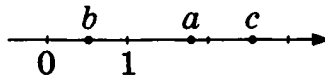


- 1)  $a - b$
- 2)  $a - c$
- 3)  $c - b$
- 4) ни одна из них

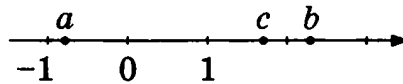
249. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



Какая из разностей  $a - b$ ,  $a - c$ ,  $b - c$  положительна?

- 1)  $a - b$
- 2)  $a - c$
- 3)  $b - c$
- 4) ни одна из них

250. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



Какая из разностей  $b - a$ ,  $a - c$ ,  $b - c$  отрицательна?

- 1)  $b - a$
- 2)  $a - c$
- 3)  $b - c$
- 4) ни одна из них

## 2. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

### 2.1. БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

251. Найдите значение выражения  $\frac{x^3}{8} - \frac{x^2}{4} - 5$  при  $x = 2$ .
252. Найдите значение выражения  $0,8x^3 - 0,2x - 4$  при  $x = -1$ .
253. Найдите значение выражения  $0,6x^3 + 0,4x^2 + 3$  при  $x = -2$ .
254. Найдите значение выражения  $-0,2x^3 - 8x^2 + 9x + 50$  при  $x = 10$ .
255. Найдите значение выражения  $1 - 7y - 50y^2$  при  $y = -0,1$ .
256. Найдите значение выражения  $3y^2 - y + 2$  при  $y = \frac{1}{2}$ .
257. Найдите значение выражения  $7y^2 - y + 2$  при  $y = \frac{1}{7}$ .
258. Найдите значение выражения  $y^2 - 9y + 8$  при  $y = \frac{1}{2}$ .
259. Найдите значение выражения  $-x + 3y - z$  при  $x = 0,5$ ;  $y = -0,9$ ;  $z = -1,6$ .
260. Найдите значение выражения  $2x + 3y - 3z$  при  $x = 1$ ;  $y = -0,4$ ;  $z = 1,2$ .
261. Найдите значение выражения  $3x + y + 2z$  при  $x = -1,1$ ;  $y = 0,1$ ;  $z = 1,1$ .
262. Найдите значение выражения  $2x + 3y + z$  при  $x = -0,4$ ;  $y = -0,2$ ;  $z = -2,3$ .
263. Найдите значение выражения  $x - 3y - 2z$  при  $x = -0,2$ ;  $y = 0,5$ ;  $z = -1,6$ .

264. Найдите значение выражения  $\frac{a+b}{c}$   
при  $a = -2,3$ ;  $b = 9,3$ ;  $c = -0,5$ .
265. Найдите значение выражения  $\frac{b+d}{e}$   
при  $b = 6,3$ ;  $d = -0,9$ ;  $e = 2,5$ .
266. Найдите значение выражения  $\frac{x+y}{z}$  при  $x = 6,2$ ;  
 $y = -8,2$ ;  $z = -0,5$ .
267. Найдите значение выражения  $\frac{c+b}{a}$  при  $a = 0,4$ ;  
 $b = 8,6$ ;  $c = 0,6$ .
268. Найдите значение выражения  $\frac{a+x}{c}$  при  $a = -1,8$ ;  
 $x = 6,6$ ;  $c = 6,4$ .
269. Найдите значение выражения  $\frac{ab}{c}$  при  $a = 5,4$ ;  $b = 3,4$ ;  
 $c = 0,45$ .
270. Найдите значение выражения  $\frac{ab}{c}$  при  $a = 9,2$ ;  $b = 8,7$ ;  
 $c = 2,32$ .
271. Найдите значение выражения  $\frac{a}{bc}$  при  $a = 0,63$ ;  
 $b = 0,3$ ;  $c = 1,5$ .
272. Найдите значение выражения  $\frac{a+x}{a-x}$  при  $a = -1,9$ ;  
 $x = -2,9$ .
273. Найдите значение выражения  $\frac{a+x}{a-x}$  при  $a = 9,3$ ;  
 $x = 8,9$ .
274. Найдите значение выражения  $\frac{a+x}{a-x}$  при  $a = 8,4$ ;  
 $x = 6,3$ .

275. Найдите значение выражения  $\sqrt{a^2 + b^2}$  при  $a = -9$ ;  $b = 40$ .
276. Найдите значение выражения  $\sqrt{a^2 + b^2}$  при  $a = 28$ ;  $b = -96$ .
277. Найдите значение выражения  $\sqrt{a^2 + b^2}$  при  $a = -96$ ;  $b = -72$ .
278. Найдите значение выражения  $\sqrt{-2x + y^2}$  при  $x = -154$ ;  $y = -4$ .
279. Найдите значение выражения  $\sqrt{-8x + y^2}$  при  $x = 40$ ;  $y = 24$ .
280. Найдите значение выражения  $\sqrt{6x + y^2}$  при  $x = 32$ ;  $y = -13$ .
281. Найдите значение выражения  $\sqrt{3x + y^2}$  при  $x = -195$ ;  $y = 29$ .
282. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 3}$  при  $a = 361$ ;  $c = 16$ .
283. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 4}$  при  $a = 196$ ;  $c = 81$ .
284. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 4}$  при  $a = 9$ ;  $c = 361$ .
285. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} + 1}$  при  $a = 400$ ;  $c = 1$ .
286. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 2}$  при  $a = 0,81$ ;  $c = 2,89$ .

287. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} + 6}$  при  $a = 0,36$ ;  
 $c = 2,25$ .
288. Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 2}$  при  $a = 2,25$ ;  
 $c = 3,61$ .
289. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 4$ ;  
 $b = 64$ .
290. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 100$ ;  
 $b = 324$ .
291. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 16$ ;  
 $b = 289$ .
292. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 4$ ;  
 $b = 100$ .
293. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 0,01$ ;  
 $b = 3,24$ .
294. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 0,64$ ;  
 $b = 0,49$ .
295. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 0,04$ ;  
 $b = 1,69$ .
296. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$  при  $a = 0,64$ ;  
 $b = 1,69$ .
297. Найдите значение выражения  $-7\sqrt{7-x}$  при  $x = 6,36$ .

