СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАЧЕТНОЙ РАБОТЫ

1. Назначение зачетной работы

Зачетная работа проводится с целью осуществления мониторинга уровня подготовки обучающихся 7-х классов ГБОУ Школа №1502 по алгебре и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Назначение работы – оценка качества подготовки обучающихся 7-х классов в соответствии с требованиями ФРП ООО (углубленный уровень).

2. Условия и время проведения зачетной работы

Работа проводится в письменной форме.

Дополнительные материалы и оборудование: линейка, карандаш. Использование микрокалькулятора **не** допускается.

Время выполнения работы - **2 часа** (120 минут).

3. Содержание и структура зачетной работы

Работа состоит из двух частей разного уровня сложности (базовый, повышенный и высокий).

В таблице представлено распределение заданий по форме, элементам содержания и уровням сложности, приведена шкала оценивания заданий каждого задания.

№	Уровень	Проверяемые требования к предметным результатам освоения
Часть 1.		
1	Б	Преобразование числовых выражений Решение задач на части, доли и проценты различных величин.
2	Б	Степень с натуральным показателем и её свойства, нулевая степень. Упрощение выражений, содержащих степень.
3	П	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.
4	Б	Функции и их графики. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов
5	Б	Решение с помощью уравнений задач на движение, совместную работу, покупки
Часть 2.		
6	П	Линейная функция и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций. Составление формулы линейной функции по заданным условиям. Построение графиков.
7	П	Уравнения, решаемые с помощью свойств степени (с применением ОДЗ)
8	В	Решение уравнений с модулем, параметром.

ПРОТОТИПЫ ЗАДАНИЙ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:

Вычислите:

а) $\left(1\frac{2}{5}\right)^{13}\cdot\left(\frac{5}{7}\right)^{15}$; б) $\left(\frac{3}{7}+\frac{1}{14}\right)^{2}:(5,5-8)$; в) $\left(\left|-5\frac{5}{38}\right|+\left|1\frac{35}{57}\right|\right):\left|-4\frac{3}{38}\right|$; г) $2\frac{4}{25}:\left(\left|-0,9\right|-2-\left(-\frac{1}{2}\right)^{2}\right)$;

д) $\frac{3^{12}-3^{11}-2\cdot3^{10}}{3^{11}+11\cdot3^{9}}$; е) $\frac{100^{3}\cdot10^{7}}{2^{13}\cdot5^{13}}-\left(-3\frac{1}{3}\right)^{2}-(-3)^{3}+44,3^{0}$; ж) $\frac{1,6^{2}-3,8^{0}\cdot16\cdot0,4+0,4^{2}}{1,88-0,2^{2}}$; з) $\frac{45^{12}}{3^{22}\cdot5^{11}}$;

и) $3\frac{11}{18}\cdot\left(1\frac{2}{13}\cdot2\frac{1}{10}-\frac{2}{13}\cdot13\frac{1}{2}\right)+5\cdot\left(4\frac{2}{3}\cdot3\frac{3}{4}-\frac{6}{7}\cdot7\frac{14}{15}\right)$

к) $2\cdot1112^{0}+\frac{\left(5^{16}:5^{11}\right)\cdot10^{17}\cdot6^{19}\cdot\left(2^{3}\right)^{7}\cdot\left(\frac{3^{26}}{3^{13}}\right)}{5^{3}\cdot\left(2^{15}:2^{9}\right)^{3}\cdot10^{11}\cdot3^{23}\cdot15^{8}\cdot2^{26}}$.

Решите уравнения:

а) $8-1,2z=-6z+152$; б) $0,3(x+2)-0,2(6x-3)=0,3(4-3x)$; в) $-\frac{2x+1}{6}+\frac{2-11x}{9}=\frac{2}{3}-\frac{x-3}{2}$;

в) $\frac{4x+1}{x+2}=\frac{6(x+3)-2(2x+7)-7}{x+2}$; г) $\frac{4|x|+3}{5}=\frac{9+2|x|}{3}$; д) $|x+4|=|x-7|$.

