Акулова Наталья Николаевна,

учитель математики МБОУ

«СОШ № 105 г. Челябинска»

**Обучающие задания для слабоуспевающих**

Проблема школьной неуспешности не нова, и в последние годы она становится всё острее. Много написано о неуспеваемости наших учеников, о психологических проблемах, которые возникают вследствие этого. Какие же меры предлагаются для преодоления проблемы неуспеваемости? Дополнительные занятия, сотрудничество с родителями своевременная диагностика и устранение пробелов в знаниях и умениях. Однако большинство учителей скажут, что во многих случаях учитель знакомится с отстающим учеником тогда, когда он уже крайне запущен. Говорить о своевременном устранении пробелов здесь не приходится. Бывает, что на уроки такой ученик приходит крайне редко, а когда приходит, работать на уроке не может – в силу всё той же запущенности. Его бы на дополнительное занятие оставить, но как правило, на дополнительные занятия такие ученики не ходят.

Какие же обстоятельства затрудняют коррекционную работу учителя, а иногда и делают её невозможной? Во-первых, количество пробелов у нашего ученика, как правило, огромно. Это означает, что результаты будут нескоро, а ученик долго работать без результата не будет. Во-вторых, независимо от уровня подготовки отдельного ученика, уроки нужно вести по программе того класса, в котором он числится. В-третьих, зачастую отстающий ученик не посещает дополнительные занятия, а уроки посещает редко. В-четвертых, многие отстающие ученики имеют невысокие интеллектуальные способности.

Всё это приводит к выводу, что учитель должен начинать коррекционную работу, не дожидаясь дополнительных занятий, а как только представилась возможность и нужно сделать так, чтобы ученик сразу же увидел результат. Добиться этого помогут специальные обучающие задания.

|  |  |
| --- | --- |
| **«Формулы сокращённого умножения» Алгебра - 7**  **Разложение на множители с помощью формулы**   1. Представьте числа в виде квадратов:   а) ; б) ; в) 81; г) 64   1. Разложите многочлен на множители, используя результаты задания 1 и образец:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) (… - …) (… + …);  б) (… - …) (… + …);  в) (………) (………);  г) 81 ……………………;  д) 25 …………………………………;  е) …………………………………. |

Как «работает» такое задание? Оно содержит несколько обучающих элементов. Во-первых, это образец. Второй обучающий элемент мы увидим, если посмотрим на задание 2(а). Часть задания выполнена: мы видим здесь показатели степени, скобки, знаки действий. Таким образом, алгоритм выполнения задания жестко задан, и ученик не может свернуть с верной дороги. Также можно видеть, что с задания 2(а) до задания 2(д) количество подсказок убывает и в задании 2(д) их нет совсем. Это позволяет обеспечить оптимальное нарастание сложности. И это - третий обучающий элемент. Четвертый обучающий элемент можно увидеть, если обратить внимание на задание 1. Здесь ученик должен представить в виде квадратов те числа, которые встретятся ему при выполнении задания 2. Таким образом, он должен использовать результаты предыдущего задания при выполнении следующего. Такое «цепочное» построение является важным обучающим элементом. Ученики выполняют задание на карточке – это экономит время, карандашом, чтобы можно было легко исправить ошибки.

Не нужно ждать чудес. Такие обучающие задания могут быть эффективны, но только при соблюдении некоторых обязательных условий. Во-первых, нужно помнить, что отстающие ученики боятся всего нового. Поэтому, предлагая ученику обучающее задание в первый раз, нужно создать серьезную мотивацию. Например, предложить задание в качестве подготовки к предстоящей проверочной работе. Обязательно обещать, ни в коем случае не ставить двойку и действительно ее не ставить. Во-вторых, в процессе выполнения задания ученику нужно постоянно оказывать помощь. Сначала объяснить, как устроено задание, как с ним работать. Потом обязательно проверять правильность выполнения каждого номера. Побуждать анализировать образец. И непрерывно хвалить. Может сложиться впечатление, что для этого нужно весь урок простоять рядом с одним учеником, но это не так. Однажды у меня был класс, состоящий из 38 человек. Я успевала на уроке оказывать помощь 15 ученикам, работающим с обучающими заданиями, и следить за ходом урока для остальной части класса. Дело в том, что помощь при выполнении обучающего задания – точечная. Достаточно несколько раз подойти к ученику в течение урока.

