

**Задания для обучающихся**  
**Время выполнения заданий - 210 минут**  
**Максимальное количество баллов – 42**

**Условия задач**

- Назовем прямоугольник «симпатичным», если его длинная сторона меньше удвоенной короткой. (В частности, квадрат является симпатичным прямоугольником). Разрежьте квадрат площади 100 на четыре симпатичных прямоугольника с площадями 10, 20, 30 и 40.
- В системе координат изображены графики функций  $y = x + a$ ,  $y = ax + b$  и  $y = bx$ . Причем ось  $Oy$ , идущую, как обычно, «снизу вверх» перпендикулярно оси  $Ox$ , стерли. Восстановите ось  $Oy$ .
- Винни-Пух заготовил мёд на зиму в нескольких полных горшочках по 5 литров каждый. Если бы он свои запасы мёда разлил в 4-литровые горшочки, то их потребовалось бы на четыре больше, правда, один горшочек оказался бы неполным. А если разлить весь мёд в горшочки по 7 литров, то их потребовалось бы на четыре меньше первоначального количества. Но один горшочек снова оказался бы неполным. Сколько горшочков мёда заготовил Винни-Пух?
- Из вершин  $A$ ,  $B$  и  $C$  треугольника  $ABC$  провели соответственно медиану  $AM$ , биссектрису  $BK$  и высоту  $CH$ . Оказалось, что середина отрезка  $BK$  совпадает с серединой отрезка  $MH$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .
- На каникулах для всех желающих провели турнир по шашкам. Каждый сыграл с каждым ровно одну партию. За победу в партии участник турнира получал 2 очка, за ничью – 1 очко, за проигрыш – 0 очков. Известно, что среди участников мальчиков было в десять раз больше, чем девочек, и они вместе набрали в 4,5 раза больше очков, чем девочки. Сколько очков набрала самая успешная девочка?
- Девятиклассник Дима выписывает ряд последовательных трёхзначных чисел так, чтобы каждое число делилось нацело на свою последнюю цифру. Какое наибольшее количество чисел могло быть в этом ряду?

