

**Отборочный этап 8-9 класс**

**Задача №1**

- 1.1. Известно, что число  $231x4546y57$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.2. Известно, что число  $231x5617y84$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.3. Известно, что число  $123x5467y18$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.4. Известно, что число  $123x4567y18$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.5. Известно, что число  $123x5467y28$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.6. Известно, что число  $123x4684y82$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.7. Известно, что число  $123x4567y28$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.8. Известно, что число  $123x4567y55$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.9. Известно, что число  $123x4567y65$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.10. Известно, что число  $123x4657y65$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.11. Известно, что число  $231x4926y75$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.12. Известно, что число  $231x4296y57$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.13. Известно, что число  $231x4296y48$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.14. Известно, что число  $123x4567y84$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.15. Известно, что число  $123x4567y93$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.16. Известно, что число  $123x4567y75$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.17. Известно, что число  $823x3756y15$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.18. Известно, что число  $823x3756y06$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.19. Известно, что число  $823x3756y51$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.20. Известно, что число  $123x4567y85$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.21. Известно, что число  $123x4567y94$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.22. Известно, что число  $123x4657y94$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .

- 1.23. Известно, что число  $123x4837y94$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.24. Известно, что число  $923x4657y14$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.25. Известно, что число  $123x4567y86$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.26. Известно, что число  $123x4567y95$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.27. Известно, что число  $123x4657y95$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.28. Известно, что число  $123x4747y95$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.29. Известно, что число  $923x4747y06$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.30. Известно, что число  $923x4747y51$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.31. Известно, что число  $123x4567y87$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.32. Известно, что число  $123x4567y96$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.33. Известно, что число  $123x4657y96$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.34. Известно, что число  $123x4747y96$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.35. Известно, что число  $123x4837y96$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.36. Известно, что число  $123x4927y96$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.37. Известно, что число  $123x4567y88$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.38. Известно, что число  $823x4567y18$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.39. Известно, что число  $823x4567y27$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .
- 1.40. Известно, что число  $823x4477y18$  делится на 99. Найдите  $x^2 + y^2$ .





















постоянной скоростью. Катя шла со скоростью 1 м/с, Даша – со скоростью 1,5 м/с. Как только расстояние между девочками оказалось равным 238 м, Катя увеличила свою скорость в два раза. В результате девочки пришли к кинотеатру одновременно. На каком расстоянии (в метрах) от кинотеатра живут девочки?

**4.39.** Катя и Даша договорились сходить в кино. Девочки живут на одинаковом расстоянии до кинотеатра, но их дома располагаются с противоположных от него сторон. Они вышли одновременно и шли до кинотеатра с постоянной скоростью. Катя шла со скоростью 1 м/с, Даша – со скоростью 1,5 м/с. Как только расстояние между девочками оказалось равным 252 м, Катя увеличила свою скорость в два раза. В результате девочки пришли к кинотеатру одновременно. На каком расстоянии (в метрах) от кинотеатра живут девочки?

**4.40.** Катя и Даша договорились сходить в кино. Девочки живут на одинаковом расстоянии до кинотеатра, но их дома располагаются с противоположных от него сторон. Они вышли одновременно и шли до кинотеатра с постоянной скоростью. Катя шла со скоростью 1 м/с, Даша – со скоростью 1,5 м/с. Как только расстояние между девочками оказалось равным 266 м, Катя увеличила свою скорость в два раза. В результате девочки пришли к кинотеатру одновременно. На каком расстоянии (в метрах) от кинотеатра живут девочки?



















- 7.31.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 256$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.32.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 272,25$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.33.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 289$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.34.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 306,25$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.35.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 324$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.36.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 342,25$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.37.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 361$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.38.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 380,25$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.39.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 400$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .
- 7.40.** График гиперболы  $y = \frac{k}{x+4} - 420,25$  пересекает отрицательные части осей абсцисс и ординат в точках  $M$  и  $N$  соответственно. Точка  $O$  – начало координат. Оказалось, что  $OM \times ON = 1$ . Найдите значение  $k$ .





