8. Запишите цифрами число: а) тридцать миллиардов восемь миллионов сто тысяч пять; б) 60 миллионов 5 тысяч 40; в) 15 млн.

9. Начертите отрезок CD, равный 3 см 8 мм, и отрезок MK, равный 53 мм.

10. Выразите: а) 5 м 4 см в сантиметрах; б) 3025 м в километрах и метрах.

11. Сколько всего четырехзначных чисел, первая цифра которых 5?

23. Отметьте на координатном луче (числовом луче) точки, координаты которых 4, 3, 7 и 5.

24. Напишите вместо звездочки знак $<$ или $>$ так, чтобы было верно неравенство: а) $224 * 216$; б) $511 * 1$; в) $0 * 54$.

25. Начертите прямую CD, луч MK и отрезок AB так, чтобы прямая CD пересекала луч MK и отрезок AB, а луч MK не пересекал отрезок AB.

26. Саша, Алеша, Женя и Витя измерили свой рост. Получились следующие результаты: 149 см, 167 см, 158 см и 152 см. Известно, что Алеша выше Саши, но ниже Жени, а Витя меньше ростом, чем Саша. Какой рост имел каждый из мальчиков?

34. Выполните сложение:

а) $7\,068\,907 + 5\,671\,354\,229$; б) $1\,006\,804\,995 + 18\,096\,914$.

35. В одном городе 2 330 000 жителей, а в другом на 520 000 жителей больше. Сколько жителей в этих городах?

36. В треугольнике одна сторона равна 24 см, и она меньше второй стороны на 8 см и меньше третьей стороны на 4 см. Найдите периметр этого треугольника.

37. При сложении двух четырехзначных чисел получилось четырехзначное число. Первое слагаемое начинается с цифры 8. С какой цифры начинается второе слагаемое и с какой цифры начинается сумма этих чисел? Объясните ответ.

47. За 3 ч автомашина прошла 150 км. В первый час она прошла 56 км, а во второй — на 17 км меньше, чем в первый. Сколько километров прошла автомашина за третий час?

48. Выполните вычитание:

а) $5\,004\,026\,301 - 4\,937\,848\,916$;

б) $4\,110\,930\,600 - 109\,335\,818$.

49. Выполните действия: $(3\,875\,674 + 2\,348\,754) - 2\,875\,674$.

50. В каких случаях сумма двух чисел равна одному из них?

54. Найдите значение выражения $21 - 57 : 3 + 6$.

55. Составьте выражение для решения задачи: «В первой книге 92 страницы, во второй 56, а в третьей в 2 раза больше, чем в первой и второй вместе. Сколько страниц в третьей книге?» Найдите значение выражения.

56. Запишите в виде числового выражения сумму двух выражений $47 - 24$ и $37 + 28$ и найдите значение этого выражения.

57. Сумма двух чисел больше первого из них на 48. Чему равно второе число?

62. Найдите значение выражения $350 : x + 17$, если $x = 7$; $x = 14$.

63. Автомобиль шел 8 ч со скоростью v км/ч. Какой путь прошел автомобиль?

64. За мыло и зубную пасту заплатили x к. Зубная паста стоит 25 к. Сколько стоит мыло?

65. Какие двузначные числа можно записать, используя только цифры 0 и 1?

71. Найдите значение выражения $414-(x+114)$ при $x=98$; $x=107$; $x=65$.

72. Три рассказа занимают вместе 186 страниц книги. Первый рассказ занимает 25 страниц, а второй m страниц. Сколько страниц занимает третий рассказ? Упростите получившееся выражение и найдите его значение при $m=75$; $m=100$.

73. Миша, Коля и Петя вместе имеют массу 89 кг. Миша с Колей вместе имеют массу 63 кг, а Коля с Петей 58 кг. Какую массу имеет каждый из мальчиков?

86. Найдите произведение:

а) $243\cdot37$; б) $408\cdot245$; в) $302\cdot507$.

