Экзаменационная работа по математике за 7 класс

2024–2025 учебный год

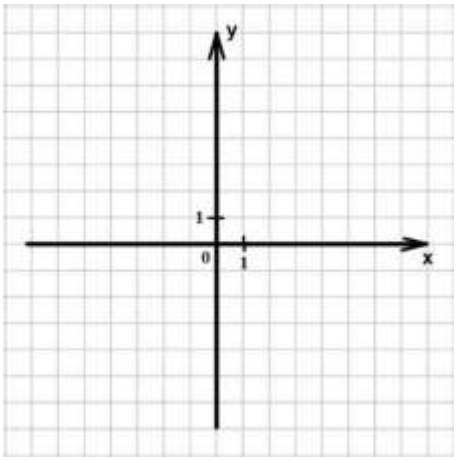
Пояснительная записка.

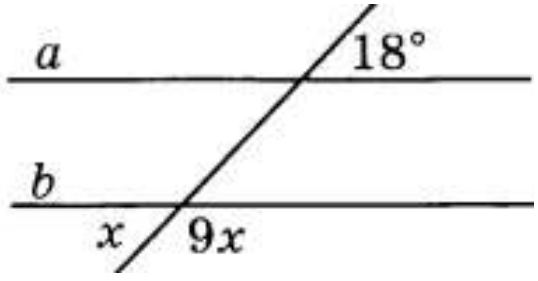
Экзаменационная работа составлена по курсу алгебры, геометрии и вероятности и статистике за 7 класс. Работа состоит из трех частей: алгебра– 6 задания (32 баллов), геометрия – 2 заданий (8 баллов), вероятность и статистика – 1 номер (2 баллов). На выполнение работы дается 120 минут

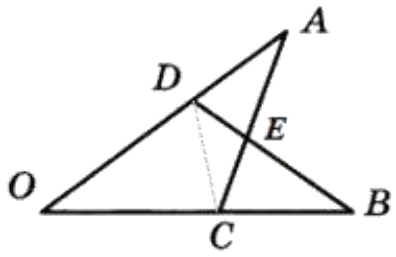
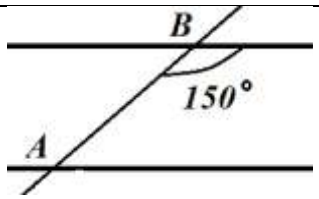
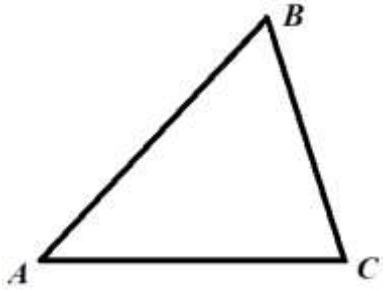
Экзаменационная работа по алгебре за 7 класс

2024–2025 учебный год

Вариант 0

№ 1 *а) 1 балл* *б) 1 балл* *в) 1 балл* *г) 2 балла*	**Линейная функция** а) Постройте график функции: $y = 3x - 5$  б) Найдите точки пересечения: с осью абсцисс (… ; …) с осью ординат (… ; …) в) Проходит ли этот график через точку (-120; -355)? г) Напишите уравнение функции, график которой проходит через точку (-4; -1) параллельно графику функции $y = 3x - 5$?
№ 2 *а) 1 балл* *б) 2 балла* *в) 3 балла*	**Свойства степени** а) Упростите выражение: $\frac{x^5 \cdot x^3}{(x^2)^4} =$ б) Вычислите: $\frac{25^5}{5^3 \cdot 625^2} =$ в) Вычислите: $\frac{(7^5 \cdot 6^4)^2}{2^8 \cdot 21^9} =$
№ 3 *а) 1 балл* *б) 2 балла* *в) 3 балла*	**Раскрытие скобок** Раскройте скобки и упростите выражение: а) $(-3a^2)^2 \cdot (-a^2b)^5 =$ б) $(x - 4)(2 - 3x) =$

	в) $(x-6)^2-9(2-x)(x+2)=$
№ 4 *а) 1 балл* *б) 2 балла* *в) 3 балла*	**Разложение на множители** Разложите на множители: а) $4x^2y+16x^3y-12x^2y^2=$ б) $50x-8x^3-75+12x^2=$ в) $(4x-3)^2-(3+x)^2=$
№ 5 *а) 1 балл* *б) 2 балла* *в) 3 балла*	**Системы уравнений** а) Лодка плыла 4 ч по течению реки и 3 ч против течения - всего 38 км. Чему равна скорость течения, если собственная скорость лодки 5 км/ч? б) Решите систему уравнений: $\begin{cases}3x-y=5\\2y+5x=12\end{cases}$ в) Решите систему уравнений: $\begin{cases}x^3+2=y\\2x+\frac{1}{2}-\frac{y-x}{4}=0\end{cases}$
№ 6 *3 балла*	**Уравнение** Решите уравнение: $-7-(3x-4)^2=(1-3x)(3x+1)$
№ 7 *а) 2 балла* *б) 2 балла*	**Параллельность прямых** а) Докажите, что $a \parallel b$. 

	б)$AD = BC$, $AC = BD$. Докажите, что $AO = BO$. 
№ 8 *а) 2 балла* *б) 2 балла*	**Прямоугольный треугольник**  а) Найдите расстояние между параллельными прямыми, если отрезок секущей $AB = 7$. б) В ΔABC проведена высота BH. $\angle B = 105^o$, $AB = 4$, $BH = 2$.Найдите HC. 
№ 9 *2 балла*	**Статистические характеристики** На метеостанции измеряли ночную температуру воздуха с понедельника по субботу и получили следующие значения: 2° -1° -3° 0° 2° 0° Какой была ночная температура в воскресенье, если среднее значение ночной температуры повысилось на 1°?