

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебного года

Предмет: *математика*

Класс: 5

Время проведения: *40 минут*

Форма проведения: *тест*

Критерии оценивания:

% выполнения заданий	Тестовый балл	Аттестационная отметка
85%-100%	15 -18	«5» («отлично»)
65%-84%	10 - 14	«4» («хорошо»)
40%-64%	7 - 9	«3» («удовлетворительно»)
Менее 40%	Менее 6	«неудовлетворительно» (задание не выполнено)

Вариант 1

Часть I

1. Сравните числа: 2,85 и 2,45.

А. $2,85 < 2,45$. Б. $2,85 > 2,45$. В. $2,85 = 2,45$. Г. $2,45 > 2,85$.

2. Округлив 12,34 до десятых, получим...

А. 12,30. Б. 12,3. В. 12. Г. 12,4.

3. Решите уравнение $87,4 : x = 2,3$.

Ответ: _____

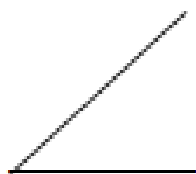
4. Сумма $3\frac{5}{6}$ и $2\frac{1}{6}$ равна...

А. $5\frac{4}{6}$ Б. 6. В. $1\frac{1}{6}$ Г. $\frac{10}{6}$

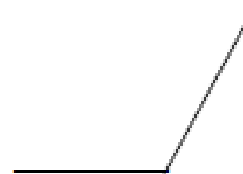
5. На рисунке изображены различные виды углов. Назовите соответственно название каждого из них.

1)

2)



3)



А. тупой

Б. развёрнутый

В. острый

6. В библиотеке было 9550 книг. Детские книги составляли 32%. Сколько детских книг было в библиотеке?

Ответ: _____

7. При переводе обыкновенной дроби $\frac{1}{4}$ в десятичную получается...
- А. 0,25. Б. 0,025. В. 2,5. Г. 25.
8. Упростите выражение $1,8a - 1,5a + 1,7a$ и найдите его значение при $a = 3,12$.
Ответ: _____
9. Найдите среднее арифметическое чисел 34,5; 32,7; 30,9.
 А. 98,1. Б. 32,7. В. 327. Г. 3,27.
10. Найдите значение выражения $3,6 \cdot 2,3 + 3,6 \cdot 7,7$ наиболее удобным способом.
Ответ: _____

Часть II

1. (2 балла) Решите уравнение $(10,9 - x) : 0,46 = 2,5$.
2. (6 баллов) Собственная скорость моторной лодки 6,7 км/ч, скорость течения реки 1,2 км/ч. Лодка плыла 2 ч против течения и 2 ч по течению реки. Какой путь проплыла моторная лодка за эти 4 часа?

Вариант 2.

Часть I

1. Сравните числа: 28,732 и 28,67.
 А. $28,732 < 28,67$. Б. $28,732 = 28,67$.
 В. $28,67 > 28,732$. Г. $28,732 > 28,67$.
2. Округляя до десятков число 278,73, получим...
 А. 280. Б. 270. В. 278,7. Г. 278,8.
3. В результате упрощения выражения $3\frac{7}{8}a - 1\frac{5}{8}a + 2\frac{3}{8}a$ получается
 А. $5\frac{5}{8}a$. Б. $4\frac{5}{8}a$ В. $1\frac{3}{8}a$. Г. $6\frac{5}{8}a$.
4. Решите уравнение: $13,44 : x = 2,4$
Ответ: _____
5. На рисунке изображен угол. Как он называется?



- А. тупой Б. развёрнутый В. острый
6. Вычислите наиболее удобным способом: $255,85 : 0,01 + 44,15 : 0,01$.
Ответ: _____

7. Теплоход проплыл 70 км по реке за 2 ч и 90 км за 3 ч. С какой средней скоростью проплыл теплоход весь путь?

- А. 32 км/ч. Б. 36 км/ч. В. 34 км/ч. Г. 38 км/ч.

8. Найдите сумму неполного частного и остатка от деления числа 387 на 17.

Ответ: _____

9. В первый день турист прошёл $\frac{5}{14}$ всего пути. Сколько километров прошёл турист в первый день, если всего он прошёл 28 км?

- А. 16 км. Б. 12 км. В. 14 км. Г. 10 км.

10. Автотурист проехал в первый день 120 км, что составляет 15% намеченного пути. Какова длина намеченного пути?

- А. 180 км. Б. 800 км. В. 1200 км. Г. 1800 км.

Часть II

1. (2 балла) Решите уравнение: $(4,5 - x) \cdot 5,8 = 8,7$.

