مسافة التوقّف

وصف الوضعية

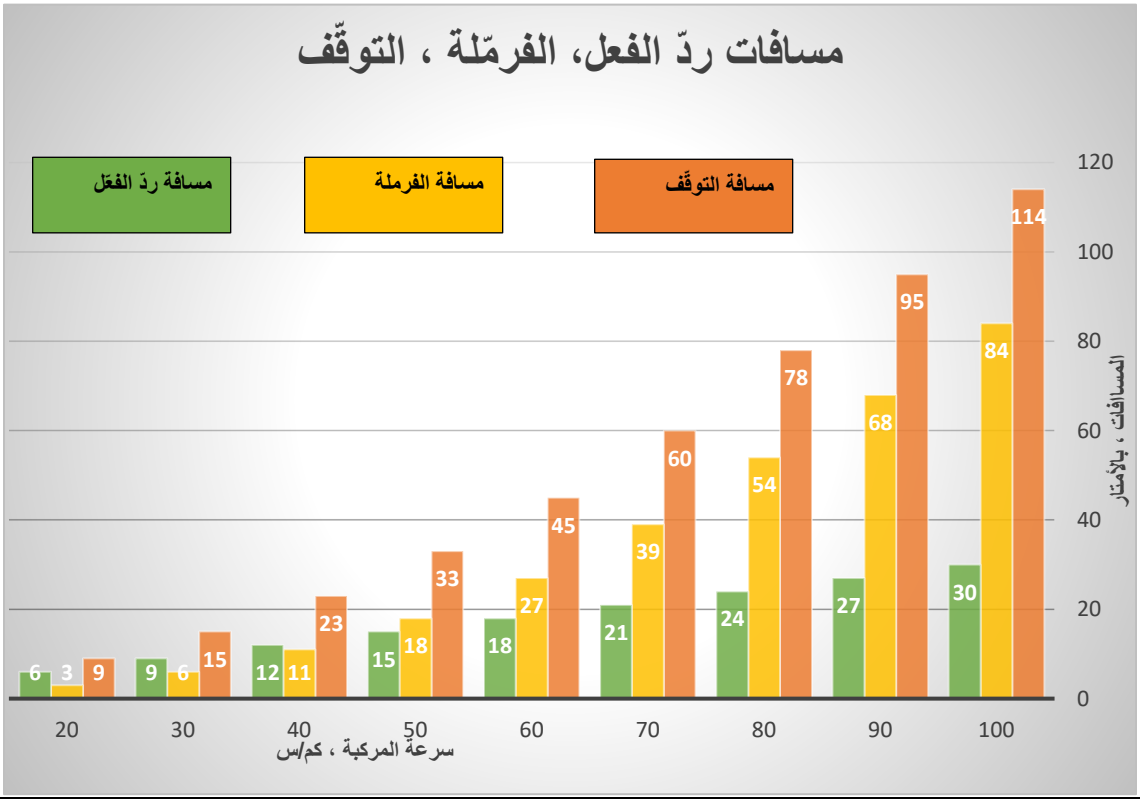
يضطّر السائق أثناء القيادة في حالة يواجّه بها حدثًا غير متوقّع على الشارع، أن يوقف المركّبة فجأة. ولهذا يحتاج السائق إلى زمن ردّ فعّل حتى يضّغط على الفرامل ولزمن حتى تتوقّف المركّبة.

مسافة التوّقف: هي المسافة الكلّية التي تقطّعها المركّبة منذ اللحظة التي أدرك فيها السائق ضرورة التوّقف وحتى التوّقف الكامل للمركّبة.

مسافة ردّ الفعل: يأخذ لكل سائق زمن معيّن منذ اللحظة التي ميّز بها ضرورة التوقّف وحتى اللحظة التي يدوس بها على الفرامل. يُسمى هذ الزمن زمن ردّ الفعّل. المسافة التي تقطع المركّبة في هذا الزمن تُمسى مسافة ردّ الفعّل.

مسافة الفرملة هي المسافة التي تقطعها المركّبة منذ اللحظة التي ضغط بها السائق على الفرامل في حالة الفرملة الطارئة حتى توقف المركّبة بشكل تام.

هذه المسافة متعلّقة بسرعة المركّبة، كما سنرى في مخططات الأعمدة المعطاة فيما بعد.



حلّوا المسألة التالية

تمعّنوا في مخطّطات الأعمدة

أجيبوا بالنسبة كل من الادعاءات التالية: صحيح/غير صحيح/ لا يمكن ان نعرف. وعلّلوا إجابتكم. يُمكنكم الاستعانة بالتطبيق المرفق.

	ادعاء	صحيح/ غير صحيح /لا يمكن أن نعرف	تعليل
أ)	مسافة التوقّف تساوي مجموع مسافة ردّ الفعل ومسافة الفرمّلة.		
ب)	كلّما كانت سرعة المركّبة أكبر ،كلّما كانت مسافة التوقّف أكبر.		
ت)	عند وقوع حادث طرق، يُمكن الاستعانة بعلامات انزلاق الإطارات على الشارع، لتقدير سرعة المركّبة عندما يضغط السائق على الفرامل. إذا كانت المسافة المتبقية التي أعطتها علامات الانزلاق هي 60 م، فإن سرعة المركبة كانت 70 كم/س.		
ث)	يُمكن أن تصف الدالّة التالية بالتقريب، العلاقة بين سرعة المركبة بالكم/س (x) وبين مسافة التوقف بالأمتار (s) $S = (\frac{x}{10})^2 + \frac{x}{10} + 3 \quad 20 \le x \le 100$		
ج)	إذا زادت سرعة المركّبة 10 كم/س فإن مسافة ردّ الفعل تزداد بـ 3 كم.		
ح)	كلّما كانت سرعة المركبة أكبر، كلّما كان عدد حوادث السيّر أكبر.		
خ)	إذا كانت سرعة المركّبة 122 كم/س، تكون مسافة ردّ الفعل 36.6 متر.		

مصادر

New Discovering Mathematics 2A (Exp), By Star Publishing, ISBN 9789814895262, Authors: Ng Kok Min, Huo Da, Zheng Wei Liang (2021). p. 243.

© جميع حقوق النشر محفوظة
ليكين ر. طاقم مأور جامعة حيفا
لا يسمح نسخ، تصوير أو طباعة
هذا الكراس أو قطع منه بأي وسيّلة