью Oy. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

Тест № 25

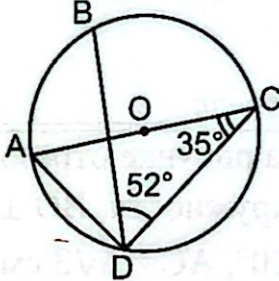
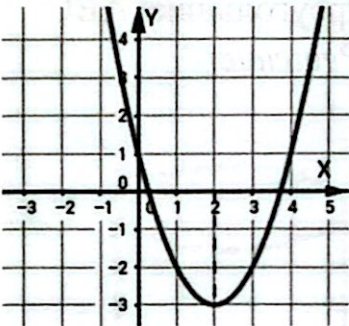
№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = \frac{7}{18} \cdot \frac{12}{21}$ и $b = 7 - 16$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p style="text-align: center;">$a = \square$, $b = \square$, $a \cdot b = \square$.</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>На рисунке изображена окружность с центром O, AC- диаметр, $m(\angle BAC) = 48^\circ$. Заполните:</p> <p>a) $m(\angle ABC) = \square$</p> <p>b) $m(\angle ADB) = \square$</p>	 L 0 1 2
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Используя рисунок, впишите один из знаков: „<“, „>“ или „=“, чтобы утверждение стало верным:</p> <p>Pentru $x \in (-4; 0)$, $f(x) \square 0$.</p>	 L 0 2
4.	<p>Учебники в школьной библиотеке составляют 68% фонда, а остальные книги насчитывают 2784 экземпляров. Сколько учебников в библиотеке?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{490}{13 \cdot 7^3 - 3 \cdot 7^3} + \frac{6}{7} =$	L 0 1 2 3 4 5

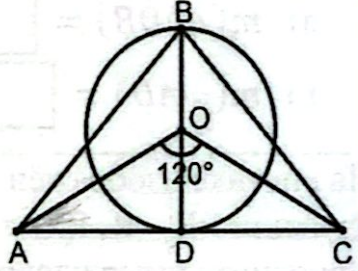
6.	<p>Найдите все решения уравнения $2x^2 - 11x + 14 = 0$, которые не меньше $\sqrt{8}$.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>В прямоугольном треугольнике ABC гипотенуза равна 16 см, а $\frac{m(\angle B)}{m(\angle A)} = \frac{1}{2}$.</p> <p>Найдите площадь треугольника ABC.</p> <p><i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>На спектакле было продано 130 билетов для детей и взрослых. Билет для детей стоит 25 леев, а для взрослых 40 леев. Сколько детей было на спектакле, если всего было выручено 3940 леев?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

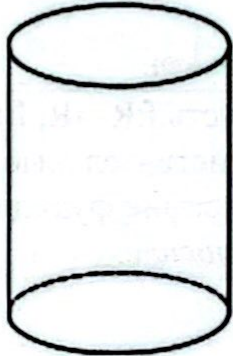
<p>9.</p>	<p>Пусть функции $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -7x - 9$, $g(x) = 3x + 13$. Найдите наибольшее целое значение x, для которого $f(x) \geq g(x)$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p>Диагональ грани куба равна $5\sqrt{2}$ см. Найдите площадь полной поверхности и объём куба. <i>Решение:</i></p> <div data-bbox="991 936 1257 1205" data-label="Image"> </div> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

11.	<p>Дано выражение $E(X) = \left(\frac{1}{x-3} - \frac{x}{x^2-9}\right) : \frac{3}{(x-3)(x+3)}$.</p> <p>Докажите, что значение выражения $E(X)$ - натуральное число при любом X из области допустимых значений.</p> <p><i>Решение:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть $f:R \rightarrow R$, $f(x) = mx^2 - x - m^2 + 14$, $m \neq 0$. При каких действительных значений m парабола, представляющая график функции, пересекает ось ординат в точке -2 и ориентирована ветвями вверх?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