Что же происходит потом? Выполнив задание, ученик переживает чувство успеха. Он уверен, что выполнил задание сам. Эта радость иногда не видна, иногда перехлестывает через край, но она всегда есть. Отношение ученика к урокам математики меняется: улучшается посещаемость, прилежание, появляется интерес. После выполнения 1 - 2, реже 3 -4 вариантов одного задания ребята запоминают алгоритм решения задачи. Постепенно восстанавливаются и базовые навыки.

Иногда у ребят возникает психологическая зависимость от обучающих заданий: они начинают просить «карточку» ежедневно, отказываются выполнять обычные задания. Чтобы этого не происходило, нужно предлагать ученику обычные задания сразу, как только становится понятно, что он с ними справится.

Как сконструировать такое задание? Вот основные принципы конструирования обучающих заданий, которые сформировались в результате проб и ошибок. Встаньте на место ученика и …

1. Разбейте решение задачи на мельчайшие шаги, отслеживая и мыслительные операции, которые не отражаются на бумаге.
2. Старайтесь предугадать вопросы и затруднения, которые могут возникнуть у вашего ученика.
3. Стройте цепочку заданий так, чтобы при выполнении следующего можно было использовать результаты предыдущего.
4. Если ученик не знает алгоритма, включите в задание образец. При разработке образца, следите за тем, чтобы ученик не смог сделать неверных обобщений. Например, при возведении степени в степень нельзя включать в образец выражение вида .
5. Количество подсказок в основной части должно постепенно уменьшаться, и последнее задание должно выполняться без подсказок.
6. Словесные подсказки включать в задания не стоит. Отстающие ученики, как правило, не владеют терминологией, и вообще не слишком хорошо владеют речью. Фраза «перенеси слагаемые, содержащие переменную, в левую часть уравнения» требуют от них колоссальных усилий для осмысления. Опирайтесь на интуитивно – практическое мышление.
7. При разработке задания нужно также учитывать, что ученик в последствии точно копируют его оформление.

Конечно, разработка обучающих заданий – это дополнительная нагрузка для учителя. Но с опытом на разработку заданий времени тратится все меньше. Кроме того, задания можно использовать снова и снова, достаточно их только распечатать. А когда учитель имеет комплект обучающих заданий по изучаемой теме, он может начинать работу с отстающим учеником прямо на уроке, не дожидаясь дополнительных занятий. Причем, имея несколько вариантов одного обучающего задания, можно для каждого ученика выстроить индивидуальную траекторию обучения. Конечно, в коррекционной работе нельзя ограничиваться только обучающими заданиями. Они хороши на первом этапе, а потом нужно стараться вывести ученика на более высокий уровень. Но ведь первый этап – самый трудный, не даром говорят: «Лиха беда – начало».

