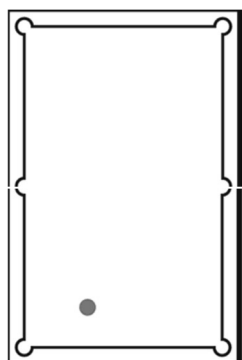


**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
по физике (2020 -2021 учебный год)
10 класс (3 часа 50 минут)**

- 1 Наибольшая теоретическая дальность стрельбы из орудия достигается при угле наклона ствола в 45° , практически же она может быть получена при больших углах наклона. С чем это связано?
- 2 Какое минимальное число резисторов сопротивлением по 20 Ом каждый следует взять и как их соединить, чтобы получить сопротивление цепи 12 Ом?
- 3 Графически определите, в каком направлении нужно ударить бильярдный шар, чтобы он после двух ударов о борт попал в верхнюю правую лузу за минимальное время.



- 4 Самолёт летит вдоль экватора на небольшой высоте с запада на восток со скоростью 300 м/с. Насколько отличается вес пассажиров самолёта от их веса на поверхности Земли? Радиус Земли на экваторе примите равной 6371 км.
- 5 Кусок охлажденного льда поместили в калориметр. Измерили температуру содержимого калориметра для разных моментов времени (см. таблицу). На основании эксперимента определите удельные теплоемкости льда и воды, не учитывая теплоемкость калориметра. Удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.

$t, ^{\circ}\text{C}$	- 4,8	-2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	4,9
$\tau,$ сек	0	5	10	15	20	25	320	330	340	350