

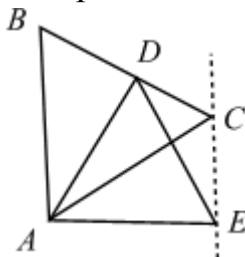
Российская олимпиада школьников по
математике
II (муниципальный) этап, 2015 год, 8 класс

8.1. Даны положительные числа a, b, c, d, e . Известно, что $ab=2, bc=3, cd=4, de=15, ea=10$. Чему равно a ?

8.2. Найдите наибольшее четырёхзначное число, в котором все цифры различные и которое делится на любую из своих цифр (не забудьте пояснить, почему оно наибольшее).

8.3. На контрольной работе учитель дал пять задач и ставил за контрольную оценку, равную количеству решённых задач. Все ученики, кроме Пети, решили одинаковое число задач, а Петя – на одну больше. Первую задачу решили 9 человек, вторую – 7 человек, третью – 5 человек, четвертую – 3 человека, пятую – один человек. Сколько четвёрок и пятерок было получено на контрольной работе?

8.4. Два равносторонних треугольника ABC и ADE расположены так, как показано на рисунке. Докажите, что прямые AB и CE параллельны.



8.5. По кругу лежит семь монет, среди которых три фальшивые, которые весят одинаково и легче настоящих. Известно, что фальшивые монеты лежат подряд. Как найти их двумя взвешиваниями на чашечных весах без гирь?

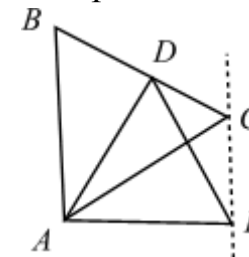
Российская олимпиада школьников по
математике
II (муниципальный) этап, 2015 год, 8 класс

8.1. Даны положительные числа a, b, c, d, e . Известно, что $ab=2, bc=3, cd=4, de=15, ea=10$. Чему равно a ?

8.2. Найдите наибольшее четырёхзначное число, в котором все цифры различные и которое делится на любую из своих цифр (не забудьте пояснить, почему оно наибольшее).

8.3. На контрольной работе учитель дал пять задач и ставил за контрольную оценку, равную количеству решённых задач. Все ученики, кроме Пети, решили одинаковое число задач, а Петя – на одну больше. Первую задачу решили 9 человек, вторую – 7 человек, третью – 5 человек, четвертую – 3 человека, пятую – один человек. Сколько четвёрок и пятерок было получено на контрольной работе?

8.4. Два равносторонних треугольника ABC и ADE расположены так, как показано на рисунке. Докажите, что прямые AB и CE параллельны.



8.5. По кругу лежит семь монет, среди которых три фальшивые, которые весят одинаково и легче настоящих. Известно, что фальшивые монеты лежат подряд. Как найти их двумя взвешиваниями на чашечных весах без гирь?