2. (6 баллов) С трёх участков собрали 87,36 т капусты. При этом с первого участка собрали в 1,4 раза больше, а со второго – в 1,8 раза больше, чем с третьего участка. Сколько тонн капусты собрали с каждого участка?

Ответы

Части I

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	Б	Б	$x = 38$	Б	БВА	3056 книг	А	6,24	Б	36
Вариант 2	Г	А	Б	$x = 5,6$	А	30 000	А	35	Г	Б

Части II.

	1	2
Вариант 1	$x = 9,75$	26,8 км
Вариант 2	$x = 3$	20,8 т – III; 37,44 т – II; 29,12 т – I

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебного года

Предмет: *математика*

Класс: 6

Время проведения: *85 минут*Форма проведения: *контрольная работа*

Критерии оценивания:

% выполнения заданий	Тестовый балл	Аттестационная отметка
85%-100%	12-14	«5» («отлично»)
65%-84%	9-11	«4» («хорошо»)
40%-64%	6-10	«3» («удовлетворительно»)
Менее 40%	Менее 6	«неудовлетворительно» (задание не выполнено)

I вариант.

Часть I.

1. Вычислите: $2 \cdot 3,7 + 5,83$.

1. 13,23; 2) 6,57; 3) 12,23; 4) 79,83.

2. Расположите следующие числа в порядке убывания: 0,33; 0,304; 0,327.

1. 0,327; 0,304; 0,33.

2. 0,327; 0,33; 0,304.

3. 0,33; 0,304; 0,327.

4. 0,33; 0,327; 0,304.

3. Сравните дроби $4\frac{3}{7}$ и $4\frac{7}{11}$

1. Первая больше; 2) вторая больше; 3) они равны.

4. Решите уравнение: $\frac{2,5}{x} = \frac{3,25}{13}$

1. 0,625; 2) 16,9; 3) 10; 4) 12,25.

5. Округлите дробь 1,2463 до сотых.

1. 1,25; 2) 1,20; 3) 1,24; 4) 1,30.

6. Какая из перечисленных дробей равна $6\frac{7}{100}$

1. 6,7; 2) 6,07; 3) 6,107; 4) 6,70.

7. Найдите 80% от 240.

1. 19,2; 2) 180; 3) 192; 4) 90.

Часть II.

8. Найдите значение выражения: $(1\frac{1}{3} - 2\frac{5}{6}) - (0,75 - 1\frac{1}{6})$

Ответ: _____

9. Рабочий должен сделать 140 деталей. В первый день он выполнил 25% нормы. Сколько деталей ему осталось сделать?

Ответ: _____

Часть III.

10. Аня задумало число, умножила его на 3 и к произведению прибавить 45. В результате она получила 96. Какое число задумала Аня?

Ответ: _____

II вариант.

Часть I.

1. Вычислите: $3 \cdot 2.8 + 6.76$.

1) 15,16; 2) 7,6; 3) 90,76; 4) 14,16.

2. Расположите следующие числа в порядке убывания: 0,55; 0,505; 0,555.

1) 0.505; 0,55; 0,555.

2) 0,555; 0,505; 0,55.

3) 0,555; 0,55; 0,505.

4) 0,55; 0,505; 0,555.

3. Сравните дроби: $\frac{4}{19}$ и $\frac{2}{11}$

1) Первая больше; 2) вторая больше; 3) они равны.

4. Решите уравнение: $\frac{3,8}{y} = \frac{41,8}{11}$

1) 1; 2) 121; 3) 14.44; 4) 56.6.

5. Округлите дробь 2,1352 до сотых.

1) 2,13; 2) 2,20; 3) 2,14; 4) 2,10.

6. Какая из перечисленных дробей равна $4\frac{9}{100}$

1) 4,9; 2) 4,90; 3) 4,109; 4) 4,09.

7. Найдите 60% от 160.

1) 9,6; 2) 96; 3) 120; 4) 90.

Часть II.

8. Найдите значение выражения: $\left(-1,25 + 1\frac{7}{8}\right) - \left(-1\frac{1}{12} - 0,5\right)$

Ответ: _____

9. В магазин привезли 120 кг картошки. В первый день продали 35% всей картошки. Сколько килограммов картошки осталось?

Ответ: _____

Часть III.

10. Ширина прямоугольника на 6 см меньше его длины, а его периметр равен 88 см. Найдите длину и ширину этого прямоугольника.

Ответ: _____

Пояснительная записка

Работа состоит всего из 10 заданий, из которых 7 заданий базового уровня, 2 задания повышенного и 1 задание высокого уровня сложности. Каждое задание 1 части оценивается в 1 балл, задние 2 части – 2 балла, задание 3 части – в 3 балла.

