

Банк заданий

по теме «Разложение многочленов на множители», «Частота и вероятность»

7.4 класс

(практический блок)

Название раздела	Уровень сложности	Задания из учебника: Алгебра 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович –М: Просвещение,2014	Рабочая тетрадь по алгебре 7 класс С.С.Минаева, Л.О.Рослова	Различные источники 1. Дидактические материалы по алгебре 7 класс Б.Г.Зив, В.А.Гольдич 2. Готовимся к ГИА 7 класс ПРАКТИКУМ Л.Б.Крайнева 3. Алгебра. 7кл. Дидакт. матер. _Евстафьева, Карп_2018 4. Алгебра. Контр. работы. 7-9кл_Кузнецова Л.В. и др_2011
<u>Вынесение общего множителя за скобки</u>	<u>A</u>	<u>816,819,822</u>	<u>212,214,220</u>	Разложите многочлен на множители: . а) $3x + 3y$; б) $5a - 5b$; в) $7a + 7y$; г) $8x - 8a$. . а) $3x + 6y$; б) $5a - 15b$; в) $7a + 14y$; г) $8x - 32a$. . а) $8x + 12y$; в) $21a + 28y$; б) $15a - 25b$; г) $24x - 32a$. . а) $2,4x + 7,2y$; в) $0,01a + 0,03y$; б) $1,8a - 2,4b$; г) $1,25x - 1,75a$.
	<u>B</u>	<u>825,830</u>	<u>223</u>	
	<u>C</u>			
<u>Способ группировки</u>	<u>A</u>	<u>838</u>	<u>224,225,228</u>	
	<u>B</u>	<u>842,844</u>		. а) $3x(a + b) + y(a + b)$; в) $5p(r - s) + 6q(r - s)$; б) $m(x - y) - (x - y)$; г) $(c + 2) - d(c + 2)$. . а) $15c(a + b) + 8(b + a)$; в) $n(2a + 1) + m(1 + 2a)$; б) $4a(x + y) - 9b(y + x)$; г) $11p(c + 8d) - 9(8d + c)$. . а) $a(b - c) + 3(c - b)$; в) $6(m - n) + s(n - m)$; б) $4(p - q) - a(q - p)$; г) $7z(x - y) - 5(y - x)$. . а) $(x - y)^2 - a(x - y)$; в) $(m + n)^2 + 9d(m + n)$; б) $5(a + 3)^3 - (a + 3)$; г) $(p^2 - 6) - 4(p^2 - 6)^2$.
	<u>C</u>			

<u>Формула разности квадратов</u>	<u>A</u>	<u>855,860</u>	<u>233,235,240</u>	
	<u>B</u>	<u>862,863</u>		
	<u>C</u>			
<u>Формула разности и суммы кубов</u>	<u>A</u>	<u>875</u>	<u>243,244,247</u>	
	<u>B</u>	<u>877,879</u>		Сократите дробь при допустимых значениях переменных: а) $\frac{3m + 3n}{m^2 - n^2}$; в) $\frac{4x^2 - 9y^2}{2x + 3y}$; д) $\frac{4a^2 - 25b^2}{4a^2 + 20ab + 25b^2}$; б) $\frac{8c - 8d}{c^2 - d^2}$; г) $\frac{5pq - 20q^2}{p^2 - 16q^2}$; е) $\frac{9m^2 - 24mn + 16n^2}{9m^2 - 16n^2}$.
	<u>C</u>			
<u>Разложение на множители с применением нескольких способов</u>	<u>A</u>	<u>885,886</u>	<u>248,249</u>	Разложите многочлен на множители: . а) $3a + 3 + pa + n$; в) $ax + 3x + 4a + 12$; б) $6mx - 2m + 9x - 3$; г) $2mx - 3m + 4x - 6$. . а) $7kn - 6k - 14n + 12$; в) $9m^2 - 9mn - 5m + 5n$; б) $7x + 7a - 5ax - 5a^2$; г) $bc + 3ac - 2ab - 6a^2$. . а) $5y^2 + y + y^3 + 5$; в) $z^3 + 21 + 3z + 7z^2$; б) $y^3 - 4 + 2y - 2y^2$; г) $z - 3z^2 + z^3 - 3$. . а) $7c^2 - c - c^3 + 7$; в) $x^3 - 6 + 2x - 3x^2$; б) $x^3 + 28 - 14x^2 - 2x$; г) $2b^3 - 6 - 4b^2 + 3b$.
	<u>B</u>	<u>891,892</u>		Запишите выражение как многочлен стандартного вида: а) $2(a + 3)^3$; д) $z^2(9 - z) - (3 - z)^3$; б) $4(c - b)^3$; е) $4(x + 4)^3 - 4x^2(x + 12)$; в) $3(-2p - q)^3$; ж) $(a + b)^3 - (b + c)^3 + (c - a)^3$; г) $-5(m + 2n)^3$; з) $2p(p + 2q)^3 - 3q(2p + q)^3$.