Решите уравнения:

а) $\frac{12,3:4,1}{0,5|x|-3}=\frac{-2,25-1\frac{1}{4}\cdot3}{9|x|+3}$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе запишите меньший из корней;

б) $|8-|x-2||=7$. В ответ укажите сумму корней;

в) $(12x-36)\cdot(0,5|x|-4)\cdot(x^{2}-9)=0$. В ответ укажите произведение корней.

Найдите значение выражения $\frac{1}{A}$, если $A=\frac{-0,4\cdot\left(4,2:0,21-\frac{3}{4}\cdot12\right)}{\left(7+\frac{2}{33}\cdot66\right):(-0,1)}$.

Выполните умножение: $2\frac{5}{12}x^{n+4}y^{7m+1}\cdot\frac{4}{29}x^{5n-4}y^{m+2}$, где m и n - натуральные числа.

Упростите выражение: $\frac{\left(3a^{n+1}b^{2+4m}\right)^{3}\cdot\left(\frac{1}{3}a^{n-1}b^{m-1}\right)^{2}}{\left(2a^{n}\right)^{5}\cdot\left(b^{2+7m}\right)^{2}}$. Найдите значение выражения при $a=2\frac{2}{3}$, $b=0,125$

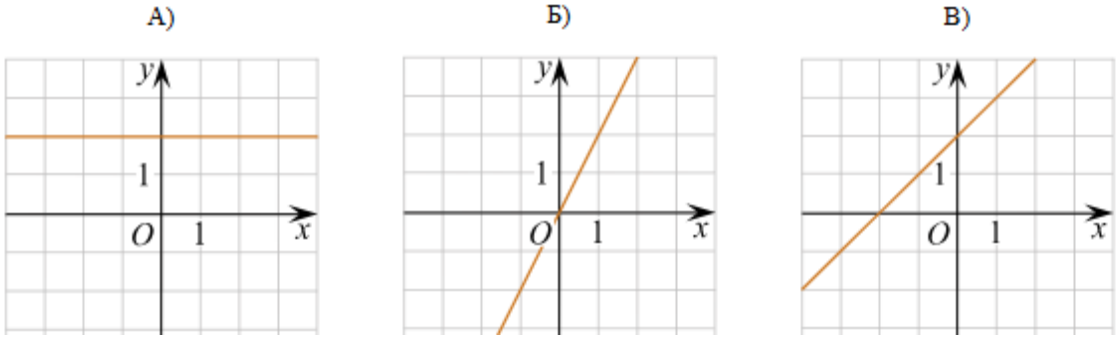
Решите задачи:

а) Мотоцикл проехал за 4 мин 8 км, а грузовик за 5 мин – 7 км. Сколько процентов составляет скорость грузовика от скорости мотоцикла?

б) Из двух городов, расстояние между которыми равно 560 км, навстречу друг другу одновременно

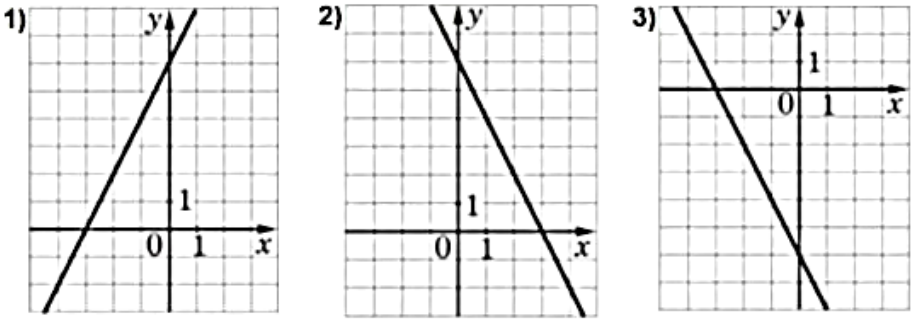
выехали два автомобиля. Через сколько часов они встретятся, если их скорости равны 65 км/ч и 75 км/ч?
в) В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 30%, во второй —на 20%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1500 р.?
г) Лодка плыла 2,4 ч по течению реки и 0,8 ч против течения. При этом путь, пройденный лодкой по течению реки, на 19,2 км больше, чем путь, пройденный против течения. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки равна 3 км/ч.
д) Количество компьютеров на трех складах относится как 1: 2:3. С первого склада было продано 7 компьютеров, с третьего склада – 16 компьютеров, а на второй склад привезли 17 компьютеров. После этого на втором складе стало столько же компьютеров, сколько на первом и третьем складах вместе. Сколько компьютеров было на каждом складе сначала?
е) Три цеха за смену изготовили 655 деталей. Второй цех изготовил в 1,5 раза больше, чем первый, а третий – на 65 деталей меньше, чем второй. Сколько деталей изготовил каждый цех?