Ответы

I вариант

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	13,23	4	2	3	1	2	3	$-1\frac{1}{12}$	105	17

II вариант

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	15,16	3	1	1	3	4	2	$2\frac{5}{24}$	78	25 и 19

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебного года

Предмет: *математика*

Класс: 7

Время проведения: *80 минут*

Форма проведения: *контрольная работа*

Критерии оценивания:

% выполнения заданий	Тестовый балл	Аттестационная отметка
85%-100%	12-14	«5» («отлично»)
65%-84%	9-11	«4» («хорошо»)
40%-64%	6-10	«3» («удовлетворительно»)
Менее 40%	Менее 6	«неудовлетворительно» (задание не выполнено)

Вариант 1

1. Найдите значение выражения $30 \cdot (-0,1)^3 + 7 \cdot (-0,1)^2 - 3,9$.

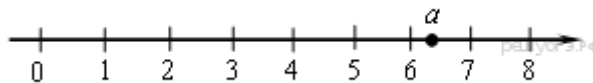
2. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,62 секунды?

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

3. На координатной прямой отмечено число a .



Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

В ответе укажите номер правильного варианта.

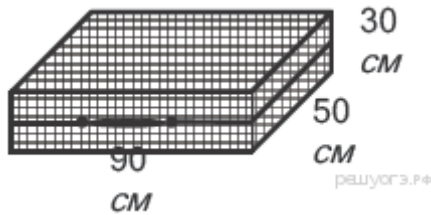
- 1) $-a > -6$
- 2) $9 - a < 0$
- 3) $\frac{1}{a} > 0$
- 4) $a - 8 > 0$

$$18 \cdot \left(\frac{1}{9}\right)^2 - 20 \cdot \frac{1}{9}$$

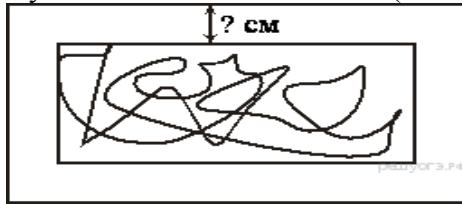
4. Найдите значение выражения

5. Решите уравнение $-9(8 - 9x) = 4x + 5$.

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

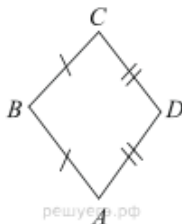


7. Дизайнер Павел получил заказ на декорирование чемодана цветной бумагой. По рисунку определите, сколько бумаги (в см^2) необходимо закупить Павлу, чтобы оклеить всю внешнюю поверхность чемодана, если каждую грань он будет обклеивать отдельно (без загибов).



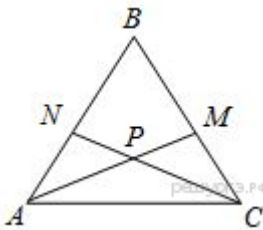
8. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 16 см и 24 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинка получила белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1140 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

9. Задание



В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $AD = CD$, $\angle B = 100^\circ$, $\angle D = 104^\circ$. Найдите угол A . Ответ дайте в градусах.

10. В равностороннем треугольнике ABC биссектрисы CN и AM пересекаются в



точке P . Найдите $\angle MPN$.

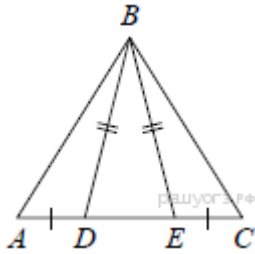
11. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x - y = -1, \\ -x + 2y = 7. \end{cases}$$

В ответе запишите сумму решений системы.

$$18^{n+3}$$

12. Сократите дробь $\frac{3^{2n+5} \cdot 2^{n-2}}{18^{n+3}}$.

13.



На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения $\frac{2,4}{2,9 - 1,4}$.

2. В таблице представлены нормативы по технике чтения в третьем классе.

Отметка	Количество прочитанных слов в минуту	
	I и II четверти	III и IV четверти
«2»	59 и менее	69 и менее
«3»	60–69	70–79
«4»	70–79	80–89
«5»	80 и более	90 и более

Какую отметку получит третьеклассник, прочитавший в феврале 65 слов за минуту?
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) «2»
 - 2) «3»
 - 3) «4»
 - 4) «5»
3. На координатной прямой отмечены числа a и b



Какое из следующих утверждений относительно этих чисел является верным?