298. Найдите значение выражения  $-7\sqrt{1-x}$  при  $x = 0,64$ .
299. Найдите значение выражения  $-6\sqrt{3-x}$  при  $x = 2,36$ .
300. Найдите значение выражения  $-5\sqrt{2-x}$  при  $x = 1,19$ .
301. Найдите значение выражения  $-6\sqrt{3-x}$  при  $x = 1,79$ .
302. Найдите значение выражения  $-3\sqrt{10-x}$  при  $x = 1,59$ .
303. Найдите значение выражения  $-2\sqrt{7-x}$  при  $x = 0,24$ .

## 2.2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ В ВИДЕ ФОРМУЛ

304. Расстояние  $s$  (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле  $s = 330t$ , где  $t$  — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если  $t = 8$ . Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
305. Расстояние  $s$  (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле  $s = 330t$ , где  $t$  — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если  $t = 14$ . Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
306. Расстояние  $s$  (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле  $s = 330t$ , где  $t$  — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если  $t = 34$ . Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

307. Расстояние  $s$  (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле  $s = 330t$ , где  $t$  — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если  $t = 50$ . Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
308. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если  $l = 80$  см,  $n = 1100$ ? Ответ выразите в километрах.
309. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если  $l = 70$  см,  $n = 1800$ ? Ответ выразите в километрах.
310. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если  $l = 70$  см,  $n = 1700$ ? Ответ выразите в километрах.
311. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t^{\circ}C$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t^{\circ}F$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $67^{\circ}$  по шкале Цельсия?
312. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t^{\circ}C$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t^{\circ}F$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $3^{\circ}$  по шкале Цельсия?

313. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t^{\circ}C$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t^{\circ}F$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $123^{\circ}$  по шкале Цельсия?
314. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ( $t^{\circ}C$ ) в шкалу Фаренгейта ( $t^{\circ}F$ ), пользуются формулой  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует  $-7^{\circ}$  по шкале Цельсия?
315. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $244^{\circ}$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
316. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $254^{\circ}$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
317. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $17^{\circ}$  по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
318. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула  $F = 1,8C + 32$ , где  $C$  — градусы Цельсия,  $F$  — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует  $104^{\circ}$  по шкале Фаренгейта?



319. Расстояние  $s$  (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле  $s = vt + 5t^2$ , где  $v$  — начальная скорость (в м/с),  $t$  — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 130 м, через 4 с после начала падения, если его начальная скорость равна 7 м/с? Ответ дайте в метрах.
320. Расстояние  $s$  (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле  $s = vt + 5t^2$ , где  $v$  — начальная скорость (в м/с),  $t$  — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 120 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 8 м/с? Ответ дайте в метрах.
321. Расстояние  $s$  (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле  $s = vt + 5t^2$ , где  $v$  — начальная скорость (в м/с),  $t$  — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 90 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 6 м/с? Ответ дайте в метрах.
322. Расстояние  $s$  (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле  $s = vt + 5t^2$ , где  $v$  — начальная скорость (в м/с),  $t$  — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 150 м, через 4 с после начала падения, если его начальная скорость равна 4 м/с? Ответ дайте в метрах.
323. Высота  $h$  (в м), на которой через  $t$  с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью  $v$  м/с, можно вычислить по формуле  $h = vt - \frac{gt^2}{2}$ . На какой высоте (в метрах) окажется за 4 с мяч, брошенный ногой вертикально вверх, если его на-

чальная скорость равна 21 м/с? Возьмите значение  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

324. Высота  $h$  (в м), на которой через  $t$  с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью  $v$  м/с, можно вычислить по формуле  $h = vt - \frac{gt^2}{2}$ . На какой высоте (в метрах) окажется за 7 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 37 м/с? Возьмите значение  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

325. Высота  $h$  (в м), на которой через  $t$  с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью  $v$  м/с, можно вычислить по формуле  $h = vt - \frac{gt^2}{2}$ . На какой высоте (в метрах) окажется за 2 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 21 м/с? Возьмите значение  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

326. Высота  $h$  (в м), на которой через  $t$  с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью  $v$  м/с, можно вычислить по формуле  $h = vt - \frac{gt^2}{2}$ . На какой высоте (в метрах) окажется за 6 с мяч, подброшенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 32 м/с? Возьмите значение  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

327. Из формулы радиуса вписанной окружности прямоугольного треугольника  $r = \frac{a + b - c}{2}$  выразите длину гипотенузы  $c$ .

328. Из формулы площади треугольника  $S = \frac{ah}{2}$  выразите высоту  $h$ .

329. Из закона всемирного тяготения  $F = G \frac{mM}{r^2}$  выразите расстояние  $r$ . Все величины положительные
330. Из формулы площади трапеции  $S = \frac{h(a+b)}{2}$  выразите основание  $a$ .
331. Из закона Менделеева-Клаперона  $\rho V = \nu RT$  выразите количество вещества  $\nu$ .
332. Из формулы радиуса описанной окружности треугольника  $R = \frac{abc}{4S}$  выразите сторону  $a$ .
333. Из формулы дальности полёта тела, брошенного с начальной скоростью под углом к горизонту  $L_0 = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$ , выразите скорость  $v_0$ . Все величины положительные.
334. Из формулы теплового расширения  $l = l_0(1 + \alpha\Delta T)$  выразите коэффициент  $\alpha$ .
335. Из формулы мощности  $P = I^2 R$  выразите силу тока  $I$ . Все величины положительные.
336. Из формулы объема шара  $V = \frac{4\pi r^3}{3}$  выразите радиус  $r$ .
337. Из формулы полупериметра  $p = \frac{a+b+c}{2}$  и площади треугольника  $S = pr$  выразите сторону  $a$  через величины  $b$ ,  $c$ ,  $r$  и  $S$ .
338. Из формул площади поверхности шара  $S = 4\pi r^2$  и объема шара  $V = \frac{4\pi r^3}{3}$  выразите объем шара  $V$  через площадь поверхности  $S$ . Все величины положительные.

339. Из формулы  $n = 0,8k(M + m)$  выразите величину  $M$ .
340. Один ящик весит  $x$  кг. Составьте выражение для вычисления веса  $n$  ящиков (в кг).
341. В одном доме  $k$  квартир. Составьте выражение для вычисления количества квартир в  $N$  таких же домах.
342. Длина поезда  $L$  м. По какой формуле можно вычислить длину каждого вагона (в метрах), если в поезде  $m$  одинаковых по длине вагонов?
343. Составьте выражение для вычисления количества секунд в полных  $s$  сутках.