Предлагаемые задания помогают в значительной мере справиться с теми трудностями, о которых говорилось выше. Предлагаю и Вам попробовать, уважаемые коллеги, и желаю успеха. Приведем систему обучающих заданий по алгебре для 7 класса.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **«Упрощение выражений» Алгебра - 7**   1. Упростите выражение, используя образец:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) 11;  б) 6*n* ;  в) 17*b –* 3*b*;  г) 24*x –* 8*x* ;  д) 7*y* +23*y* ;  е) 9  ж) *y* +12*y*   1. Вычислите:   а) – 4 + 1 = ……;  б) 9 – 12 = …….;  в) – 6 – 4 = ……;  г) 2 – 11 + 3 = … + 3 = ……;  д) 1 + 7 – 20 = … − 20 = ……;  е) – 8 + 13 = ………………...   1. Упростите выражение, используя образец:  |  | | --- | | ***Образец:*** −  3  − 2*y − 5y* |   а) − 4;  б) 9*n −*………………………………………;  в) −6*x −*………………………………………;  г) − *z −*………………………………..………;   1. Упростите выражение, выполняя некоторые действия в уме:  |  | | --- | | ***Образец:*** 35*a* + 6*a* = 41*a*  78*b −* 18*b* = 60*b*  − 2*x* + 10*x* = 8*x*  47*y +* 3*y −* *y* =50*y* − *y* = 49*y* |   а) 28*y +* 12*y* =…*y*;  б) 32*x* − 12*x* = …*x*;  в) 98*a* + *a* = …*a*;  г) *n −*…*n*;  д) 6…*m*;  е) 35*y +* 15*y −* 4*y* =…*y* − 4*y* = …*y*;  ж) 2*x* − 11*x +* 3*x =* …….;  з) *b* + 7*b −* 20*b* = ………. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Решение уравнений с одной переменной (1)» Алгебра - 7**   1. Решите уравнение:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Образец:***  3*x* = − 6  *x* = − 6 : 3  *x* = − 2  Ответ: − 2 | а) −2*x* = 12  *x* = 12 : (…)  *x* = …  Ответ: … | б) −4*y* = −2  *y* = … : (…)  *y* = …  Ответ: … | в) 10*y* = 9  *y* = ……  *y* = ……  Ответ: … |  1. Решите уравнение:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Образец:***  *2x* + 14 = 8 − *x*  2*x* + *x* = 8 − 14  3*x* = − 6  *x* = − 6 : 3  *x* = − 2  Ответ: − 2 | а) 7 − 4*x* = −2*x* + 19  … − 4*x* = …+ 19  …… = ……  …… = ……  …… = ……  Ответ: … | б) *y* + 11 = 5*y* + 9  *y*…… = …+ 9  …… = ……  …… = ……  …… = ……  Ответ: … | в) −7*y* − 4*y* = 2 *−* 15*y*  …… − 4*y* = 2 ……  …… = ……  …… = ……  …… = ……  Ответ: … | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Решение уравнений с одной переменной (2)» Алгебра - 7**   1. Решите уравнение:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) 3*x* + 1 − (*x* + 8) = 10*x* − 4  3*x* + 1 … *x* … 8 = 10*x* − 4  3*x* … *x* … 10*x* = …1…8…4  …… *x* = …………  *x* = … : (…)  *x* = …………  Ответ: …… | б) *y* − 4 − (5*y −* 12) = 8 + 3*y*  *y* − 4 … 5*y* …12 = 8 + 3*y*  *y* … 5*y* …3*y* = ……  …… *y* = ……  …………………………  …………………………  Ответ: …… | в) − 2*a* + (6 − *a*) − 11 = 9 − 5*a*  ………………………….  ………………………….  ………………………….  ………………………….  ………………………….  ………………………….  Ответ: …… |  1. Решите уравнение:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) 4(3*x −* 1) − *x* = 5 + 2*x*  4 · 3*x −* 4 ꞏ 1 − *x* = 5 + 2*x*  12*x −* 4 − *x* = 5 + 2*x*  12*x* … *x* … 2*x* = …4…5  …… *x* = …………  *x* = …… : …  *x* = …………  Ответ: …… | б) 8 − 3(2*m* +5) + 6*m* = 4 − 3*m*  8 − 3 ꞏ … − 3 ꞏ … + 6*m* = 4 − 3*m*  *… m* … 6*m* …3*m* = …8…4…  …………………………….  …………………………….  …………………………….  Ответ: …… | в) 3*y −* 2 (6 − 4*y*) + 1 = *y* − 7  ………………………….  ………………………….  ………………………….  ………………………….  ………………………….  Ответ: …… | | |
