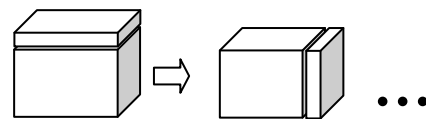


I этап (очный) Всесибирской олимпиады по физике

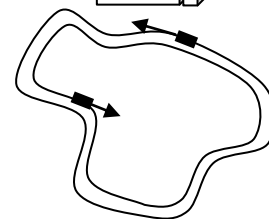
Задачи 7 кл. (14 октября 2012 г.)

1) Исследователь проводил опыт по взвешиванию закрытой банки, в которой сидел большой паук. За время опыта паук сплёл внутри много паутины. Весы были очень точные, но после появления паутины показания весов были те же, что и в начале. Как можно объяснить такой результат?

2) Имеется куб с длиной стороны 8 см и массой 640 г. Со стороны каждой из 6-ти граней, по очереди, от куба отрезают по одному слою толщиной 2 см (см. рис.). Чему равна масса всех отрезанных кусочков?



3) Две патрульных машины все время двигаются по двум близко расположенным дорогам с постоянной скоростью (см. рис.). Водитель одной из машин заметил, что он обгоняет вторую машину, проехав во своей дороге каждые 3.5 круга. Сколько кругов по своему маршруту между моментами обгона проезжает вторая машина?



4) Машину скорой помощи из города срочно вызвали в горное селение, в которое вело две дороги, короткая (40 км) и длинная (90 км). Машина поехала по короткой дороге, и расчетное время прибытия было 12-00. Когда машина проехала 15 км, оказалось, что дорога засыпана обвалом. Врачи сразу поехали обратно в город и свернули на длинную дорогу. В селение они прибыли в 13-00. Найдите скорость машины, считая, что она была постоянной.

Задача не считается решенной, если приводится только ответ! Желаем успеха!