Многопрофильная инженерная олимпиада «Будущее России»

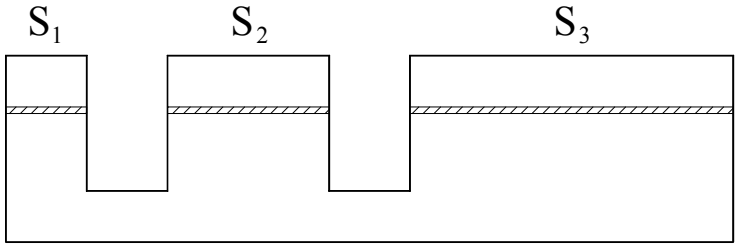
Профиль «Машиностроение»

Отборочный тур 2014-15гг.

9 класс

1. Через вершину С равностороннего треугольника АВС проведена прямая, пересекающая сторону АВ. Расстояние от вершин А и В до этой прямой равны соотвественно 1 и 7. Найдите длину стороны треугольника АВС.

2. Гидравлический пресс, состоит из трех сообщающихся сосудов с сечениями $S_1 = 10\ см^2$, $S_2 = 20\ см^2$ и $S_3 = 40\ см^2$, заполненных водой. На левый поршень помещают груз массой $m = 1\ кг$. Определить конечную разницу уровней жидкости h_1 между левым и средним сосудами и h_2 между левым и правым сосудами. Плотность воды $\rho = 1000\ кг/м^3$, ускорение свободного падения $g = 10\ м/с^2$. Поршни считать невесомыми.



3. Какой из основных законов мышления нарушен?

Хлестаков: – Это, верно, из Петербурга? (пускает дым).

Гибнер: – Нет … из … Риги …

Хлестаков: – Из Риги? Да, я так и думал. (Н.В. Гоголь)

а) тождества;

б) противоречия;

в) исключенного третьего;

г) достаточного основания.