| **«Вычисление значений функции по формуле (1)» Алгебра - 7**   1. Найдите значение выражения:   а) 3 · 0 − 5 = …………………………….…;  б) 3 · (−1) − 5 = …………………………….   1. Найдите значение функции *y* = 3*x* − 5 при заданном значении аргумента:  |  | | --- | | ***Образец:*** Если *x* = − 2, то *y* (−2) = 3 · (−2) − 5 = − 6 − 5 = − 11 |   а) Если *x* = 4, то *y* (4) = 3 · … − 5 = ……………………..;  б) Если *x* = 0, то *y* (0) = 3 · … − 5 = ……………………..;  в) Если *x* = − 1, то *y* (−1) = 3 · … − 5 = ………………….;  г) Если *x* = − 3 ……………………...……………………..   1. Найдите значение данной функции при заданном значении аргумента:   а) *y* = 2*x +* 3. Если *x* = 5, то *y* (5) = 2 · … + 5 = ……………………..;  б) *y* = −4*x +* 1. Если *x* = −3, то *y* (−3) = ……….……………………..;  в) *y* = 6 − *x*. Если *x* = −7, то *y* (−7) = 6 − (…) = …………….………..;  г) *y* = − *x*. Если *x* = −1 ……………………………………….………... | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Вычисление значений функции по формуле (2)» Алгебра - 7**   1. Вычислите значения функции *y* = 4*x* − 3 при заданном значении аргумента и заполните таблицу:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | *x* | −2 | −1 | 0 | 0 | | *y* | −11 |  |  |  |   *y*(−2) = 4 · (−2) − 3 = − 8 − 3 = − 11;  *y*(−1) = 4 · (…) − 3 = ……………...;  *y*(0) = ……………………………...;  *y*(3) = ……………………………....   1. Заполните таблицу значений функции, делая вычисления в уме:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | а) *y* = 6*x +* 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *x* | −2 | 0 | | *y* |  |  | | б) *y* = 8 − *x*   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *x* | −5 | 5 | | *y* |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«График линейной функции» Алгебра - 7**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1. Заполните таблицу значений функции *y* = 2*x* − 4 и отметьте на координатной плоскости точки с полученными координатами:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | *x* | 0 | 3 | | *y* | −4 | … |   Получились точки с координатами (0 ; −4) и (3 ; …). Проведите прямую через эти точки.   1. Заполните таблицу значений функции *y* = 0,5*x* и отметьте на координатной плоскости точки с полученными координатами:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | *x* | 0 | 4 | | *y* | … | … |   Получились точки с координатами (… ; …) и (… ; …). Проведите прямую через эти точки. |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Разложение многочленов на множители» Алгебра - 7**   1. Разложите многочлен на множители:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) (… - …) = 10 ꞏ (… − …) ꞏ (… + …);  б) (… - …) = *y* ꞏ (…2 − …2) = ……………;  в) 50*m* − 2*n*2*m* = 2*m* ꞏ (… − …) = …………………………...;  г) 64*a − a3*  ………………………………………………….   1. Разложите многочлен на множители:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а);  б) = ...............................;  в) = ............................;  г) (…………) = .........................;  д) .................................................................... |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Определение степени с натуральным показателем (1)» Алгебра - 7**   1. Запишите произведение в виде степени:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а)  б)  в) (−2) ꞏ (−2) ꞏ (−2) ꞏ (−2) = ………….…;  г) 0,3 ꞏ 0,3 ꞏ 0,3 ꞏ 0,3 ꞏ 0,3 ꞏ 0,3 = ………;  д) *x* ꞏ *x* ꞏ *x* ꞏ *x* ꞏ *x* ꞏ *x* ꞏ *x* ꞏ *x* = ………….…;  е) (*m − n*) (*m − n*) (*m − n*) = (*m − n*)………..;  ж) (*a + b*) (*a + b*) (*a + b*) (*a + b*) = ……..   1. Запишите основание и показатель степени:  |  | | --- | | ***Образец:*** ; 3 − основание степени, 5 − показатель степени |   а); ………….... − основание степени, …….. − показатель степени;  б) ; …….. − основание степени, …….. − показатель степени;  в) ; …………………………………………...…………………;  г) ; …………………………………………...