### 2.3. МНОГОЧЛЕНЫ

344. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение  $(x + 3)(x - 4)$ ?
- 1)  $(x - 3)(-x + 4)$
  - 2)  $-(x + 3)(x - 4)$
  - 3)  $(-3 - x)(4 - x)$
  - 4)  $(-3 - x)(x + 4)$
345. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение  $(x - 1)(x + 3)$ ?
- 1)  $(1 - x)(-3 - x)$
  - 2)  $(1 - x)(x - 3)$
  - 3)  $-(x - 1)(x + 3)$
  - 4)  $(x + 1)(-x - 3)$
346. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение  $(x - 4)(x + 5)$ ?
- 1)  $-(x - 4)(x + 5)$
  - 2)  $(4 - x)(x - 5)$
  - 3)  $(4 - x)(-5 - x)$
  - 4)  $(x + 4)(-x - 5)$

347. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение  $(x - 1)(x - 5)$ ?
- 1)  $-(x - 1)(x - 5)$
  - 2)  $(x + 1)(-x + 5)$
  - 3)  $(1 - x)(5 - x)$
  - 4)  $(1 - x)(x + 5)$
348. В выражении  $6x^2 - 15xy$  вынесли за скобки множитель  $3x$ . В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1)  $3x(2x + 5y)$
  - 2)  $3x(2x - 5y)$
  - 3)  $3x(-2x + 5y)$
  - 4)  $3x(-2x - 5y)$
349. В выражении  $12x^2 - 20xy$  вынесли за скобки множитель  $4x$ . В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1)  $4x(-3x + 5y)$
  - 2)  $4x(3x - 5y)$
  - 3)  $4x(-3x - 5y)$
  - 4)  $4x(3x + 5y)$
350. В выражении  $-6x^2 - 12xy$  вынесли за скобки множитель  $3x$ . В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1)  $3x(2x - 4y)$
  - 2)  $3x(-2x + 4y)$
  - 3)  $3x(2x + 4y)$
  - 4)  $3x(-2x - 4y)$
351. В выражении  $8x^2 - 10xy$  вынесли за скобки множитель  $2x$ . В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1)  $2x(4x - 5y)$
  - 2)  $2x(-4x - 5y)$
  - 3)  $2x(4x + 5y)$
  - 4)  $2x(-4x + 5y)$

- 352.** Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:  $8x^2 + 8x - 16 = 8(x + 2)(\dots)$ .
- 353.** Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:  $7x^2 - 14x - 56 = 7(x + 2)(\dots)$ .
- 354.** Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:  $6x^2 - 42x + 60 = 6(x - 2)(\dots)$ .
- 355.** Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена:  $5x^2 - 45 = 5(x - 3)(\dots)$ .
- 356.** Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1)  $x^2 + 3x - 4$
  - 2)  $x^2 - 4x + 7$
  - 3)  $x^2 - 49$
  - 4)  $x^2 + 2x - 8$
- 357.** Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1)  $x^2 - 8x + 20$
  - 2)  $x^2 - 1$
  - 3)  $x^2 - 8x + 15$
  - 4)  $x^2 - 9x + 20$
- 358.** Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1)  $x^2 - 2x - 15$
  - 2)  $x^2 - 10x + 26$
  - 3)  $x^2 - x - 12$
  - 4)  $x^2 - 25$
- 359.** Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1)  $x^2 + 7x + 10$
  - 2)  $x^2 - 4$
  - 3)  $x^2 + 2x + 4$
  - 4)  $x^2 + 8x + 15$

**360.** В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1)  $(x - 2)y = x - 2y$

2)  $(x + y)(y - x) = x^2 - y^2$

3)  $(2 - x)^2 = 4 - 4x + x^2$

4)  $(x + y)^2 = x^2 + y^2$

**361.** В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1)  $(a - b)(-a - b) = a^2 - b^2$

2)  $(a - 2b)^2 = a^2 + 2ab + 4b^2$

3)  $(\frac{1}{2}a + b)^2 = \frac{1}{4}a^2 + ab + b^2$

4)  $2a(\frac{1}{2}b - a) = ab - a^2$

**362.** Преобразуйте в многочлен выражение  $(a - b)^2(a + b)$

**363.** Преобразуйте в многочлен выражение  $(a + 2b)^2(a - 2b)$ .

**364.** Преобразуйте в многочлен выражение  $(2a + b)^2(b - 2a)$ .

**365.** Преобразуйте в многочлен выражение  $(3a - 4b)^2(3a + 4b)$ .

**366.** Упростите выражение  $(b + 4)^2 - 2b(5b + 4)$ .

**367.** Упростите выражение  $(b - 2)^2 - 2b(6b - 2)$ .

**368.** Упростите выражение  $(b + 8)^2 - 2b(5b + 8)$ .

**369.** Упростите выражение  $(b - 8)^2 - 2b(7b - 8)$ .

**370.** Преобразуйте в многочлен выражение  $7c(4c + 2) - (7 + c)^2$ .

**371.** Преобразуйте в многочлен выражение  $-3c(6c + 2) - (-3 + c)^2$ .

372. Преобразуйте в многочлен выражение  $6c(9c + 2) - (6 + c)^2$ .
373. Преобразуйте в многочлен выражение  $-2c(3c + 2) - (-2 + c)^2$ .
374. Упростите выражение  $12a - 2(a + 3)^2$ .
375. Упростите выражение  $-60a + 6(a + 5)^2$ .
376. Упростите выражение  $32a - 2(a + 8)^2$ .
377. Упростите выражение  $32a + 2(a - 8)^2$ .
378. Найдите значение выражения  $(x + y)^2 + 2x(3x - y)$  при  $x = 1, y = \sqrt{2}$ .
379. Найдите значение выражения  $(2x - y)^2 + 4x(x + y)$  при  $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{7}$ .
380. Найдите значение выражения  $(2x + 3y)^2 + 4x(2x - 3y)$  при  $x = \sqrt{3}, y = 2$ .
381. Найдите значение выражения  $(x - 4y)^2 + 2x(5x + 4y)$  при  $x = \sqrt{5}, y = \sqrt{3}$ .
382. Найдите значение выражения  $y(5y + 2x) - (x + y)^2$  при  $x = \sqrt{11}, y = \sqrt{3}$ .
383. Найдите значение выражения  $y(3y - 4x) - (-2x + y)^2$  при  $x = \sqrt{5}, y = \sqrt{2}$ .
384. Найдите значение выражения  $3y(6y + 2x) - (x + 3y)^2$  при  $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{7}$ .
385. Найдите значение выражения  $-2y(-4y + 6x) - (3x - 2y)^2$  при  $x = \sqrt{7}, y = \sqrt{6}$ .
386. Найдите значение выражения  $6ab + 3(a - b)^2$  при  $a = \sqrt{2}, b = \sqrt{3}$ .