87. Туристы проехали на автобусе в 7 раз большее расстояние, чем прошли пешком за 3 ч. Какое расстояние проехали туристы на автобусе, если пешком они за 1 ч проходили 4 км?

88. Найдите значение выражения $38\cdot a$, если $a=10$; $a=100$; $a=1000$.

89. Два числа и их произведение оканчиваются одной и той же цифрой. Какова эта цифра, если сумма трех таких цифр больше 15?

94. Найдите значение выражения:

а) $68\cdot51-2368$; б) $52+48\cdot702$.

95. В кинотеатре два зала. В большом зале 26 рядов по 23 места, а в малом зале 19 рядов по 22 места. Сколько всего мест в кинотеатре?

96. Может ли при каком-нибудь значении a быть верным равенство $a+1=a-1$?

102. Найдите частное:

а) $1869:7$; б) $8235:27$; в) $9193:317$.

103. Самолет пролетел расстояние в 8 раз большее, чем поезд прошел за 3 ч. С какой скоростью шел поезд, если самолет пролетел 1680 км?

104. Найдите значение выражения:

а) $285:c$, если $c=1$; $c=3$; $c=19$;

б) $d:8$, если $d=0$; $d=96$; $d=144$.

105. Делимое в 14 раз больше частного. Можно ли найти делитель?

111. Найдите значение выражения $420:12+23\cdot15$.

112. За 12 дней бригада должна была отремонтировать по плану 180 сельскохозяйственных машин. Однако бригада ежедневно ремонтировала на 3 машины больше. За сколько дней был выполнен план?

113. В воскресенье музей посетили m человек, в понедельник — в 4 раза меньше, чем в воскресенье, а во вторник — на 33 человека меньше, чем в понедельник. Сколько человек посетили музей во вторник?

114. Из двух одинаковых квадратов сложили прямоугольник. Чему равен периметр прямоугольника, если периметр одного квадрата 24 см?

118. Решите уравнение:

а) $37y=444$; в) $(x-8)\cdot12=132$;

б) $z:17=34$; г) $84:x+5=17$.

119. Имелось несколько ящиков. Когда в каждый ящик положили по 12 кг слив, то осталось еще 16 кг. Сколько имелось ящиков, если всего было 100 кг слив?

131. Решите уравнение:

а) $4x+3x=77$; б) $19x-3x+5=133$.

132. В первый вагон погрузили угля в 3 раза больше, чем во второй. Сколько тонн груза погрузили в каждый из этих вагонов, если в первый вагон погрузили на 52 т больше, чем во второй?

133. Найдите остаток от деления:

а) 1426 на 38; б) 234 на 13.

140. Найдите значение выражения:

а) 35^3+125; в) $(8^3-12):4$;

б) $9^3-17\cdot27$; г) 5^3+5^2.

141. Найдите значение выражения

$39\cdot(1849:43-1521:39)\cdot250$.

142. Вычислите $(4^3-7^2)\cdot84$.

143. Составьте выражение для решения задачи: «Собранный картофель вывозили с поля в магазин две машины. На одну машину грузили по 6 т картофеля, и она сделала a рейсов, а на другую машину грузили по 9 т картофеля, и она сделала b рейсов. Весь картофель распределили поровну в 3 магазина. Сколько тонн картофеля получил каждый магазин?

149. Найдите по формуле $s=100+vt$: а) расстояние s, если $v=5$ км/ч и $t=3$ ч; б) время t, если $v=12$ км/ч и $s=160$ км; в) скорость v, если $s=145$ км и $t=15$ ч.

150. Станок-автомат обрабатывает a деталей в час. Запишите формулу для нахождения числа n деталей, обрабатываемых станком за t ч. Найдите по формуле значение a, если $n=135$ и $t=9$.

151. Запишите в виде формулы правило: «Чтобы узнать общую массу (m кг) ящика с одинаковыми подшипниками, надо массу (n кг) одного подшипника умножить на число (c) подшипников и к полученному результату прибавить массу (k кг) пустого ящика».