				<p>Разложите на множители многочлен:</p> <p>а) $a^4 + 2a^3 + a^2$; б) $a^3b^2 - 2a^2b^3 + ab^4$; в) $4a + 4b - ay^2 - by^2$; г) $a - 2b - a^3 - 2ab$; д) $6a - 6b - 5b^2 + 5ab$; е) $a^2 + 6a + 9 - b^2$.</p> <p>Разложите на множители многочлен:</p> <p>а) $x^2 - 16 - ax + 4a$; б) $x^2 + 6x + 5$; в) $x^4 + 64$.</p>
	<u>С</u>			<p>Упростите выражение при допустимых значениях переменных:</p> <p>а) $\frac{a}{(a-b)(a+b)} \cdot \frac{7(a+b)}{(a-b)} \cdot \frac{7}{a}$; в) $\frac{4mn+4n}{(3m-2n)} \cdot \frac{5n(8m+8)}{(6m-4n)(m-n)} \cdot \frac{5(7m-7n)}{14n}$; б) $\frac{(c+d)}{(c-d)^2} \cdot \frac{3(2c+d)}{(c+d)} \cdot \frac{3(2c+d)}{(c+d)(c-d)}$; г) $\frac{(p-2q)}{(2p+q)} \cdot \frac{14p(10p+5q)}{(14q-7p)(2p^2-pq)} \cdot \frac{7(6q-12p)}{3}$.</p>
<u>Решение уравнений с помощью разложения на множители</u>	<u>А</u>	<u>903,904</u>		
	<u>В</u>			<p>Решите уравнение:</p> <p>а) $(q+1)^2 = q^2 + 9$; в) $(4p-2)(3p-1) - 3(3-p) - 12p^2 = 21$; б) $(y-2)^2 = y^2 - 3(y+2)$; г) $(5z-1)(3z+2) - 2z(5z-4) = 43 + 5z^2$.</p>
	<u>С</u>			<p>Решите уравнение:</p> <p>а) $(2x+1)^2 + (3x+1)^2 + (8x-3)^2 = (7x-2)(11x-1)$; б) $(6-3x)^2 + (5-4x)^2 - 6 = (9-5x)^2 + 20x - 32$. в) $(2x^2+7x+3)(2x^2+7x+5) - (2x^2+7x+7)(2x^2+7x+9) = -48$;</p>
<u>Случайные события</u>	<u>А</u>	<u>939</u>	<u>253,254</u>	
	<u>В</u>	<u>943,952</u>		
	<u>С</u>			
	<u>А</u>		<u>255</u>	<p>1. Спортсмен сделал 40 выстрелов и попал в мишень 32 раза. Определите частоту попаданий</p>

<u>Частота случайного события</u>				<p>2. В отделе контроля завода проверили 500 деталей и у 75 из них обнаружили брак. На вероятностной шкале отметьте вероятность появления бракованной детали</p> <p>3. Фермеры известно, что вероятность получения кочанов капусты составляет 0,85. Сколько предполагается собрать кочанов капусты, если высажено 200 кустов рассады.</p>
	<u>В</u>	<u>966</u>		
	<u>С</u>	<u>967</u>		
<u>Вероятность случайного события</u>	<u>А</u>			
	<u>В</u>	<u>979,980</u>		<p>1. Случайным образом выбирают два последовательных натуральных числа, меньше 10. Какова вероятность события «сумма выбранных чисел равна 20»?</p>
	<u>С</u>	<u>981</u>		

Допуск к контрольной работе получают учащиеся, выполнившие все задания уровня А и частично из уровня В или несколько заданий из уровня С.

«5»- выполнены все задания уровня А и уровня Б, или уровня С

«4» - выполнены все задания уровня А и частично уровня Б

«3»-частично выполнены задания уровня А и уровня Б

«2»-уровень А не выполнен, либо учащийся не ориентируется ни в одном задании.