387. Найдите значение выражения  $-12ab + (2a + 3b)^2$  при  $a = \sqrt{7}$ ,  $b = \sqrt{3}$ .

388. Найдите значение выражения  $40ab + 2(5a - 2b)^2$  при  $a = \sqrt{11}$ ,  $b = \sqrt{5}$ .

389. Найдите значение выражения  $-10ab + 5(a + b)^2$  при  $a = 2\sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{5}$ .

## 2.4. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ

390. Укажите выражение, тождественно равное дроби  $\frac{a - 2x}{5b + 6y}$ .

1)  $\frac{a + 2x}{6y - 5b}$

3)  $\frac{2x - a}{-5b - 6y}$

2)  $\frac{x - 2a}{6y - 5b}$

4)  $-\frac{-2x - a}{6y + 5b}$

391. Укажите выражение, тождественно равное дроби  $\frac{4a - x}{3b - 2y}$ .

1)  $\frac{4a + x}{-2y - 3b}$

3)  $-\frac{-x - 4a}{-2y + 3b}$

2)  $\frac{x - 4a}{-3b + 2y}$

4)  $\frac{4x - a}{-2y - 3b}$

392. Укажите выражение, тождественно равное дроби  $\frac{3a + 2x}{5b - 3y}$ .

1)  $\frac{-2x - 3a}{-5b + 3y}$

3)  $\frac{3x + 2a}{-3y - 5b}$

2)  $-\frac{2x - 3a}{-3y + 5b}$

4)  $\frac{3a - 2x}{-3y - 5b}$

393. Укажите выражение, тождественно равное дроби  $\frac{a - 4x}{2b + 3y}$ .

1)  $\frac{x - 4a}{3y - 2b}$

3)  $\frac{4x - a}{-2b - 3y}$

2)  $\frac{a + 4x}{3y - 2b}$

4)  $-\frac{-4x - a}{3y + 2b}$

394. Сократите дробь  $\frac{2ab}{ab + 3a^2}$ .

1)  $\frac{2}{a}$

3)  $\frac{2b}{b + 3a}$

2)  $\frac{2}{1 + 3a}$

4)  $\frac{2a}{b + 3a}$

395. Сократите дробь  $-\frac{10ab}{ab + 2a^2}$ .

1)  $-\frac{10}{1 + 2a}$

3)  $-\frac{10a}{b + 2a}$

2)  $-\frac{10b}{b + 2a}$

4)  $-\frac{10}{a}$

396. Сократите дробь  $-\frac{8ab}{ab - 3a^2}$ .

1)  $-\frac{8a}{b - 3a}$

3)  $-\frac{8}{1 - 3a}$

2)  $-\frac{8b}{b - 3a}$

4)  $-\frac{8}{a}$

397. Сократите дробь  $\frac{6ab}{ab - 4a^2}$ .

1)  $\frac{6b}{b - 4a}$

3)  $\frac{6a}{b - 4a}$

2)  $\frac{6}{a}$

4)  $\frac{6}{1 - 4a}$

398. Сократите дробь  $\frac{b^2 + 9b}{b^2 - 81}$ .

399. Сократите дробь  $\frac{b^2 - b}{b^2 - 1}$ .

400. Сократите дробь  $\frac{b^2 + 10b}{b^2 - 100}$ .

401. Сократите дробь  $\frac{b^2 - 9b}{b^2 - 81}$ .

402. Выполните деление  $\frac{a}{ab - 2b^2} : \frac{4a^2}{a^2 - 4ab + 4b^2}$ .

403. Выполните деление  $\frac{a}{ab - 4b^2} : \frac{4a^2}{a^2 - 8ab + 16b^2}$ .
404. Выполните деление  $\frac{a}{ab + 2b^2} : \frac{4a^2}{a^2 + 4ab + 4b^2}$ .
405. Выполните деление  $\frac{a}{ab + 6b^2} : \frac{3a^2}{a^2 + 12ab + 36b^2}$ .
406. Выполните деление  $\frac{a}{ab - 5b^2} : \frac{5a^2}{a^2 - 10ab + 25b^2}$ .
407. Выполните деление  $\frac{5b^2}{a^2 - 49b^2} : \frac{b}{a^2 + 7ab}$ .
408. Выполните деление  $\frac{3b^2}{a^2 - 81b^2} : \frac{b}{a^2 - 9ab}$ .
409. Выполните деление  $\frac{5b^2}{a^2 - 81b^2} : \frac{b}{a^2 + 9ab}$ .
410. Выполните деление  $\frac{4b^2}{a^2 - 16b^2} : \frac{b}{a^2 - 4ab}$ .
411. Выполните деление  $\frac{8b^2}{a^2 - 36b^2} : \frac{b}{a^2 + 6ab}$ .
412. Выполните умножение  $\frac{100a^2 - b^2}{6a^2} \cdot \frac{a}{20a - 2b}$ .
413. Выполните умножение  $\frac{49a^2 - b^2}{4a^2} \cdot \frac{a}{63a - 9b}$ .
414. Выполните умножение  $\frac{9a^2 - b^2}{7a^2} \cdot \frac{a}{24a - 8b}$ .
415. Выполните умножение  $\frac{4a^2 - b^2}{6a^2} \cdot \frac{a}{6a - 3b}$ .
416. Выполните умножение  $\frac{49a^2 - b^2}{8a^2} \cdot \frac{a}{14a - 2b}$ .
417. Выполните умножение  $\frac{4a}{a^2 - 4b^2} \cdot (ab - 2b^2)$ .