Тест № 26

№.	Задание	Баллы
1.	<p>Пусть $a = -\frac{22}{13} : \frac{11}{39}$ и $b = -7 + 12$. Впишите в рамки целые числа, являющиеся значениями выражений:</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	<p>L 0 1 2 3</p>
2.	<p>На рисунке изображена окружность с центром O, AC- диаметр. Используя данные рисунка, заполните ячейки:</p> <p>a) $m(\angle ADB) = \boxed{}$</p> <p>b) $m(\cup AD) = \boxed{}$</p>	<p>L 0 1 2</p> 
3.	<p>На рисунке изображён график функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$. Дополните утверждение, чтобы оно стало верным:</p> <p>„Множество значений функции это интервал _____.”</p>	<p>L 0 2</p> 
4.	<p>Из сосуда объёмом 700 литров вылилось 616 литров воды. Сколько процентов жидкости осталось? <i>Решение:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
5.	<p>Вычислите значение выражения:</p> $\frac{3^5}{8} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 + (74 - 2458)^0 - 8 =$	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>

6.	<p>Пусть x_1 и x_2 есть действительные решения уравнения $x^2 + 2x - 3 = 0$. Укажите все ненулевые целые числа которые принадлежат промежутку $(x_1; x_2)$</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>На рисунке отрезок BD- диаметр окружности, $BD \perp AC$, $m(\angle AOC) = 120^\circ$, $AC = 6\sqrt{3}$ см. Найдите площадь треугольника ABC.</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>В кабинете математики на полке стоят 18 тел- тетраэдров и кубов. Сколько тел каждого вида, если всего у них 88 граней?</p> <p><i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

<p>9.</p>	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -4x + 11$. Найдите все отрицательные значения x, при которых значение выражения $5f(x) - f(1)$ не меньше -2. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p>Боковая поверхность цилиндра с образующей 8 см имеет площадь 80π см². Найдите объём цилиндра. <i>Решение:</i></p>  <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

11.	<p>Упростите алгебраическую дробь $\frac{3x^3 - 2x^2 + 3x - 2}{3x^2 + x - 2}$ и найдите область допустимых значений полученного выражения. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Пусть $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx - (m^2 - 2m)$, $m \neq 0$. Найдите все действительные значения m, при которых функция убывает, а график функции пересекает ось ординат в точке $y = -3$. <i>Решение:</i></p> <p><i>Ответ:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

ОТВЕТЫ:

Тест 1

1. $a = -4; b = 9; ab = -18$; 2. а) 8 см; б) 150° . 3. $<$; 4. 525 га; 5. -3;
6. $-\frac{1}{4}$; 7. $6\sqrt{5}$ см; 8. 84, 56; 9. $x \in (-\infty; 9]$; 10. Да; 11. $x = 2$;
12. $m = -4$.

Тест 2

1. $a = -4; b = 6; ab = -24$; 2. а) 5 см; б) 28 см. 3. $x \in (1; 4)$;
4. 1680; 5. 49; 6. $\frac{16}{25}$; 7. $(4 + 4\sqrt{3})$ см; 8. 2,7 м, 1,6 м;
9. $x \in (-\infty; \frac{1}{4}]$; 10. Да; 11. $x \in \{-4; -2; -1\}$; 12. $m = -6$.

Тест 3

1. $a = 10; b = -27; a - b = 37$; 2. а) 61° ; б) 119° ; 3. 2; 4. 600; 5. 25;
6. {4}; 7. $3\sqrt{3}$ см; 8. 40, 30; 9. $x \in (-\infty; \frac{1}{3}]$; 10. да; 11. {6}; 12. $m = 2$.

Тест 4

1. $a = -3; b = 9; \frac{b}{a} = -3$; 2. а) 24 см; б) 16 см; 3. $x \in (-3; +\infty)$;
4. 276; 5. 3; 6. -2; 7. 32 см, $4\sqrt{3}$ см; 8. 9 кг, 6 кг; 9. $x \in (-\infty; \frac{1}{3})$;
10. 20 см; 12. $m = 1$

Тест 5

1. $a = \frac{3}{5}; b = -15; ab = -9$; 2. а) 126° ; б) 108° ; 3. строго убывает;
4. 3000 лей; 5. 16; 6. 6; 7. 132 см; 8. 22 лей, 30 лей; 9. $x \in (-\infty; -2)$;
10. 10 см; 11. $x \in R - \{0; 3\}, \frac{x^2-1}{x}$; 12. $m = 5$.