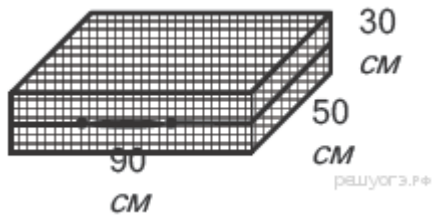
- 1) $b - a < 0$
- 2) $a^2 - b^2 < 0$
- 3) $\frac{1}{a} < b$
- 4) $a + b < 0$

4. Найдите значение выражения

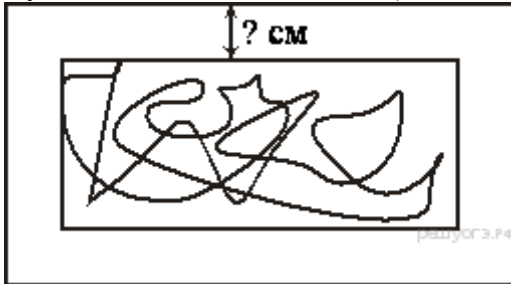
$$\left(\frac{19}{8} + \frac{11}{12}\right) : \frac{5}{48}$$

5. Решите уравнение $-x - 4 + 5(x + 3) = 5(-1 - x) - 2$.

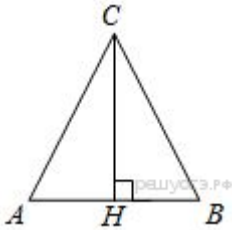
6. Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а виноград – 160 рублей за килограмм. На сколько процентов клубника дороже винограда?



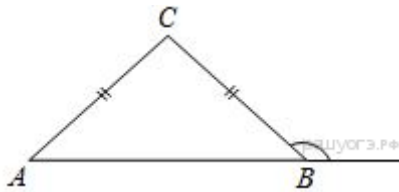
7. Дизайнер Павел получил заказ на декорирование чемодана цветной бумагой. По рисунку определите, сколько бумаги (в см^2) необходимо закупить Павлу, чтобы оклеить всю внешнюю поверхность чемодана, если каждую грань он будет обклеивать отдельно (без загибов).



8. Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 20 см и 23 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинка получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 1258 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.



9. В равнобедренном треугольнике ABC $AC = BC$. Найдите AC , если высота $CH = 12$, $AB = 10$.



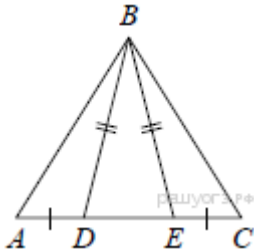
10. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине B равен 146° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

11. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4x - 2y = 2, \\ 2x + y = 5. \end{cases}$$

В ответе запишите сумму решений системы.

12. Разложите на множители: $x^2y + 1 - x^2 - y$.

- 13.



На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны (см. рисунок). Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC — равнобедренный.

Ключи

-3,86	1	1,6	1
3	2	2	2
3	3	1	3
3	4	2	4
3	5	3	5
1	6	-2	6
1980	7	12,5	7
17400	8	50	8
7	9	7	9
78	10	81	10
64	11	114	11
3,5	12	5	12
-7	13	-1	13
<p>Так как по условию $BD = BE$, то треугольник BDE является равнобедренным. Пусть угол при основании этого треугольника равен x, тогда $\angle BEC = \angle BDA = 180^\circ - x$. Треугольники BEC и BDA равны по двум сторонам и углу между ними, поэтому $AB = BC$ и треугольник ABC — равнобедренный.</p>	<p>Так как по условию $BD = BE$, то треугольник BDE является равнобедренным. Пусть угол при основании этого треугольника равен x, тогда $\angle BEC = \angle BDA = 180^\circ - x$. Треугольники BEC и BDA равны по двум сторонам и углу между ними, поэтому $AB = BC$ и треугольник ABC — равнобедренный.</p>		

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебного года

Предмет: *математика*

Класс: 8

Время проведения: *80 минут*

Форма проведения: *контрольная работа*

Критерии оценивания:

% выполнения заданий	Тестовый балл	Аттестационная отметка
85%-100%	42-50	«5» («отлично»)
65%-84%	32-41	«4» («хорошо»)
40%-64%	20-31	«3» («удовлетворительно»)
Менее 40%	Менее 20	«неудовлетворительно» (задание не выполнено)

Вариант 1

$$\frac{1}{\frac{1}{30} + \frac{1}{42}}$$

1. Найдите значение выражения

2. В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 10 «А» классе.

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
5005	91	60
5006	71	61
5011	34	33
5015	98	61
5018	35	98
5020	45	72
5025	80	88
5027	77	40
5029	49	79
5032	34	33
5041	100	87
5042	32	61
5043	86	34
5048	85	77
5054	90	38

Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 140 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 75 баллов. Сколько человек из 10 «А», набравших меньше 75 баллов по математике, получают похвальные грамоты?