…………………… |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Определение степени с натуральным показателем (2)» Алгебра - 7**   1. Найдите значение выражения:  |  | | --- | | ***Образец:***0,2 ꞏ 0,2 ꞏ 0,2 = 0,008 |  |  |  | | --- | --- | | а) …. ꞏ …. ꞏ .… = …………;  б) ……………......…………;  в) ………………..…..……;  г) …………….....…..……;  д) ……...………...…………; | е) = ……………...…………;  ж) ……..…….....…..……;  з) ……..……….....…..……;  и) = ……………...………… |  1. Вычислите:   а) ……; б) ……; в) …….   1. Найдите значение выражения, используя результаты задания 1:  |  |  | | --- | --- | | а) − 8 = ………..…;  б) …. − …. = ………;  в) …………..……;  г) ……………; | д) …...…………..………;  е) 18 18 − 6 ꞏ…. = ………;  ж) 7 + 2 7 + 2 ꞏ(….) = ……;  з) − 4 …………………… | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Свойства степени (1)» Алгебра - 7**   1. Представьте произведение в виде степени:  |  | | --- | | ***Образец:*** |  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ;  в) ;  г) y ………………; | д) *a* …………………;  е) ………………;  ж) …………..… |  1. Заполните пропуски так, чтобы получилось верное равенство:  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ; | в) ;  г) ꞏ . |  1. Представьте выражение в виде степени и найдите его значение, используя таблицу степеней:  |  |  | | --- | --- | | а) = …………….…;  б) = ………..…….…;  в) ……..…………….…;  г) = ….....; | д) 125 5= ………....;  е) 81 = ……...………....;  ж) 32 ꞏ 2 = …………………………… | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Свойства степени (2)» Алгебра - 7**   1. Упростите выражение:  |  | | --- | | ***Образец:*** |  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ; | в) ……….;  г) …………… |  1. Заполните пропуски так, чтобы получилось верное равенство:  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ; | в) ;  г) | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Свойства степени (3)» Алгебра - 7**   1. Представьте выражение в виде степени:  |  | | --- | | ***Образец:*** |  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ; | в) ……………………;  г) ……………….……. |  1. Заполните пропуски так, чтобы получилось верное равенство:  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ; | в) ;  г) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Свойства степени (4)» Алгебра - 7**   1. Возведите в степень:  |  |  | | --- | --- | | а) ………....;  б) ……..; | в) ……..;  г) ….. |  1. Возведите в степень:  |  | | --- | | ***Образец:*** |  |  |  | | --- | --- | | а) ………..….;  б) …...;  в) …....; | г) ;  д) ………………………..;  е) ………………………… |  1. Упростите выражение:  |  |  | | --- | --- | | а) ;  б) ;  в)…..; | г) …..;  д) ………….;  е) ……….. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **«Одночлены» Алгебра - 7**  Приведите одночлен к стандартному виду:   |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ………,,…………………;  б) 7 …………………;  в) 6*y* ………………………………………….……;  г) …………………………………………………..;  д) ……………..……;  е) *q*………………………………………….;  ж) ……………;  з) (……….)(……….)(………) = ……… |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Сложение и вычитание многочленов» Алгебра - 7**   1. Упростите выражение:  |  |  | | --- | --- | | а) ….;  б) …. *ab*;  в) *xy −* 2*xy =* ……..; | г) ………;  д) ……;  е) 5*y −* 7*y =* ….…………. |  1. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые, используя результаты задания 1:   а) ….….*ab*;  б) ….;  в)…;   1. Упростите выражение:  |  |  | | --- | --- | | а) …...;  б) ….;  в) 8*x −* 2*x =* ………;  г) *y +* 7*y =* ……..…; | д) .…...;  е) ….;  ж) 8*x +* 2*x =* ………;  з) *y −* 7*y =* ……..….. |  1. Даны два многочлена *p*1(*x* ; *y*) =  и *p2*(*x* ; *y*) =  Найдите сумму этих многочленов и разность *p*1 − *p*2:   а) *p*1 + *p*2 = (………………) + (……………..) = ……………………………..;  б) *p*1 − *p*2 = (………………) + (……………..) = ……………………………… |