418. Выполните умножение  $\frac{7a}{a^2 - 25b^2} \cdot (ab + 5b^2)$ .

419. Выполните умножение  $\frac{3a}{a^2 - 100b^2} \cdot (ab - 10b^2)$ .

420. Выполните умножение  $\frac{8a}{a^2 - 49b^2} \cdot (ab + 7b^2)$ .

421. Выполните умножение  $\frac{2a}{a^2 - 36b^2} \cdot (ab - 6b^2)$ .

422. Найдите разность  $\frac{1}{7x} - \frac{5x + y}{7xy}$ .

423. Найдите разность  $\frac{1}{6x} - \frac{6x + y}{6xy}$ .

424. Найдите разность  $\frac{1}{3x} - \frac{-x + y}{3xy}$ .

425. Найдите разность  $\frac{1}{8x} - \frac{7x + y}{8xy}$ .

426. Найдите разность  $\frac{1}{7x} - \frac{2x + y}{7xy}$ .

427. Упростите выражение  $\frac{2a}{a^2 - 25b^2} - \frac{2}{a + 5b}$ .

428. Упростите выражение  $\frac{2a}{a^2 - 9b^2} - \frac{2}{a - 3b}$ .

429. Упростите выражение  $\frac{7a}{a^2 - 4b^2} - \frac{7}{a - 2b}$ .

430. Упростите выражение  $\frac{4a}{a^2 - 64b^2} - \frac{4}{a + 8b}$ .

431. Найдите разность  $\frac{28x^2}{7x - 7} - 4x$ .

432. Найдите разность  $\frac{30x^2}{5x + 11} - 6x$ .

433. Найдите разность  $\frac{48x^2}{6x+4} - 8x$ .
434. Найдите разность  $\frac{20x^2}{2x-9} - 10x$ .
435. Найдите разность  $\frac{50x^2}{5x+10} - 10x$ .
436. Упростите выражение  $\frac{2}{a} - \frac{-2a^2 + 9b^2}{ab} - \frac{2a}{b}$ .
437. Упростите выражение  $\frac{6}{a} - \frac{-5a^2 + 5b^2}{ab} - \frac{5a}{b}$ .
438. Упростите выражение  $\frac{2}{a} - \frac{-3a^2 - 10b^2}{ab} - \frac{3a}{b}$ .
439. Упростите выражение  $\frac{6}{a} - \frac{-6a^2 - 8b^2}{ab} - \frac{6a}{b}$ .
440. Упростите выражение  $\frac{7}{a} - \frac{-10a^2 - 11b^2}{ab} - \frac{10a}{b}$ .
441. Упростите выражение  $\left(\frac{a}{b} + \frac{81b}{a} - 18\right) \cdot \frac{1}{a-9b}$ .
442. Упростите выражение  $\left(\frac{a}{b} + \frac{25b}{a} + 10\right) \cdot \frac{1}{a+5b}$ .
443. Упростите выражение  $\left(\frac{a}{b} + \frac{64b}{a} - 16\right) \cdot \frac{1}{a-8b}$ .
444. Упростите выражение  $\left(\frac{a}{b} + \frac{9b}{a} - 6\right) \cdot \frac{1}{a-3b}$ .
445. Упростите выражение  $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2\right) \cdot \frac{1}{a-b}$ .
446. Упростите выражение  $\left(\frac{16y}{x} - \frac{16x}{y}\right) : (4x+4y)$ .
447. Упростите выражение  $\left(\frac{9y}{x} - \frac{49x}{y}\right) : (3y-7x)$ .

448. Упростите выражение  $\left(\frac{16y}{x} - \frac{x}{y}\right) : (4y - x)$ .
449. Упростите выражение  $\left(\frac{36y}{x} - \frac{25x}{y}\right) : (6y - 5x)$ .
450. Упростите выражение  $\left(\frac{49b}{a} - \frac{100a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 10a}$ .
451. Упростите выражение  $\left(\frac{49b}{a} - \frac{4a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 2a}$ .
452. Упростите выражение  $\left(\frac{49b}{a} - \frac{36a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 6a}$ .
453. Упростите выражение  $\left(\frac{25b}{a} - \frac{36a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b + 6a}$ .
454. Упростите выражение  $\left(\frac{25b}{a} - \frac{100a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b + 10a}$ .
455. Сократите дробь  $\frac{a^2 - b^2}{(a + b)^2}$ .
456. Сократите дробь  $\frac{16a^2 - 36b^2}{(2a + 3b)^2}$ .
457. Сократите дробь  $\frac{4a^2 - 49b^2}{(2a + 7b)^2}$ .
458. Сократите дробь  $\frac{9a^2 - b^2}{(3a - b)^2}$ .
459. Сократите дробь  $\frac{81a^2 - b^2}{(9a - b)^2}$ .
460. Сократите дробь  $\frac{x^2 - 25}{x^2 - 3x - 10}$ .
461. Сократите дробь  $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 4x - 21}$ .
462. Сократите дробь  $\frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 6}$ .

463. Сократите дробь  $\frac{x^2 - 49}{x^2 + 9x + 14}$ .
464. Сократите дробь  $\frac{(x + y)^2 - (x - y)^2}{x}$ .
465. Сократите дробь  $\frac{(2x + 3y)^2 - (2x - 3y)^2}{x}$ .
466. Сократите дробь  $\frac{(x + 5y)^2 - (x - 5y)^2}{y}$ .
467. Сократите дробь  $\frac{(5x + 3y)^2 - (5x - 3y)^2}{y}$ .
468. Сократите дробь  $\frac{(7x + y)^2 - (7x - y)^2}{xy}$ .
469. Сократите дробь  $\frac{n^3 + 4n^2}{n^2 - 16}$ .
470. Сократите дробь  $\frac{n^3 - 3n^2}{n^2 - 9}$ .
471. Сократите дробь  $\frac{n^3 + n^2}{n^2 - 1}$ .
472. Сократите дробь  $\frac{n^3 - 7n^2}{n^2 - 49}$ .
473. Выполните умножение  $\frac{b}{a - b} \cdot \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$ .
474. Выполните умножение  $\frac{b}{2a - b} \cdot \left(\frac{1}{a} - \frac{2}{b}\right)$ .
475. Выполните умножение  $\frac{a}{a - 3b} \cdot \left(\frac{3}{a} - \frac{1}{b}\right)$ .
476. Выполните умножение  $\frac{a}{5a - 7b} \cdot \left(\frac{7}{a} - \frac{5}{b}\right)$ .
477. Выполните умножение  $\left(\frac{u}{v} + \frac{4v}{u} - 4\right) \cdot \frac{uv}{2v - u}$ .

