

Конкурс по математике

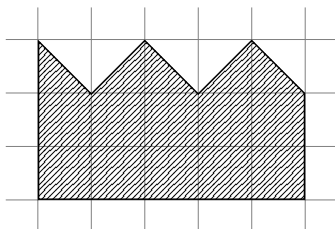
В скобках указано, каким классам рекомендуется задача (решать задачи более старших классов также разрешается, решение задач более младших классов при подведении итогов не учитывается).

1. (6–7) Шарик и Матроскин надоили 10 литров молока, разлили его по двум вёдрам и понесли домой. Шарик устал и перелил часть молока из своего ведра в ведро Матроскина. От этого у Шарика молока стало втрое меньше, а у Матроскина — втрое больше. Сколько молока стало у Матроскина?

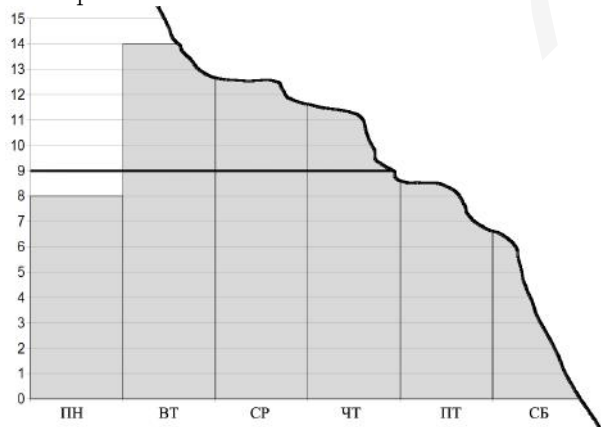
2. (6–7) Замените буквы цифрами (все цифры должны быть различными) так, чтобы получилось верное равенство:

$$A : B : C + D : E : F + G : H : I = 1.$$

3. (6–8) Разрежьте фигуру, изображённую на рисунке, на две равные части.

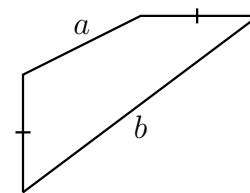


4. (8–9) Мальвина всю неделю учила Буратино писать. Она изобразила на диаграмме, сколько букв написал Буратино за каждый из семи дней. Черта на диаграмме показывает среднее число букв (оно равно 9). Буратино оторвал кусок диаграммы, как показано на рисунке. Сколько букв он написал в воскресенье?



5. (8–9) В спортивном клубе проходит первенство по теннису. Проигравший партию выбывает из борьбы (ничьих в теннисе не бывает). Пару для следующей партии определяет жребий. Первую партию судил приглашённый судья, а каждую следующую партию должен судить член клуба, не участвующий в ней и не судивший ранее. Могло ли так оказаться, что очередную партию судить некому?

6. (9–11) В выпуклом четырёхугольнике две противоположные стороны равны и перпендикулярны, а две другие равны a и b . Найдите его площадь.



7. (10–11) Имелось 2016 чисел, ни одно из которых не равно нулю. Для каждой пары чисел записали их произведение. Докажите, что среди выписанных произведений не менее трети положительны.

8. (10–11) Легко оклеить поверхность куба шестью ромбами, а именно шестью квадратами. А можно ли оклеить поверхность куба (без щелей и наложений) менее чем шестью ромбами (не обязательно одинаковыми)?

Не забудьте **подписать** свою работу (указать номер карточки, фамилию, имя, школу, класс) и **сдать** её. Сдавать листок с условиями не нужно. Задания, решения, результаты участников (после 20 ноября) и информация о закрытии будут опубликованы по адресу turlom.olimpiada.ru