

عنفود : سرعة دوران ، زمن دوران ودولاب الكبير

مبنى العنفود :

مسألة هدف 1	ماذا يمكن أن نسأله أيضًا؟
1.1.1	مسألة درجة 1
1.2.1	مسألة درجة 2
1.2.2	

تم تصميم الدولاب الضخم العصري على يد جورج واشنطن جيبل. لقد صمم هذا الدولاب بقطر مقداره 75 م للمعرض الكولمبي العالمي الذي عُرض في شيكاغو سنة 1893 . وكان هذا بهدف منافسة برج إيفل الذي أُقيم في المعرض العالمي في باريس سنة 1889. كان الدولاب هو البناء الفولاذي الأكبر الذي تم صبّه في تلك الفترة، ارتفاعه – 26 طابقًا – هو أحد المباني الأعلى في العالم (ارتفاعه يساوي رُبع ارتفاع برج إيفل) ، ويُكمل هذا الدولاب دورة كاملة في 20 دقيقة.



اسم الدولاب الضخم الموجود في لندن هو "عين لندن أو بالإنجليزية London Eye " وأيضًا "دولاب الألفية أو دولاب المليونيم"

قطر هذا الدولاب هو 135 م ، وهو أعلى دولاب في أوروبا وكان الأعلى في العالم حتى سنة 2006. يدور هذا الدولاب في سرعة دوران مقدرها 0.9 كم في الساعة تقريبًا.

لا يتوقف الدولاب عن الدوران لصعود الركاب عليه. سرعته بطيئة وكافية ليتمكن دخول الركاب إلى العربات والخروج منها وهو يدور.

مسألة هدف 1

(أ) جدوا ما هي النسبة بين سرعة دوران الدولاب في لندن وبين سرعة دوران الدولاب في شيكاغو. فصلوا مراحل حسابكم.

حلوا حسب الحاجة مسائل في درجة 1 .

(ب) جدوا النسبة بين زمن دورة واحدة للدولاب في لندن وبين زمن دورة واحدة للدولاب في شيكاغو. فصلوا مراحل حسابكم.

درجة 1 لمسألة هدف 1

مسألة 1.1.1

سرعة الدوران لدولاب تساوي خارج قسمة محيط الدولاب على الزمن اللازم لدورة واحدة للدولاب.

جدوا سرعة الدوران للدولاب في شيكاغو. عبّروا عن جوابكم بوحدات متر / دقيقة وأيضًا بوحدات كم / ساعة. فصلوا مراحل حسابكم.

إذا حللت مسألة 1.1.1 ارجعوا إلى مسألة هدف 1 ، أو حلوا حسب الحاجة مسألة درجة 2 .

درجة 2 لمسألة هدف 1

مسألة 1.2.1

صعد وائل على الدولاب في شيكاغو. دار الدولاب دورة كاملة. ما هي المسافة التي قطعها وائل؟ فصلوا مراحل حسابكم.

مسألة 1.2.2

زارت دانا اللونا بارك في المدينة التي تسكن بها. ادعت دانا بعد أن نزلت عن الدولاب الضخم الذي صعدت عليه أن مدة الدورة الكاملة للدولاب هي 10 دقائق.

(أ) كم الزمن اللازم للدولاب حتى يدور 4 دورات كاملة؟ عبّروا عن جوابكم بالدقائق والساعات. فسروا

(ب) كم دورة يدور الدولاب في الساعة؟ فسروا

عودوا إلى مسألة هدف 1

ماذا يمكن أن نسأل أيضًا؟

اعرضوا أسئلة إضافية وحاولوا الإجابة عليها.

مصادر

https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%92%D7%9C%D7%92%D7%9C_%D7%A2%D7%A0%D7%A7