478. Выполните умножение  $\left(\frac{4u}{v} + \frac{9v}{u} + 12\right) \cdot \frac{uv}{3v + 2u}$ .

479. Выполните умножение  $\left(\frac{36u}{v} + \frac{v}{u} - 12\right) \cdot \frac{uv}{v - 6u}$ .

480. Выполните умножение  $\left(\frac{81u}{v} + \frac{4v}{u} + 36\right) \cdot \frac{uv}{2v + 9u}$ .

481. Выполните умножение  $\left(\frac{x^3 - 8}{x + 2}\right) \cdot \left(\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 2x + 4}\right)$

482. Выполните умножение  $\left(\frac{x^3 + 729}{x - 9}\right) \cdot \left(\frac{x^2 - 18x + 81}{x^2 - 9x + 81}\right)$

483. Выполните умножение  $\left(\frac{x^3 + 216}{x - 6}\right) \cdot \left(\frac{x^2 - 12x + 36}{x^2 - 6x + 36}\right)$

484. Выполните умножение  $\left(\frac{x^3 - 343}{x + 7}\right) \cdot \left(\frac{x^2 + 14x + 49}{x^2 + 7x + 49}\right)$

485. Выполните деление  $\frac{b^3 - 3b^2 + 3b - 1}{b} : \left(1 - \frac{1}{b}\right)$

486. Выполните деление  $\frac{8b^3 + 12b^2 + 6b + 1}{b} : \left(\frac{1}{b} + 2\right)$

487. Выполните деление  $\frac{27b^3 + 27b^2 + 9b + 1}{b} : \left(\frac{1}{b} + 3\right)$

488. Выполните деление  $\frac{125b^3 + 150b^2 + 60b + 8}{b} : \left(\frac{2}{b} + 5\right)$

489. Найдите значение выражения  $\frac{4x^2 - y^2}{4x^2 + 4xy + y^2}$

при  $x = 6,5$ ,  $y = 7$ .

490. Найдите значение выражения  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2}$

при  $x = 13,5$ ,  $y = -6,5$ .



491. Найдите значение выражения  $\frac{x^2 - 9y^2}{x^2 + 6xy + 9y^2}$   
при  $x = 10,4$ ,  $y = 13,2$ .
492. Найдите значение выражения  $\frac{x^2 - 25y^2}{x^2 - 10xy + 25y^2}$   
при  $x = 2,6$ ,  $y = -1,48$ .
493. Найдите значение выражения  $\frac{2x}{x^2 - 64} - \frac{1}{x - 8}$   
при  $x = -4$ .
494. Найдите значение выражения  $\frac{2x}{x^2 - 9} - \frac{1}{x + 3}$   
при  $x = -5$ .
495. Найдите значение выражения  $\frac{4x}{4x^2 - 1} - \frac{1}{2x - 1}$   
при  $x = 2$ .
496. Найдите значение выражения  $\frac{6x}{9x^2 - 4} - \frac{1}{3x + 2}$   
при  $x = 4$ .
497. Найдите значение выражения  $\frac{a + b}{ab} - \frac{1}{b}$   
при  $a = \frac{1}{8}$ ,  $b = \sqrt{8}$ .
498. Найдите значение выражения  $\frac{2a + b}{ab} - \frac{2}{b}$   
при  $a = \frac{2}{3}$ ,  $b = \sqrt{15}$ .
499. Найдите значение выражения  $\frac{a - 3b}{ab} - \frac{1}{b}$   
при  $a = \frac{3}{17}$ ,  $b = 2\sqrt{51}$ .
500. Найдите значение выражения  $\frac{5a - 4b}{ab} - \frac{5}{b}$   
при  $a = \frac{16}{5}$ ,  $b = \sqrt{80}$ .

501. Найдите значение выражения  $\frac{n^3 - \sqrt{2}n^2}{n^2 - 2}$  при  $n = 2\sqrt{2}$ .

502. Найдите значение выражения  $\frac{n^3 + \sqrt{3}n^2}{n^2 - 3}$  при  $n = 3\sqrt{3}$ .

503. Найдите значение выражения  $\frac{n^3 - \sqrt{5}n^2}{n^2 - 5}$  при  $n = 3\sqrt{5}$ .

504. Найдите значение выражения  $\frac{n^3 + \sqrt{21}n^2}{n^2 - 21}$   
при  $n = 2\sqrt{21}$ .

505. Найдите значение выражения  $\left(u + 2v + \frac{v^2}{u}\right) : \left(1 + \frac{v}{u}\right)$   
при  $u = 7 + \sqrt{5}$ ,  $v = 7 - \sqrt{5}$ .

506. Найдите значение выражения  $\left(4u - 4v + \frac{v^2}{u}\right) : \left(2 - \frac{v}{u}\right)$   
при  $u = 5 + 3\sqrt{3}$ ,  $v = 6\sqrt{3} - 5$ .

507. Найдите значение выражения  $\left(u + 6v + \frac{9v^2}{u}\right) : \left(1 + \frac{3v}{u}\right)$   
при  $u = 12 + 3\sqrt{2}$ ,  $v = -16 - \sqrt{2}$ .

508. Найдите значение выражения  $\left(4u - 12v + \frac{9v^2}{u}\right) : \left(2 - \frac{3v}{u}\right)$   
при  $u = 1 + 3\sqrt{7}$ ,  $v = 2 + 2\sqrt{7}$ .

509. Найдите значение выражения  $\left(a^2 - 3a - \frac{1}{a} + 3\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 1} \cdot (a^2 + a)$  при  $a = 2,5$ .