162. Найдите площадь и периметр прямоугольника, у которого ширина 12 м, а длина в 5 раз больше ширины.

163. Площадь земельного участка 72 га. Найдите ширину этого участка, если его длина 900 м.

164. Длина прямоугольника 8 см, а ширина 3 см. Этот прямоугольник разделили на две части так, что площадь одной из них в 3 раза больше другой. Найдите площадь каждой части прямоугольника.

165. Во сколько раз увеличится периметр квадрата и во сколько раз увеличится его площадь, если каждую сторону увеличить в 3 раза?

172. Объем прямоугольного параллелепипеда 112 см^3, его длина 8 см, а ширина 7 см. Найдите высоту параллелепипеда.

173. Длина прямоугольного параллелепипеда 15 см, она больше ширины в 3 раза, а высота больше ширины на 3 см. Найдите: а) сумму длин всех ребер; б) площадь его поверхности; в) объем.

174. При каких натуральных значениях a верно равенство $a^3=2a^2$?

185. У покупателя было 30 р. За покупку он заплатил 17 р. Какую часть денег израсходовал покупатель?

186. На долю первого звена хоккейной команды пришлось $\frac{2}{3}$ всех заброшенных в игре шайб. Сколько всего шайб забросила команда, если первое звено забросило 8 шайб?

187. Отметьте на координатном луче (числовом луче) точки $C\left(\frac{1}{5}\right)$, $D\left(\frac{2}{5}\right)$ и $E\left(\frac{4}{5}\right)$.

188. В бензобаке автомашины был бензин. Перед поездкой в него налили еще 10 л бензина. За время поездки была истрачена $\frac{1}{4}$ часть находившегося там бензина. Сколько бензина было в бензобаке автомашины первоначально, если во время поездки было истрачено 12 л?

195. Какие натуральные числа можно подставить вместо x, чтобы было верно неравенство $\frac{11}{17} < \frac{x}{17} < \frac{13}{17}$?

196. Найдите два значения a, при которых дробь $\frac{a}{9}$ будет неправильной и меньше $\frac{11}{9}$.

197. Учащиеся собрали 15 т моркови, выполнив $\frac{5}{3}$ задания. Сколько тонн моркови нужно было собрать учащимся?

198. При каких значениях x дробь $\frac{x+2}{7}$ равна $\frac{10}{14}$?

208. Найдите значение выражения:

а) $\frac{17}{25} - \frac{9}{25} + \frac{4}{25}$; б) $\frac{18}{19} - \left(\frac{8}{19} + \frac{7}{19}\right)$.

209. В полном мешке было 48 кг картофеля. В первый день было израсходовано $\frac{5}{12}$ мешка картофеля, во второй день — на $\frac{1}{12}$ мешка меньше, чем в первый день. Сколько килограммов картофеля израсходовано за эти два дня?

210. Решите уравнение $\left(x + \frac{1}{7}\right) - \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$.

211. Когда из бочки взяли $\frac{1}{7}$ имевшегося там бензина и еще 60 л, то в ней осталось 60 л. Сколько литров бензина было в бочке?

223. Выполните действия:

а) $\left(8 - 4\frac{3}{11}\right) + 2\frac{8}{11}$; б) $11\frac{1}{7} - \left(5\frac{4}{7} + 3\frac{6}{7}\right)$.

224. Решите уравнение $\left(x - 1\frac{8}{9}\right) + 3\frac{7}{9} = 4\frac{4}{9}$.

225. В трех бидонах $10\frac{4}{5}$ л молока. В первом и втором бидонах $6\frac{2}{5}$ л, а во втором и третьем бидонах $8\frac{1}{5}$ л. Сколько литров молока в каждом бидоне?

226. Какие цифры можно подставить вместо звездочки, чтобы получилась правильная дробь $\frac{286}{2*7}$?

