Листок 14. Задачи про часы

1 **а)** Имеется бикфордов шнур, который сгорает ровно за 20 минут (но он неоднородный и горит с непостоянной скоростью). Как отмерить с его помощью 10 минут? **б)** Имеется два неоднородных бикфордовых шнура, каждый из которых сгорает за 20 минут. Как с помощью этих шнуров отмерить 15 минут?

2 За 2 секунды мама-кенгуру делает три прыжка, а кенгуренок — пять прыжков. Длина прыжка мамы-кенгуру 6 метров, а длина прыжка кенгуренка в 3 раза меньше. Мама с кенгуренком играют в догонялки: кенгуренок отпрыгивает на 12 прыжков, после чего мама начинает его догонять, а он прыгает дальше. За какое время мама его догонит?

3 Имеются двое песочных часов: на 3 минуты и на 10 минут. Можно ли при помощи этих часов сварить яйцо, если его нужно варить без остановки: **а)** ровно 4 минуты; **б)** ровно 5 минут; **в)** ровно 28 минут?

4 **а)** Петины электронные часы показывают часы и минуты. Петя может в любой момент посчитать сумму цифр на этих часах (например, в $16:15$ он получит $1+6+1+5=13$). В какой момент эта сумма будет наибольшей? **б)** Электронные часы показывают время в формате ЧЧ:ММ:СС (например, $14:23:57$). Каких секунд в сутках больше: тех, когда часы показывают, что минут больше, чем секунд (например, $04:45:14$), или тех, когда минут меньше, чем секунд (например, $23:37:59$)? **в)** На городских электронных часах высвечивается время (часы и минуты) от $00:00$ до $23:59$. Сколько времени в сутки на этих часах хотя бы в одном месте высвечивается цифра 2?

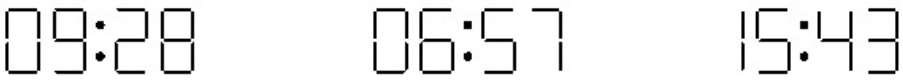
5 Какой угол образуют часовая и минутная стрелка в 3 часа 5 минут?

6 Придворный астролог царя Гороха называет время суток хорошим, если на часах с центральной секундной стрелкой при мгновенном обходе циферблата по ходу часов минутная стрелка встречается после часовой и перед секундной. Какого времени в сутках больше:

ЯПОБОР.РФ

хорошего или плохого?

7 На рисунке приведены три примера исправных электронных часов. Сколько палочек могут перестать работать, чтобы время всегда можно было определить однозначно?



Ягубов.РФ