510. Найдите значение выражения  $\left(a^2 + 6a + \frac{8}{a} + 12\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 4} \cdot (a^2 - 2a)$  при  $a = -1,5$ .

511. Найдите значение выражения  $\left(a^2 - 9a - \frac{27}{a} + 27\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 9} \cdot (a^2 + 3a)$  при  $a = 2,5$ .

512. Найдите значение выражения  $\left(a^2 + 12a + \frac{64}{a} + 48\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 16} \cdot (a^2 - 4a)$  при  $a = -5,5$ .
513. Найдите значение выражения  $\left(\frac{4x}{y} + \frac{y}{x} + 4\right) \cdot \frac{1}{(2x + y)^2}$  при  $x = \sqrt{20}$ ,  $y = \sqrt{0,8}$ .
514. Найдите значение выражения  $\left(\frac{x}{y} + \frac{9y}{x} - 6\right) \cdot \frac{1}{(x - 3y)^2}$  при  $x = \sqrt{5}$ ,  $y = \sqrt{0,2}$ .
515. Найдите значение выражения  $\left(\frac{49x}{y} + \frac{9y}{x} - 42\right) \cdot \frac{1}{(7x - 3y)^2}$  при  $x = \sqrt{15}$ ,  $y = \sqrt{\frac{5}{3}}$ .
516. Найдите значение выражения  $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\right) \cdot \frac{1}{(x + y)^2}$  при  $x = \sqrt{\frac{2}{3}}$ ,  $y = \sqrt{\frac{3}{8}}$ .
517. Найдите значение выражения  $\left(\frac{a}{b} - \frac{b}{a}\right) : \left(1 + \frac{a}{b}\right)$  при  $a = 9\sqrt{7}$ ,  $b = 6\sqrt{7}$ .
518. Найдите значение выражения  $\left(\frac{a}{b} - \frac{4b}{a}\right) : \left(2 + \frac{a}{b}\right)$  при  $a = 16\sqrt{5}$ ,  $b = 4\sqrt{5}$ .
519. Найдите значение выражения  $\left(\frac{9a}{b} - \frac{b}{a}\right) : \left(1 - \frac{3a}{b}\right)$  при  $a = 4\sqrt{10}$ ,  $b = -2\sqrt{10}$ .
520. Найдите значение выражения  $\left(x + 1 + \frac{1}{4x}\right) : \left(x - \frac{1}{4x}\right)$  при  $x = 11,5$ .
521. Найдите значение выражения  $\left(x - \frac{2}{3} + \frac{1}{9x}\right) : \left(x - \frac{1}{9x}\right)$  при  $x = 3$ .

522. Найдите значение выражения  $\left(x + 8 + \frac{16}{x}\right) : \left(x - \frac{16}{x}\right)$  при  $x = 14$ .

523. Найдите значение выражения  $\left(x - \frac{2}{9} + \frac{1}{81x}\right) : \left(x - \frac{1}{81x}\right)$  при  $x = 1$ .

## 2.5. СТЕПЕНИ С ЦЕЛЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ИХ СВОЙСТВА

524. Какое из следующих выражений равно  $5^k - 4$ ?

1)  $\frac{5^k}{5^{-4}}$

3)  $5^k - 5^4$

2)  $(5^k)^{-4}$

4)  $\frac{5^k}{5^4}$

525. Какое из следующих выражений равно  $6^k - 9$ ?

1)  $\frac{6^k}{6^9}$

3)  $(6^k)^{-9}$

2)  $\frac{6^k}{6^{-9}}$

4)  $6^k - 6^9$

526. Какое из следующих выражений равно  $3^k - 6$ ?

1)  $\frac{3^k}{3^{-6}}$

3)  $3^k - 3^6$

2)  $(3^k)^{-6}$

4)  $\frac{3^k}{3^6}$

527. Какое из следующих выражений равно  $7^k - 9$ ?

1)  $\frac{7^k}{7^9}$

3)  $7^k - 7^9$

2)  $(7^k)^{-9}$

4)  $\frac{7^k}{7^{-9}}$

528. Какое из следующих выражений равно  $4^k - 6$ ?

1)  $4^k - 4^6$

2)  $\frac{4^k}{4^6}$

3)  $\frac{4^k}{4^{-6}}$

4)  $(4^k)^{-6}$

529. Какое из следующих выражений равно  $25 \cdot 5^n$  ?

1)  $25^n$

3)  $125^n$

2)  $5^{2n}$

4)  $5^{n+2}$

530. Какое из следующих выражений равно  $125 \cdot 5^n$  ?

1)  $5^{n+3}$

3)  $5^{3n}$

2)  $125^n$

4)  $625^n$

531. Какое из следующих выражений равно  $32 \cdot 2^n$  ?

1)  $2^{n+5}$

3)  $32^n$

2)  $64^n$

4)  $2^{5n}$

532. Какое из следующих выражений равно  $9 \cdot 3^n$  ?

1)  $3^{n+2}$

3)  $9^n$

2)  $27^n$

4)  $3^{2n}$

533. Какое из следующих выражений равно  $49 \cdot 7^n$  ?

1)  $7^{n+2}$

3)  $343^n$

2)  $7^{2n}$

4)  $49^n$

534. Представьте выражение  $\frac{(c^{-8})^{-6}}{c^{-4}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

535. Представьте выражение  $\frac{(c^{-8})^{-9}}{c^{-4}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

536. Представьте выражение  $\frac{(c^{-6})^{-8}}{c^{-4}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

537. Представьте выражение  $\frac{(c^{-5})^{-4}}{c^{-2}}$  в виде степени с основанием  $c$ .