235. Сравните: а) 3,1 и 3,066; б) 0,715 и 0,72.

236. Выразите:
а) в *тоннах*: 348 ц, 6 ц, 156 кг, 3 т 20 кг;
б) в квадратных метрах: 15 дм^2, 435 см^2, 3500 см^2.

237. На прилавке магазина выставлено пять видов крупы: овсяная, перловая, рис, пшено и ядрица. Цены за 1 кг этих круп следующие: 0,3 р.; 0,52 р.; 0,16 р.; 0,88 р.; 0,28 р. Известно, что пшено дешевле перловой крупы, но дороже овсяной крупы. Рис дороже ядрицы, а ядрица дороже перловой крупы. Сколько стоит 1 кг каждой крупы?

238. Запишите в виде десятичной дроби три значения x, при которых верно неравенство $1{,}52 < x < 1{,}54$.

250. Выполните действие:
а) $0{,}613 + 32{,}7$; в) $0{,}41 - 0{,}385$;
б) $5{,}2 + 317{,}9$; г) $62{,}5 - 8{,}419$.

251. На одной машине 3,4 т груза, а на другой на 0,85 т больше. Сколько тонн груза на двух машинах?

252. В трех бидонах 9,6 л масла. В первом бидоне 3,4 л, а во втором на 0,7 л меньше. Сколько литров масла в третьем бидоне?

253. На координатном (числовом) луче отмечена точка $A(a)$. Отступив от точки A влево на 0,3 единичного отрезка, отметили точку B, а отступив от точки B вправо на 0,5 единичного отрезка, отметили точку C. Найдите координаты точек B и C.

258. Выполните действия: $(43{,}7 - 8{,}73) - (3{,}8 + 19{,}67)$.

259. Купили три дыни. Масса одной из них 5,25 кг, что на 2,5 кг меньше массы второй и на 1,15 кг больше массы третьей дыни. Найдите массу трех дынь.

260. Решите уравнение:
а) $y + 0{,}83 = 1{,}1$; б) $3{,}84 - (x + 0{,}89) = 2{,}3$.

261. Как изменится разность, если уменьшаемое увеличить на 3,2, а вычитаемое уменьшить на 0,2?

276. Выполните действия:

а) $1{,}27 \cdot 31 - 18{,}07$;
б) $83{,}8 + (24 \cdot 5{,}7 - 4{,}7)$;
в) $12 \cdot 3{,}44 \cdot 5 + 43{,}6$.

277. Легковая и грузовая автомашины движутся в противоположных направлениях. Скорость легковой автомашины 72 км/ч, а грузовой 54 км/ч. Сейчас между ними 12,2 км. Какое расстояние будет между ними через 0,3 ч?

278. Найдите значение выражения $3{,}7n - 2{,}8n + 4{,}9n - n$, если $n = 24$; $n = 10$; $n = 100$.

279. Квадратная рамка имеет везде ширину 0,2 дм. На сколько дециметров периметр внешнего квадрата больше периметра внутреннего?

287. Выполните деление:
а) $104{,}5 : 38$; в) $13{,}59 : 18$; д) $63{,}7 : 100$;
б) $822{,}8 : 85$; г) $3{,}968 : 62$; е) $1247 : 1000$.

288. Турист шел со скоростью 4 км/ч и прошел 18 км. Сколько километров прошел бы турист за это время, если шел бы со скоростью 5 км/ч?

289. Решите уравнение:
а) $87{,}4 : x = 23$; б) $y : 17 = 15{,}3$.

290. $\frac{2}{9}$ числа a составляют $\frac{3}{7}$ числа 37,8. Найдите число a.

298. Выполните действия: $(120{,}21-37{,}59):34+5{,}43\cdot 19$.

299. Решите уравнение:

а) $5x+3x-1{,}3=1{,}1$; б) $(x+0{,}3):7=0{,}2$.