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.
А)



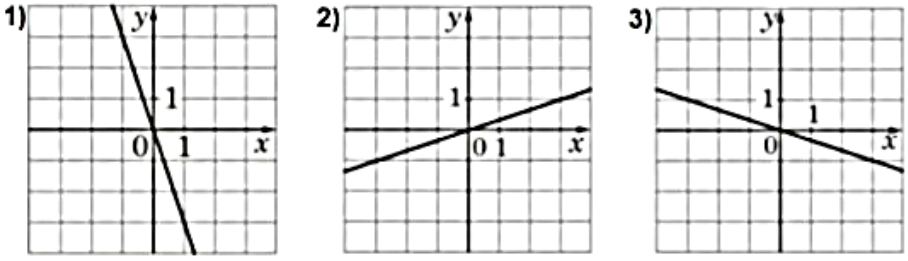
1) $y = 2x;$ 2) $y = -2x;$ 3) $y = x + 2;$ 4) $y = 2.$

Б)



А) $y = 2x + 6;$ Б) $y = -2x + 6;$ В) $y = 2x - 6;$ Г) $y = -2x - 6.$

В)

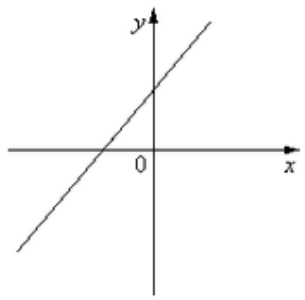


А) $y = -3x;$ Б) $y = -\frac{1}{3}x;$ В) $y = 3x;$ Г) $y = \frac{1}{3}x.$

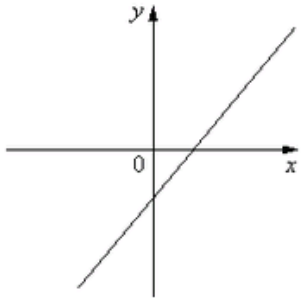
Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций, если на рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$.

Графики

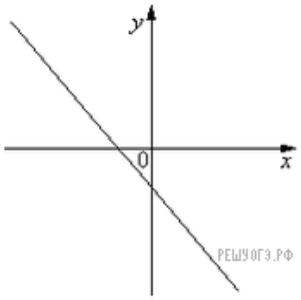
А)



Б)



В)



Коэффициенты

1) $k<0, b<0$ 2) $k<0, b>0$ 3) $k>0, b>0$ 4) $k>0, b<0$

oge.sdamgia.ru

ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ:

Задайте формулой линейную функцию $y = kx + 2$, график которой проходит через точку $A(3;8)$.

Найдите значение *a* и постройте график, если известно, что график функции $y = (5-a)x - a + 8$ пересекает ось Ox в точке $A(-4;0)$.

Определите, при каких значениях параметра a графики функций $y = (5a-3)x + 2a - 1$ и $y = a(x+1) + x + 14$ параллельны?

Решите уравнения:

А) $\dfrac{(x^8)^3 \cdot (x^2)^5}{(x^4)^5 \cdot x^{13}} = 19;$

Б) $\dfrac{(x^5)^2 \cdot (x^3 \cdot x)^7 \cdot x}{(2^2 \cdot x^{65})^2 : (x^{25})^4} = 32;$

В) $\dfrac{(5x)^7 \cdot (5x)^4 \cdot 25}{(25 \cdot x^2)^4 \cdot (125x^2)} = 100;$

Г) $\dfrac{(-4x^6)^2}{(2x^3)^4} + \dfrac{(6x^4)^3}{(3x^5)^2} = 24x + 1.$