- 1) 3 2) 1 3) 2 4) 4

3. Какое из следующих неравенств не следует из неравенства $y - x > z$?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $y > z + x$ 2) $y - x - z < 0$ 3) $z + x - y < 0$ 4) $y - z > x$

4. Сравните числа $\sqrt{22} + \sqrt{28}$ и 10.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{22} + \sqrt{28} < 10$
 2) $\sqrt{22} + \sqrt{28} = 10$
 3) $\sqrt{22} + \sqrt{28} > 10$

5. Найдите корни уравнения $4x^2 - 20x = 0$.

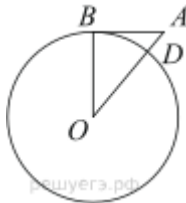
Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

6. Магазин детских товаров закупает погремушку по оптовой цене 260 рублей за одну штуку и продаёт с 40-процентной наценкой. Сколько будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?

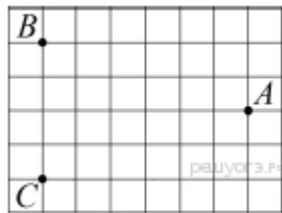
7. На тарелке 12 пирожков: 5 с мясом, 4 с капустой и 3 с вишней. Наташа наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

8. Найдите значение выражения $\frac{8ab}{a+8b} \cdot \left(\frac{a}{8b} - \frac{8b}{a} \right)$ при $a = 8\sqrt{3} + 7$, $b = \sqrt{3} - 3$.

9. Задание



Отрезок $AB = 18$ касается окружности радиуса 80 с центром O в точке B . Окружность пересекает отрезок AO в точке D . Найдите AD .



10. На клетчатой бумаге с размером клетки $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.

11. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.
 2) Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.
 3) Серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в центре его описанной окружности.

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

12. Решите уравнение $4x^2 - 4x - 44 = (x + 1)^2$.

13. Два автомобиля одновременно отправляются в 240 -километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 20 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

14. Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке E стороны BC . Докажите, что E — середина BC .

Вариант 2

12

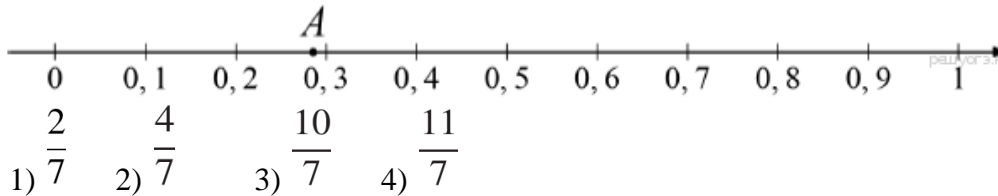
1. Найдите значение выражения $\frac{12}{20 \cdot 3}$.

2. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

Планета	Уран	Нептун	Марс	Венера
Расстояние (в км)	$2,871 \cdot 10^9$	$4,497 \cdot 10^9$	$2,28 \cdot 10^8$	$1,082 \cdot 10^8$

1) Уран 2) Нептун 3) Марс 4) Венера

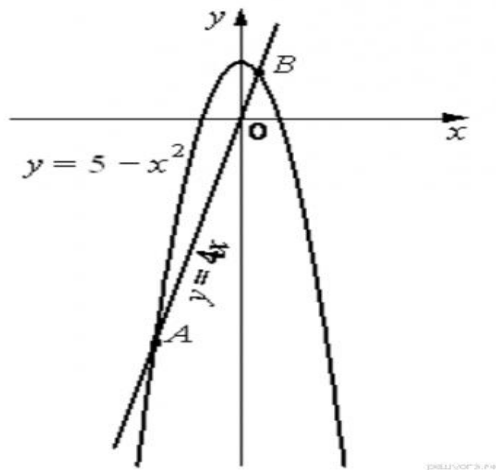
3. На координатной прямой отмечена точка A , которая соответствует одному из чисел, указанных ниже. Какому числу она соответствует?



4. Какое из данных ниже выражений при любых значениях n равно дроби $\frac{11^n}{121}$?

1) 121^n 2) $\left(\frac{1}{11}\right)^n$ 3) $11^{\frac{n}{2}}$ 4) 11^{n-2}

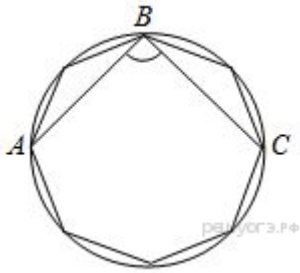
5. На рисунке изображены графики функций $y = 5 - x^2$ и $y = 4x$. Вычислите абсциссу точки B .