| **«Умножение одночлена на многочлен» Алгебра - 7**   1. Упростите выражение:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) 3*x* · *x* = …….;  б) 3*x* · 4 = …….; | в) 3*x* · = …….;  г) 4*y* · 7 = ……...; | в) 4*y* · = …….;  г) 4*y* · = …..…... |  1. Выполните умножение, используя образец и результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) 3;  б) 4*y* ……….……...;  в) …………………… = ………………..……....   1. Упростите выражение:   а) 6*x* · 2*x* = …; б) 6*x* · = …; в) · 3*y* = …; г) · = ….   1. Выполните умножение, используя образец и результаты задания 3:  |  | | --- | | ***Образец:***3*а* |   а) 6;  б) − …… + ….… − …... = ………………….;  в) ……………………….………………..……....;  г) − *a* ……………………….………………..……..... |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Умножение многочлена на многочлен (1)» Алгебра - 7**   1. Выполните умножение по образцу:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ……………....…….;  б) ………………….….;  в) ………………..   1. Выполните умножение:   а) *x* · ( 3) = …; б) 2· ( 3) = …; в) ( *b*) · 5 = …; г) ( 2) · ( 3) = ….   1. Выполните умножение по образцу:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ……………………….;  б) ………………………….;  в) ……………………………………………..……………….;  г) ……………….;  д) …………………….……………………..……………….; |
| **«Умножение многочлена на многочлен (2)» Алгебра - 7**   1. Упростите выражение:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) 3*x* · 4*x* = …….;  б) 3*x* · 5 = ….….;  в) 2· 4*x* = ……..; | г) 15*x +* 8*x* = …….;  д) 4· 6*x* = …….….;  е) *x* · 6*x* = ………...; | ж) *x* · 2 = ……..….;  з) 24*x +* 2*x* = …….. |  1. Выполните умножение, используя образец и результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) …….;  б) ………………… = ....….;  в) ………………………………………………………………..   1. Выполните умножение, используя образец и результаты задания 2:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ……………………….;  б) ………………………………...…………………….;  в) ………………….………………..………………. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Применение формулы » Алгебра - 7**   1. Выполните действия:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) = ……...;  б) = ….….; | в) = ………....;  г) 2· 4*m* = ….….; | д) 2· 5 · *n* = ……..….;  е) = ………............ |  1. Представьте выражение в виде многочлена по образцу, используя результат задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ………………………………….;  б) ………….……………………….;  в) …………….…………………….;  г) ………………………………………………..…………….;  д) ………………………………………………..…………….. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Применение формулы » Алгебра - 7**   1. Возведите одночлены в квадрат:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) = ……...;  б) = ….….; | в) = ………....;  г) = ………....; | д) ……….. |  1. Представьте выражение в виде многочлена по образцу, используя результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ………….;  б) ……….….;  в) …………….……………………………………………….;  г) ………………………………………………..……………... |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Применение формулы » Алгебра - 7**   1. Возведите одночлены в квадрат:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) = ……...; | б) = ………....; | в) ……….. |  1. Представьте выражение в виде многочлена по образцу, используя результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ;  б) …………………...;  в) …………………………………..…………...;  г) ……………………………..…………...;  д) …………………………………..…………...;  е) …………………………………..