300. В двух пакетах 3,3 кг муки. Сколько муки было в каждом пакете, если в одном из них было в 2 раза больше муки, чем в другом?

301. Если в данном числе перенести запятую через одну цифру вправо и сложить с данным числом, то получится 40,92.

309. Выполните умножение:

а) $8{,}6\cdot 4{,}35$; б) $0{,}32\cdot 0{,}25$; в) $24\cdot 0{,}56$.

310. Какова масса деревянного кубика объемом 3,2 $дм^3$, если масса 1 $дм^3$ этого дерева 0,45 кг?

311. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, если его длина 2,3 дм, ширина на 0,8 дм меньше длины, а высота в 1,2 раза больше ширины. Результат округлите до десятых кубического дециметра.

312. При нахождении площади квадрата ученик получил в ответе число, оканчивающееся цифрой 7. Почему можно сказать, что он допустил ошибку?

324. Выполните деление:

а) $8{,}778:0{,}38$; б) $0{,}0204:0{,}12$; в) $6{,}864:3{,}3$.

325. С площади 48,6 га собрали 1200,42 ц пшеницы. Сколько центнеров пшеницы соберут с 270 га при той же урожайности?

326. Витя стал догонять Таню, когда между ними было 1,56 км. Витя бежал со скоростью 8,5 км/ч, а Таня шла со скоростью 3,3 км/ч. Через сколько времени Витя догонит Таню?

327. При каком значении a уравнение $y^2+a=0{,}17$ имеет корень 0,4?

334. Найдите значение выражения:

а) $1{,}35:(10-9{,}82)-1:2{,}5$; б) $87{,}64-1{,}34\cdot(290{,}4:4{,}8)$.

335. Решите уравнение:

а) $(m-32{,}6)\cdot 2{,}4=1{,}8$; б) $3{,}4x+1{,}8x=43{,}16$.

336. В бочке было 52,9 л керосина. Сколько литров керосина взяли из бочки, если в ней осталось в 2,4 раза больше, чем взяли?

337. Объясните, почему уравнения $8x-3{,}03=5x$ и $3{,}03+5x=8x$ имеют тот же корень, что и уравнение $8x-5x=3{,}03$.

343. Найдите среднее арифметическое чисел: 34,5; 32,7; 30,9.

344. Велосипедист ехал 3 ч со скоростью 14 км/ч и 2 ч со скоростью 18 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста за все время движения.

345. Среднее арифметическое двух чисел 0,48. Одно из них в 1,4 раза больше другого. Найдите эти числа.

346. Среднее арифметическое трех чисел равно 15, а среднее арифметическое двух других чисел равно 10. Найдите среднее арифметическое пяти этих чисел.

356. Медная руда содержит 6% меди. Сколько меди содержится в 250 т такой руды?

357. Заплатив за книгу 1,2 р., ученик истратил 60% имевшихся у него денег. Сколько денег было у ученика?

358. Сумма трех чисел равна 340. Первое число составляет 15% суммы, второе 45% суммы. Найдите третье число.

359. В двух корзинах было по 24 кг слив. Вначале из первой корзины взяли 50% имевшихся там слив и положили их во вторую корзину. Потом из второй корзины взяли 50% имеющихся там слив и положили в первую. В какой корзине слив стало больше и на сколько?

373. Постройте углы ABC и DOE, если $\angle ABC = 55°$ и $\angle DOE = 105°$.

374. Начертите луч ME и постройте с одной стороны этого луча угол DME, а с другой стороны угол AME, такие, что $\angle DME = 90°$, а $\angle AME = 130°$.

375. Угол MKD разделен лучом KP на два угла MKP и PKD. Угол MKP равен 21° и составляет $\frac{3}{7}$ угла MKD. Найдите градусную меру углов MKD и PKD.

376. Из одной точки O проведены три луча OB, OC и OD так, что $\angle BOD = 140°$, $\angle BOC = 100°$. Какую градусную меру может иметь угол COD?