6. Чашка, которая стоила 90 рублей, продаётся с 10%-й скидкой. При покупке 10 таких чашек покупатель отдал кассиру 1000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить?

7. Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 10 с машинами и 10 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Коле достанется пазл с машиной.

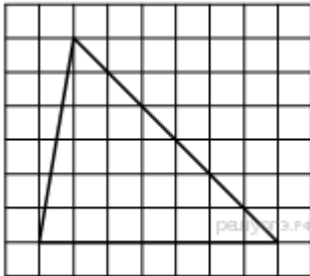
8. Найдите значение выражения $\left(\frac{2b}{5a} - \frac{5a}{2b}\right) \cdot \frac{1}{2b + 5a}$ при $a = \frac{1}{5}, b = \frac{1}{9}$



9.

В окружность вписан равносторонний восьмиугольник. Найдите величину угла ABC .

10. Задание



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.

11. Какие из данных утверждений верны? Запишите их номера.

1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы равны 90° , то эти две прямые параллельны.

2) В любой четырёхугольник можно вписать окружность.

3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.

12. Решите систему уравнений

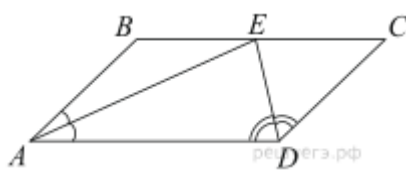
$$\begin{cases} x + y = 2, \\ 2x^2 + xy + y^2 = 8. \end{cases}$$

13. Первый рабочий за час делает на 13 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 208 деталей, на 8 часов быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

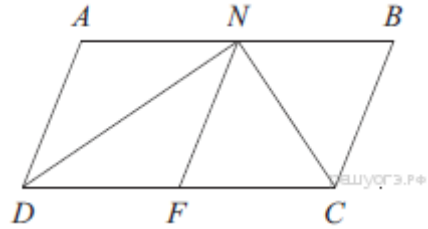
14. Сторона AB параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны BC . Точка N — середина стороны AB . Докажите, что CN — биссектриса угла BCD .

Ответы

17,5	1	0,2	1
3	2		2
2	3	4	3
1	4	1	4
05	5	4	5
1092	6	1	6
0,25	7	190	7
	8	0,5	

<p>31</p> <p>9</p> <p>2</p> <p>10</p> <p>6</p> <p>11</p> <p>13</p> <p>12. Решите уравнение $4x^2 - 4x - 44 = (x + 1)^2$.</p> <p>Решение. Последовательно получаем:</p> $4x^2 - 4x - 44 = (x + 1)^2 \Leftrightarrow 4x^2 - 4x - 44 = x^2 + 2x + 1 \Leftrightarrow 3x^2 - 6x - 45 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - 2x - 15 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 5, \\ x = -3. \end{cases}$ <p>Ответ: 5; -3.</p> <p>13. Два автомобиля одновременно отправляются в 240-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 20 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.</p> <p>Решение. Пусть x км/ч — скорость первого автомобиля, тогда $x - 20$ км/ч — скорость второго автомобиля. Первый автомобиль прибыл к финишу на 1 час быстрее второго, откуда:</p> $\frac{240}{x-20} - \frac{240}{x} = 1 \Leftrightarrow \frac{240x - 240x + 240 \cdot 20}{x(x-20)} = 1 \Leftrightarrow x^2 - 20x = 4800 \Leftrightarrow x^2 - 20x - 4800 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -60, \\ x = 80. \end{cases}$ <p>Корень -60 не подходит по условию задачи, следовательно, скорость первого автомобиля равна 80 км/ч.</p> <p>Ответ: 80.</p> <p>14. Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке E стороны BC. Докажите, что E — середина BC.</p> <p>Решение.</p>  <p>По определению параллелограм-</p>	<p>8</p> <p>-3,5</p> <p>9</p> <p>90</p> <p>10</p> <p>21</p> <p>11</p> <p>13 31</p> <p>12. Решите систему уравнений</p> $\begin{cases} x + y = 2, \\ 2x^2 + xy + y^2 = 8. \end{cases}$ <p>Решение. Выразим x из первого уравнения и подставим во второе:</p> $\begin{cases} x + y = 2, \\ 2x^2 + xy + y^2 = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y, \\ 2(2 - y)^2 + (2 - y)y + y^2 = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y, \\ y^2 - 3y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 - y, \\ y(y - 3) = 0. \end{cases}$ <p>Откуда</p> $\begin{cases} x = 2, \\ y = 0. \end{cases} \text{ или } \begin{cases} x = -1, \\ y = 3. \end{cases}$ <p>Ответ: (2; 0); (-1; 3).</p> <p>13. Первый рабочий за час делает на 13 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 208 деталей, на 8 часов быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?</p> <p>Решение. Пусть второй рабочий делает за час x деталей, тогда первый рабочий делает за час $x + 13$ деталей. Получаем уравнение:</p> $\frac{208}{x} - \frac{208}{x+13} = 8 \Leftrightarrow 208x + 2704 = 208x + 8x^2 + 104x \Leftrightarrow x^2 + 13x - 338 = 0 \Leftrightarrow x = 13, \quad x > 0$ <p>Ответ: 13.</p> <p>14. Сторона AB параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны BC. Точка N — середина стороны AB. Докажите, что CN — биссектриса угла BCD.</p> <p>Решение.</p>
---	--