…………...; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Разложение на множители Алгебра - 7**  **с помощью формулы »**   1. Представьте числа в виде квадратов:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) 9 = ……2;  б) 49 = …..2; | в) 81 = ……2;  г) 64 = ……2. |  |  1. Разложите многочлен на множители, используя результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ;  б);  в) ;  г) ……………………..;  д)……….............................................. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Разложение на множители Алгебра - 7**  **с помощью формул сокращенного умножения»**   1. Представьте одночлены в виде квадратов одночленов:  |  |  |  | | --- | --- | --- | | а) = (……...)2;  б) = (……)2; | в) = (……)2;  г) = (….…)2. |  |  1. Разложите многочлен на множители по образцу, используя результаты задания 1:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ;  б);  в) ;  г) ………………………………………………………………   1. Разложите многочлен на множители, используя образец:  |  | | --- | | ***Образец:*** |   а) ;  б);  в) …………………………………………………..;  г) ……………………………………………………… |
| **«Решение систем линейных уравнений Алгебра - 7**  **способом сложения»**   1. Решите систему уравнений по образцу:  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Образец:***   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *+*  ----------------------------------------- | 1) 0*x*  10*y =* 20  10*y =* 20  *y =* 20 : ( 10)  *y =* 2 | 2) 1*x +* 2 2 *=* 5  1*x +* 4 *=* 5  1*x =* 5 4  1*x =* 1  *x =* 1  Ответ: (1 ; 2) | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | *+*  -------------------------------------- | 1) ….*x*  ….*y =* ………..  ….*y =* ………..  *y = …* : ( …)  *y = …………* | 2) 3*x*  5 (…) *=* 14  3*x*  … *=* 14  3*x =* 14…….  3*x =* ……….  *x =* (…) : 3  *x = ……….*  Ответ: (… ; …) |  1. Решите систему уравнений: |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Решение систем линейных уравнений Алгебра - 7**  **способом подстановки»**   1. Решите систему уравнений по образцу. Внимательно читайте пояснения.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | ***Образец:***   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | ***Подставим выражение вместо y во второе уравнение:***  1) 3*x*  2*=* 0  3*x*  2*=* 0  3*x +* 6 *=* 0  3*x +* 6 *=* 0  3*x*  *=*  6  *x*  *=* 2 | 2) *y =* 3*x*  *y =* 3  *y =*  *y =*  Ответ: (2 ; 3) | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) 4*x*  2*=* 6  4*x*  2*=*  …*x …**=*  …*x* *=*  +…  …*x =* ……….  *x =* ………. | 2) *y =*  …  *y =* …………..    Ответ: (…… ; ……) | |  | 1) 2(…) + 3*y**=* 10  ………………..  ……………….. | 2) ………………..  ………………...    Ответ: (…… ; ……) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **«Решение систем линейных уравнений Алгебра - 7**  **способом подстановки»**   1. Решите систему уравнений способом подстановки:  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) 2*x*  3*=* 11  2*x*  … + …*=* 11  …*x …**=* 11  …*x* *=* 11 +…  …*x =* ……….  *x =* ………. | 2) *y =*  *y =* …………..    Ответ: ……….. | |  | 1) ……………….  ………………..  ……………….. | 2) ………………..  ………………...    Ответ: ………… |  1. Выразите одну переменную через другую, используя подсказки:  |  |  | | --- | --- | | а)    …………………. | б)  ………  …………. |  1. Решите систему уравнений, используя результаты задания 2:  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 1) 7(…) 3*y**=* 1  … + …*y*  3*y**=* 1  … + …*y* *=* 1  …*y* *= …*……...  *y =* ………... | 2) *x =* …  *x =* …………..    Ответ: ……….. | |  | 1) ……………….  ………………..  ……………….. | 2) ………………..  ………………...    Ответ: ………… | |