538. Представьте выражение  $\frac{(c^4)^{-6}}{c^{-3}}$  в виде степени с основанием  $c$ .
539. Представьте выражение  $\frac{x^4}{x^6 \cdot x^{-2}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
540. Представьте выражение  $\frac{x^4}{x^9 \cdot x^{-3}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
541. Представьте выражение  $\frac{x^3}{x^4 \cdot x^{-6}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
542. Представьте выражение  $\frac{x^6}{x^4 \cdot x^{-3}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
543. Представьте выражение  $\frac{x^4}{x^9 \cdot x^{-6}}$  в виде степени с основанием  $x$ .
544. Найдите значение выражения  $a^2(a^{-3})^2$  при  $a = \frac{1}{4}$ .
545. Найдите значение выражения  $a^{11}(a^{-4})^3$  при  $a = \frac{1}{2}$ .
546. Найдите значение выражения  $a^5(a^{-4})^3$  при  $a = \frac{1}{2}$ .
547. Найдите значение выражения  $a^{12}(a^{-3})^5$  при  $a = \frac{1}{8}$ .
548. Найдите значение выражения  $a^{10}(a^{-3})^4$  при  $a = \frac{1}{9}$ .
549. Вычислите:  $\frac{2^9 \cdot 2^{-3}}{2^{-7}}$ .
550. Вычислите:  $\frac{3^{-7} \cdot 3^5}{3^{-9}}$ .
551. Вычислите:  $\frac{3^{-8} \cdot 3^2}{3^{-7}}$ .

552. Вычислите:  $\frac{4^{-7} \cdot 4^{-7}}{4^{-12}}$ .

553. Вычислите:  $\frac{3^{-2} \cdot 3^{-9}}{3^{-8}}$ .

## 2.6. КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ И ЕГО СВОЙСТВА

554. Укажите наибольшее из следующих чисел:

- 1)  $\sqrt{55}$                       3) 7  
2)  $2\sqrt{7}$                       4)  $2\sqrt{13}$

555. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- 1)  $\sqrt{65}$                       3) 8  
2)  $\sqrt{62}$                       4)  $3\sqrt{7}$

556. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- 1) 4,5                      3)  $2\sqrt{5}$   
2)  $2\sqrt{6}$                       4)  $\sqrt{22}$

557. Укажите наибольшее из следующих чисел:

- 1)  $3\sqrt{11}$                       3) 10  
2)  $\sqrt{101}$                       4)  $7\sqrt{2}$

558. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- 1)  $5\sqrt{3}$                       3) 8  
2)  $3\sqrt{5}$                       4) 7

559. Расположите в порядке возрастания числа:

7,  $5\sqrt{2}$ ,  $4\sqrt{3}$ .

- 1) 7;  $5\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{3}$   
2)  $5\sqrt{2}$ ;  $4\sqrt{3}$ ; 7  
3)  $5\sqrt{2}$ ; 7;  $4\sqrt{3}$   
4)  $4\sqrt{3}$ ; 7;  $5\sqrt{2}$

- 560.** Расположите в порядке убывания числа:  
 $6,5, 2\sqrt{10}, \sqrt{43}$ .
- 1)  $6,5; 2\sqrt{10}; \sqrt{43}$
  - 2)  $2\sqrt{10}; 6,5; \sqrt{43}$
  - 3)  $\sqrt{43}; 6,5; 2\sqrt{10}$
  - 4)  $2\sqrt{10}; \sqrt{43}; 6,5$
- 561.** Расположите в порядке возрастания числа:  
 $2\sqrt{5}, 5, 3\sqrt{2}$ .
- 1)  $5; 2\sqrt{5}; 3\sqrt{2}$
  - 2)  $3\sqrt{2}; 2\sqrt{5}; 5$
  - 3)  $5; 3\sqrt{2}; 2\sqrt{5}$
  - 4)  $2\sqrt{5}; 5; 3\sqrt{2}$
- 562.** Расположите в порядке возрастания числа:  
 $3\sqrt{10}, 9,5, \sqrt{89}$ .
- 1)  $3\sqrt{10}; 9,5; \sqrt{89}$
  - 2)  $9,5; \sqrt{89}; 3\sqrt{10}$
  - 3)  $\sqrt{89}; 3\sqrt{10}; 9,5$
  - 4)  $9,5; 3\sqrt{10}; \sqrt{89}$
- 563.** Расположите в порядке убывания числа:  
 $8, 2\sqrt{14}, 6\sqrt{2}$ .
- 1)  $8; 2\sqrt{14}; 6\sqrt{2}$
  - 2)  $2\sqrt{14}; 6\sqrt{2}; 8$
  - 3)  $6\sqrt{2}; 8; 2\sqrt{14}$
  - 4)  $2\sqrt{14}; 8; 6\sqrt{2}$
- 564.** Найдите значение выражения  $\frac{(2\sqrt{2})^2}{16}$ .
- 565.** Найдите значение выражения  $\frac{(6\sqrt{3})^2}{48}$ .



566. Найдите значение выражения  $\frac{(2\sqrt{2})^2}{96}$ .
567. Найдите значение выражения  $\frac{72}{(2\sqrt{6})^2}$ .
568. Найдите значение выражения  $\frac{90}{(9\sqrt{5})^2}$ .
569. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{7} \cdot \sqrt{86}}{\sqrt{14}}$ .
570. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{99}}{\sqrt{66}}$ .
571. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{85}}{\sqrt{10}}$ .
572. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{52}}{\sqrt{78}}$ .
573. Упростите выражение  $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}}{\sqrt{12}}$ .
574. Найдите значение выражения  $2\sqrt{53} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{106}$ .
575. Найдите значение выражения  $3\sqrt{33} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{66}$ .
576. Найдите значение выражения  $7\sqrt{21} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{42}$ .
577. Найдите значение выражения  $5\sqrt{23} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{46}$ .
578. Найдите значение выражения  $2\sqrt{30} \cdot 4\sqrt{2} \cdot \sqrt{60}$ .
579. Найдите значение выражения  $\sqrt{0,48} \cdot \frac{1}{\sqrt{12}}$ .
580. Найдите значение выражения  $\sqrt{0,5} \cdot \frac{1}{\sqrt{50}}$ .
581. Найдите значение выражения  $\sqrt{1,47} \cdot \frac{1}{\sqrt{300}}$ .

582. Найдите значение выражения  $\sqrt{1,28} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}}$ .

583. Найдите значение выражения  $\sqrt{2,88} \cdot \frac{1}{\sqrt{72}}$ .

584. Найдите значение выражения  $(\sqrt{34} - 5)^2$ .

585. Найдите значение выражения  $(\sqrt{97} - 5)^2$ .

586. Найдите значение выражения  $(\sqrt{61} - 4)^2$ .

587. Найдите значение выражения  $(\sqrt{30} - 4)^2$ .

588. Найдите значение выражения  $(\sqrt{95} - 6)^2$ .