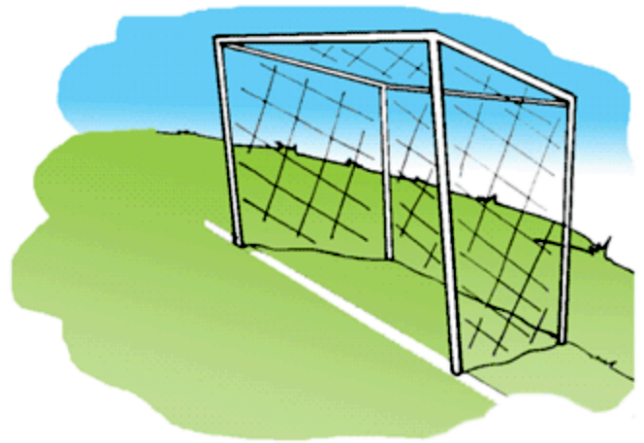
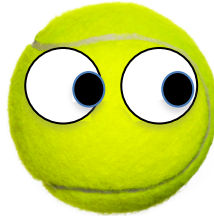


## 10. MINT-Wettbewerb am Abtei-Gymnasium: Baut einen EM-2024-Freistoßautomaten!

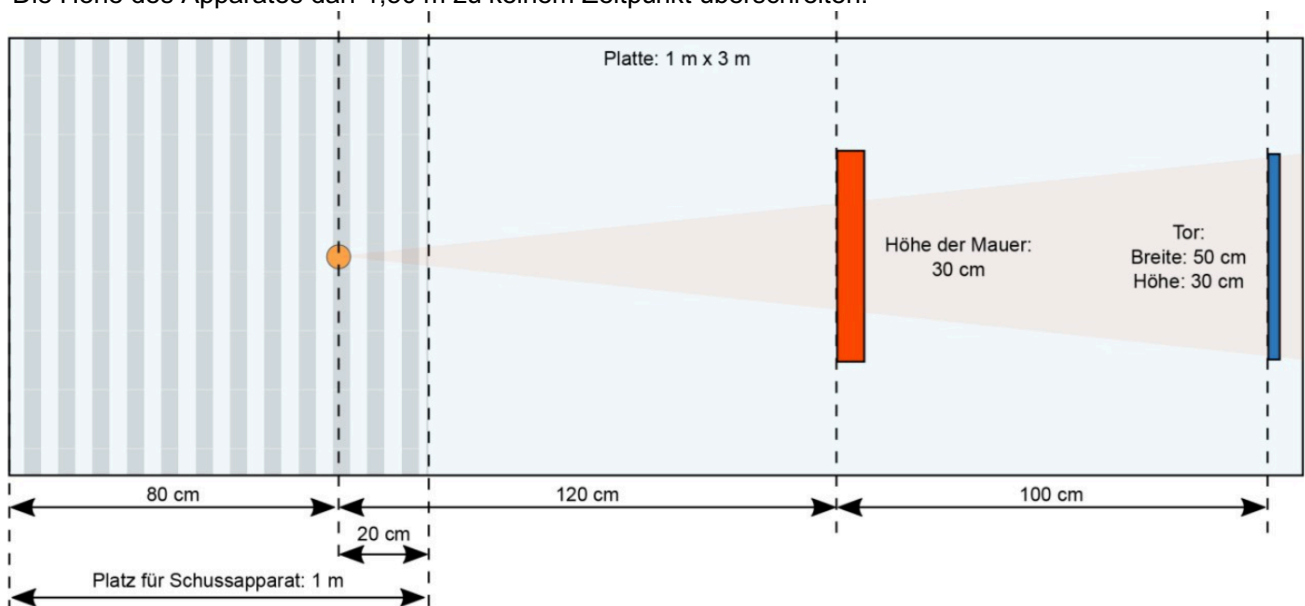
### Aufgabe:

Baut eine Vorrichtung, die in der Lage ist, einen Tennisball über eine Abwehrmauer hinweg in ein Tor zu schießen.



Dabei sind folgende Regeln einzuhalten:

- Die Arena wird von uns gestellt (s. u.).
- Die Teilnehmer dürfen ihre Schussvorrichtung nur innerhalb der schraffierten Fläche auf der Grundplatte aufbauen. Sie muss dort frei ohne Befestigung stehen.
- Der Tennisball (1 pro Gruppe!) wird auf die Startposition gelegt (siehe Skizze). Er muss von dort mit Hilfe der Schussvorrichtung über die Mauer oder neben der Mauer vorbei ins Tor "geschossen" werden. Damit der Ball nicht wegrollt, befindet sich am Start ein Loch mit 20 mm Durchmesser und einer Tiefe von mindestens 10 mm.
- Es sind nur rein mechanische Vorrichtungen zugelassen. Im Übrigen ist die Funktionsweise der Schussvorrichtung freigestellt. Allgemeine Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Die Höhe des Apparates darf 1,50 m zu keinem Zeitpunkt überschreiten.



**Teilnahmebedingungen:** Alle Schüler/-innen des Abtei-Gymnasiums können einzeln zu zweit oder zu dritt teilnehmen.

**Ablauf:** Jede Gruppe hat 2 min Zeit, ihren Schussapparat auf der Grundplatte zu platzieren und möglichst viele Torteffer zu erzielen. Die Vorrichtung darf währenddessen nachjustiert werden. Nach dem Schuss darf der Ball die Schussvorrichtung nicht mehr berühren. Rampen o. ä. hinter der Schussposition sind nicht erlaubt.

**Bewertungskriterium:** möglichst hohe Trefferzahl

Sonderpreise für besonders raffinierte Konstruktionen und originelle Lösungen sind möglich.

**Anmeldung:** Eine Anmeldung ist ab sofort bei euren Physiklehrern oder Fr. Nachmann möglich. Teilnahmegebühr: 1 Euro pro Person. Ihr erhaltet bei Anmeldung einen Tennisball mit eingebrenntem Abtei-Logo.

**Wettbewerbstag:** Der Wettbewerb findet am **11.6.2024 ab 14.15 Uhr** – je nach Wetterlage - **auf dem Schulhof oder in der Sporthalle des Abtei-Gymnasiums** statt. Gäste (eure Eltern, Geschwister, ...) sind herzlich willkommen.

**Preise:** Die besten Automaten werden mit wertvollen Preisen prämiert. Alle Teilnehmer erhalten eine Urkunde.

Es besteht die Möglichkeit, mit eurem EM-2024-Freistoßautomaten am **25. 6. 2024 am freestyle-physics-Wettbewerb** an der Universität Duisburg teilzunehmen (<http://www.freestyle-physics.de>).