381. Вычислите: $((1607 - 928) \cdot 23 + 7175) : 74$.

382. Из города до поселка легковая автомашина шла 1,2 ч, а автобус 2 ч. С какой скоростью шла автомашина, если скорость автобуса 48,3 км/ч?

383. Площадь двух комнат 40,8 м^2. Площадь одной комнаты в 1,4 раза больше другой. Найдите площадь каждой комнаты.

384. Найдите значение выражения $4{,}6y - 2{,}1y + 3{,}5$, если $y = 4$ и $y = 9$.

389. Выполните действия:

а) $6\frac{7}{15} + 3\frac{2}{15} - 1\frac{3}{15}$; б) $7\frac{1}{9} + \left(6\frac{5}{9} - 2\frac{4}{9}\right)$.

390. Велосипедист стал догонять пешехода, когда расстояние между ними было равно 2,7 км. Через сколько часов он догонит пешехода, если его скорость 9,6 км/ч, а скорость пешехода 4,2 км/ч?

391. На остановке ждали автобус 18 человек, $\frac{2}{3}$ из них — женщины. Сколько женщин ждали автобус?

392. Найдите значение выражения $(3{,}8m + 2{,}4m) : 3{,}1$, если $m = 0{,}55$ и $m = 1{,}8$.

398. Выполните действия: $(3{,}8 : 0{,}19 - 9{,}8) \cdot 5{,}5 + 3{,}9$.

399. Теплоход шел 3,2 ч по течению реки и 2,5 ч против течения. Какой путь прошел теплоход за все это время, если его собственная скорость 28,8 км/ч, а скорость течения 2,2 км/ч?

400. Площадь садового участка 6,4 а. Постройки занимают 15% этого участка. Какую площадь занимают постройки?

401. Решите уравнение:

а) $11{,}2x + 3{,}7 = 7{,}06$; б) $(5{,}4y + 8{,}3) \cdot 2{,}1 = 23{,}1$.

Олмат

онлайн-школа · олимпиадная математика, программирование, экономика, физика

Учим детей с 0 по 11 класс математике, программированию, экономике и физике — глубже школьной программы, онлайн, с преподавателями из МГУ, МФТИ и ВШЭ. Каждый год у нас занимается больше 1000 учеников, и они поступают в сильные школы и вузы: во Вторую школу, 179-ю, СУНЦ МГУ, «Воробьёвы горы», на смены в «Сириус».



Преподаватели и кураторы Олмат

Как у нас устроено

- **Группы строго по уровню.** От тех, кто начинает с нуля, до призёров всероса — ребёнок попадает к равным по силе, а не скучает и не тонет.
- **Живые занятия, а не записи.** Онлайн один-два раза в неделю, каждую домашнюю работу проверяет преподаватель, раз в месяц — тренировочная олимпиада.
- **Отбор преподавателей.** Из тридцати кандидатов берём одного. Среди преподавателей — победители и призёры всероса, студенты и выпускники МГУ, МФТИ и ВШЭ.

132	180	9 из 10	5,0
диплома финала ВсОШ 2025/26	призёров Мат-праздника в 2026	поступают в топ-вузы по олимпиадам	рейтинг в Яндексе, 500+ отзывов в ВК

Ребёнок сам захочет решать — и дойдёт до диплома

«Сам бежит к компьютеру, ещё дорешивает после занятия» — про это пишет каждый седьмой родитель в отзывах. Начать можно с базового курса: 0–9 класс, есть лицензия — налоговый вычет или оплата маткапиталом.

olmath.ru/zoomgroups

На странице — программа, расписание и цены.

Не готовы записываться — подпишитесь

В каналах Олмат — разборы олимпиадных задач, анонсы туров и подборки для самостоятельной подготовки.

MAX: **max.ru/id9715500368_biz**

Telegram: **t.me/olmath**

MAX

Telegram

Материал подготовлен школой или организатором олимпиады и публикуется в справочных целях. Олмат не является его автором.