ма $BC \parallel AD$, AE — секущая при параллельных прямых, следовательно, углы BEA и EAD равны как накрест лежащие. Поскольку $\angle BEA = \angle BAE$, треугольник ABE — равнобедренный, откуда $AB = BE$. Аналогично, треугольник CED — равнобедренный и $EC = CD$. Стороны AB и CD равны, как противоположные стороны параллелограмма, следовательно: $AB = BE = EC = CD$. Таким образом, точка E — середина стороны BC .



Проведём FN параллельно BC (см. рис.). Тогда $AD = AN = NB$. Следовательно, параллелограмм $BCFN$ является ромбом. Диагональ CN ромба $BCFN$ является биссектрисой угла BCD .

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по итогам учебного года

Предмет: *математика*

Класс: 9

Время проведения: *80 минут*

Форма проведения: *контрольная работа*

Критерии оценивания:

% выполнения заданий	Тестовый балл	Аттестационная отметка
85%-100%	14-16	«5» («отлично»)
65%-84%	10-13	«4» («хорошо»)
40%-64%	6-9	«3» («удовлетворительно»)
Менее 40%	Менее 6	«неудовлетворительно» (задание не выполнено)

I вариант.

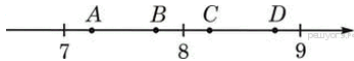
Часть I.

Задание 1

Найдите значение выражения $\frac{2,7}{2,9 - 1,1}$.

Задание 2

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{68}$.
Какая это точка?



- 1) точка A
- 2) точка B
- 3) точка C
- 4) точка D

Задание 3

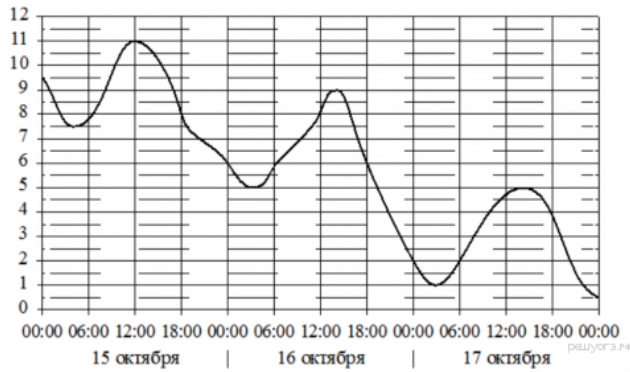
Расположите в порядке убывания: $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $\frac{6,5}{4} - 1$.

1) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $\frac{6,5}{4} - 1$ 2) $\frac{6,5}{4} - 1$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$

3) $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$ 4) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$

Задание 4

На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтали указывается дата и время, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Определите по графику наименьшую температуру воздуха 17 октября. Ответ дайте в градусах Цельсия.

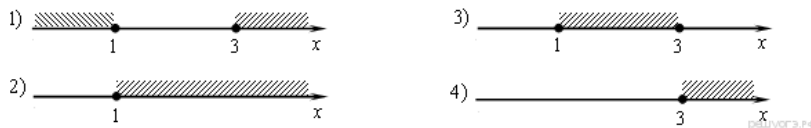


Задание 5

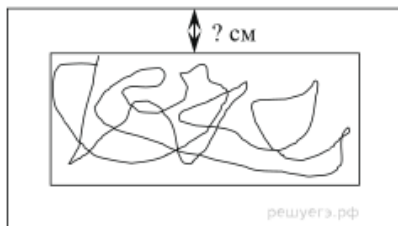
При каком значении x значения выражений $7x - 2$ и $3x + 6$ равны?

