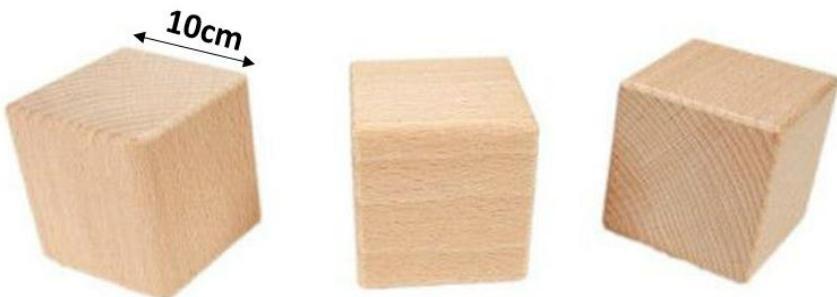


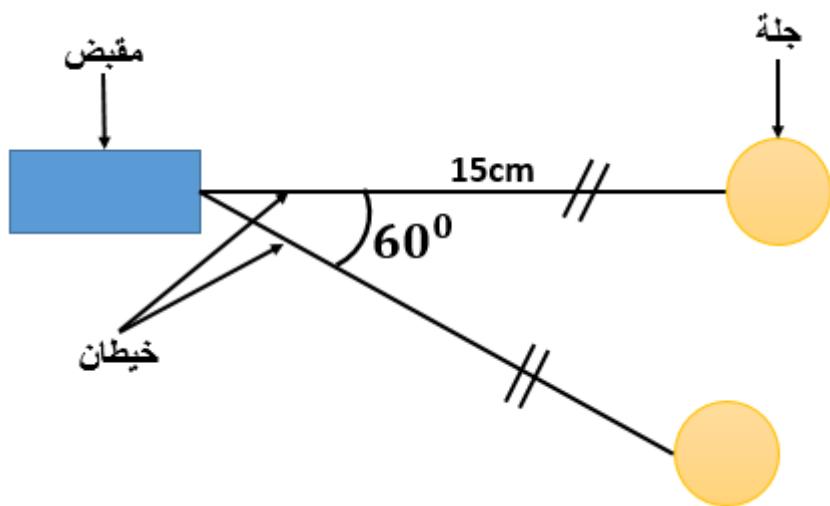
## "منصور النجار"

يصنع عمي منصور النجار جلة من الخشب قطر كل واحدة 5cm ، فيستعمل لذلك مكعبات طول حرفها 10cm ، فيأخذ مكعب ويقوم بنجارتة ليتحصل على جلة.

1- أوجد حجم الخشب الضائع من كل مكعب بعد النجر بالتدوير الى الوحدة.



2- بعد مدة انتبه ابنه الى الجلات المصنوعة فأخذ جلتين، وصنع لعبة مستعملا خيطا كما في الشكل التالي:



بعد الانتهاء من الصنع أخذ يلعب بها ماسكا المقبض وحركه مرة واحدة فابتعدت الجلتين عن بعضهما بزاوية قدرها  $60^\circ$ .

- ما طبيعة التحويل الناتج؟
- أذكر مميزاته وخصائصه؟
- أحسب زاوية الدوران عند تضارب الجلتين في المرة الثانية.