Тест 6

1. $a = 18; b = -6; \frac{a}{b} = -3$; 2. а) 106° ; б) 53° ; 3. строго возрастает;
4. 5%; 5. 11; 6. $\{\frac{1}{4}\}$; 7. 10 см; 8. 52, 24; 9. $x \in (-\infty; -1\frac{1}{3})$; 10. 15;
11. $-\frac{x+3}{x-3}$; DVA: $X \in R - \{3\}$; 12. $m \in \{-2; 2\}$.

Тест 7

1. $a = -25; b = 10; a + b = -15$; 2. а) 45° ; б) 67° ; 3. $>$; 4. 238; 5. 11;
6. 17; 7. $147\sqrt{3}$ см²; 8. 67, 89; 9. $x = -2$; 10. 27π см³; 11. $x \in \{1; 5\}$;
12. $m \in \{-2; 3\}$.

Тест 8

1. $a = \frac{2}{3}; b = -6; ab = -4$; 2. а) 46° ; б) 88° ; ; 3. (0; -3); 4. 35,2 кг; 5. 1;
6. {1; 2; 3}; 7. $(12 + 4\sqrt{3})$ см; 8. 90, 26; 9. $x \in [1,6; +\infty)$; 10. 140π см²;
12. $m \in \{-1; 4\}$.

Тест 9

1. $a = -4; b = 10; a - b = -14$; 2. а) 38° ; б) 76° ; 3. 3; 4. 70000 мест;

5. 1; 6. $\left\{\frac{1}{9}\right\}$; 7. $108\sqrt{3}$ см²; 8. 136, 118; 9. $x \in (-\infty; -1]$; 10. 65π см²;
11. $x = -9$; 12. $m = -5$.

Тест 10

1. $a = -20$; $b = \frac{1}{10}$; $ab = -2$; 2. а) 115° ; б) 15° ; 3. $x \in [-2; +\infty)$;
4. 700 кг; 5. 3; 6. 10; 7. $(24 + 8\sqrt{2})$ см; 8. 120, 180; 9. $x \in \{1; 2\}$; 10. $\frac{3}{10}$;
11. $-\frac{x+2}{3}$; 12. $m = 3$.

Тест 11

1. $a = \frac{4}{3}$; $b = -9$; $ab = -12$; 2. а) 40° ; б) 100° ; 3. $y \in (-\infty; 4]$; 4. 1600;
5. 1; 6. 5,5; 7. 24 см; 8. 8500 лей, 6000 лей; 9. $x \in (-\infty; -4]$; 10. 32 см³;
11. $x = 4$; 12. $m = -7$.

Тест 12

1. $a = 21$; $b = -3$; $\frac{a}{b} = -7$; 2. а) $\triangle ACB$; б) $\angle ADE$; 3. $A(-4; 3)$; 4. 9775;
5. 3; 6. $4\frac{1}{25}$; 7. $96\sqrt{3}$ см²; 8. 7; 9. $x \in (-\infty; 0,8]$; 10. нет; 11. 2; 12. $m = 3$.

Тест 13

1. $a = 7$; $b = 35$; $a - b = -28$; 2. а) 120° ; б) 60° ; 3. $>$; 4. 180; 5. 1;
6. $\text{card}(A \cap B) = 1$; 7. 20 см²; 8. 12 microbuze și 4 autobuze;
9. $x \in (-\infty; 3,5]$; 10. 3000 pachete; 11. $X=2$; 12. $m = -7$.

Тест 14

1. $a = -8$; $b = 9$; $a - b = -17$; 2. а) 46° ; б) 71° ; 3. $<$; 4. 75%; 5. 5;
6. $x = -\frac{1}{5}$; 7. $21\sqrt{3}$ см²; 8. 77,5 лей; 9. $x = 0$; 10. 75,36 кг; 11. $x = 4$;
12. $m = -4$.

Тест 15

1. $a = -18$; $b = 6$; $a : b = -3$; 2. а) $\frac{BE}{EC}$; б) $\triangle CAB$; 3. $<$; 4. 1500 кг; 5. 23;
6. $<$; 7. 60 см; 8. 26; 9. $x = 0$; 10. 500 см²; 11. 1; 12. $m = 9$.