Задание 6

В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1000 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 20% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на двенадцатый день после поступления в продажу?



Задание 7



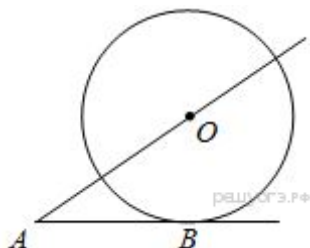
Картинка имеет форму прямоугольника со сторонами 14 см и 27 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг картинки получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает картинка с окантовкой, равна 558 см^2 . Какова ширина окантовки? Ответ дайте в сантиметрах.

Задание 8



Два катета прямоугольного треугольника равны 7 и 24. Найдите гипотенузу этого треугольника.

Задание 9



К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO .
Найдите радиус окружности, если $AB = 32$, $AO = 40$

Задание 10



Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 20.

II часть

Задание 11

Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 = 10y + 6, \\ x^2 + 3 = 10y + y^2. \end{cases}$$

Задание 12

Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 44 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям со скоростью 4 км/ч, за 81 секунду. Найдите длину поезда в метрах.

Задание 13

Сторона AB параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны BC . Точка L — середина стороны AB . Докажите, что CL — биссектриса угла BCD .

II вариант

Задание 1

Найдите значение выражения
$$\frac{3^8 \cdot 3^5}{3^9}.$$

Задание 2

Учёный Иванов выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
026А	23:00	06:30
002А	23:55	07:55
038А	00:44	08:48
016А	01:00	08:38

Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Иванову.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 026A
- 2) 002A
- 3) 038A
- 4) 016A

Задание 3

Между какими числами заключено число $\sqrt{30}$?

- 1) 11 и 13
- 2) 5 и 6
- 3) 2 и 3
- 4) 29 и 31

Задание 4

На графике изображена зависимость атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) от высоты местности над уровнем моря (в километрах). На сколько миллиметров ртутного столба атмосферное давление на высоте Эвереста ниже атмосферного давления на высоте Денежкиного Камня?



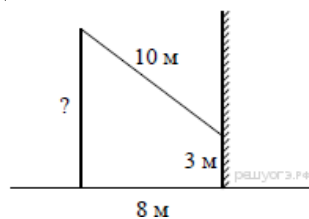
Задание 5

Решите уравнение $x - 11 = \frac{x + 7}{7}$.

Задание 6

Найдите значение выражения $\frac{9b}{a-b} \cdot \frac{a^2 - ab}{72b}$ при $a = -18$ и $b = 4,6$.

Задание 7

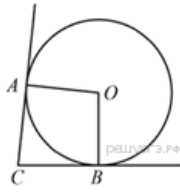


От столба к дому натянут провод длиной 10 м, который закреплен на стене дома на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Вычислите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 8 м.

Задание 8

Основания трапеции равны 3 и 13. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

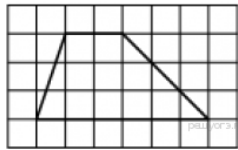
Задание 9



В угол C величиной 128° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O - центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

Задание 10

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите её площадь.



Задание 11

Решите неравенство $\frac{-12}{x^2 - 7x - 8} \leq 0$.

Задание 12

Моторная лодка прошла 36 км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде.

Задание 13

Точка H является основанием высоты BH , проведённой из вершины прямого угла B прямоугольного треугольника ABC . Окружность с диаметром BH пересекает стороны AB и CB в точках P и K соответственно. Найдите BH , если $PK = 13$.

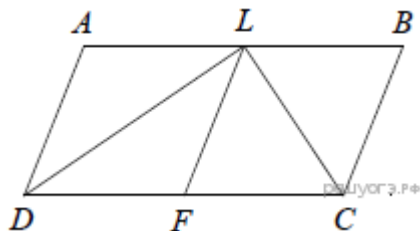
Пояснительная записка

В работе всего 13 заданий, из которых 10 в 1 части, а 3 во 2 части. Задания из 1 части оцениваются в 1 балл, а задания из 2 части – в 2 балла.

Ответы
I вариант

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ответ	1,5	3	2	0,5	2	800	2	25	24	200	(-6;3) (6;3)	900

13. Решение.



Проведем прямую LF параллельно стороне AD (см. рисунок).
 Поскольку $BL = LA = BC$, параллелограмм $BCFL$ является ромбом, поэтому диагональ CL ромба $BCFL$ делит угол BCF пополам. Значит, CL — биссектриса угла BCD .

Ответы
 II вариант

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13
Ответы	81	2	2	380	14	-2,25	9	6,5		52	12	$(-\infty; -1)$ $(8; \infty)$	15	13