Тест 16

1. $a = -7$; $b = 14$; $\frac{b}{a} = -2$; 2. а) 102° ; б) 78° ; 4. 30%; 5. 2; 6. 5;
7. $81\sqrt{3}$ см²; 8. 13; 9. $x \in (-\infty; -3,5]$; 10. 37680 л; 11. $x \in \{0; 1\}$;
12. $m = -1$.

Тест 17

1. $a = -3$; $b = 3$; $a^b = -27$; 2. а) 18 см; б) 60° ; 3. $>$; 4. 420; 5. 9; 6.
 $M = \{3\}$; 7. $(10 + 2\sqrt{5})$ см; 8. 5 см, 12 см; 9. $x \in (-\infty; 2]$; 10. $5\sqrt{3}$ дм;
11. $X = 3$; 12. $m = -4$.

Тест 18

1. $a = 64; b = 18; b - a = -46$; 2. а) 3 см; б) $\triangle ABC$; 3. $(-\infty; 2)$; 4. 4000; 5. 2; 6. $-\frac{2}{7}$; 7. 96 см^2 ; 8. 39 га, 37 га; 9. $x \in (3,2; +\infty)$; 10. 150; 12. $m = 3$.

Тест 19

1. $a = 2; b = -6; b^a = 36$; 2. а) 6 см; б) 100° ; 3. 3; 4. 14375 лей; 5. 4; 6. 1; 7. 48 см^2 ; 8. 40 лей; 9. $x = -1$; 10. 320 м^2 ; 11. $x = 4$; 12. $m = 2$.

Тест 20

1. $a = -15; b = 2; a + b = -13$; 2. а) 95° ; б) 150° ; 3. -1; 4. 16280 лей; 5. 16; 6. 2; 4; 7. 60 см^2 ; 8. 8 кг, 6 кг; 9. $x \in (1; +\infty)$; 10. 3348 г; 11. $S = \{1\}$; 12. $m \in \{1; 9\}$.

Тест 21

1. $a = -12; b = 6; a : b = -2$; 2. а) 2 см; б) 84° ; 3. $x \in (-\infty; 2)$; 4. 6630 лей; 5. 3; 6. 2; 7. $(15+5\sqrt{3}) \text{ см}$; 8. 25 лей; 9. 1; 10. 96 см^2 ; 11. DVA: $X \in R \setminus \{2\}$; 12. $m = 1,5$.

Тест 22

1. $a = 3; b = -8; a + b = -5$; 2. а) 72° ; б) 108° ; 3. 2; 4. 800 км; 5. $\frac{1}{2}$; 6. $\{-6\}$; 7. $(16+8\sqrt{3}) \text{ см}$; 8. 12; 9. $x = 1$; 10. 191; 12. $m = -4$.

Тест 23

1. $a = -4; b = 3; a \cdot b = -12$; 2. а) 70° ; б) 70° ; 3. $b > a$; 4. 2600; 5. 18; 6. -4; 7. $(24+4\sqrt{3}) \text{ см}$; 8. 17, 15; 9. $x \in (-4; 0)$; 10. 640 см^3 ; 11. 7; 9; 12. $m = 8$.

Тест 24

1. $a = 6; b = -18; \frac{b}{a} = -3$; 2. а) 93° ; б) 24° ; 3. -2; 4. 43; 5. 6; 6. 1; 7. $72\sqrt{3} \text{ см}^2$; 8. 10; 15; 9. 3; 10. да; 11. $X \in R \setminus \{2\}$; 12. -5.

Тест 25

1. $a = \frac{2}{9}; b = -9; a \cdot b = -2$; 2. а) 90° ; б) 42° ; 3. $>$; 4. 5916; 5. 1; 6. $3\frac{1}{2}$; 7. $32\sqrt{3} \text{ см}^2$; 8. 84; 9. -3; 10. 150 см^2 ; 125 см^3 ; 12. $m = 4$.

Тест 26

1. $a = -6; b = 5; a \cdot b = -30$; 2. а) 38° ; б) 70° ; 3. $x \in [-3; +\infty)$; 4. 12%; 5. 2; 6. -2, -1; 7. $18\sqrt{3} \text{ см}^2$; 8. 10, 8; 9. $x \in (-\infty; 2,5]$; 10. $200 \pi \text{ см}^3$; 11. DVA: $x \in R \setminus \{-1\}$; 12. $m = -1$.