

مسافة التوقف

وصف الوضعية

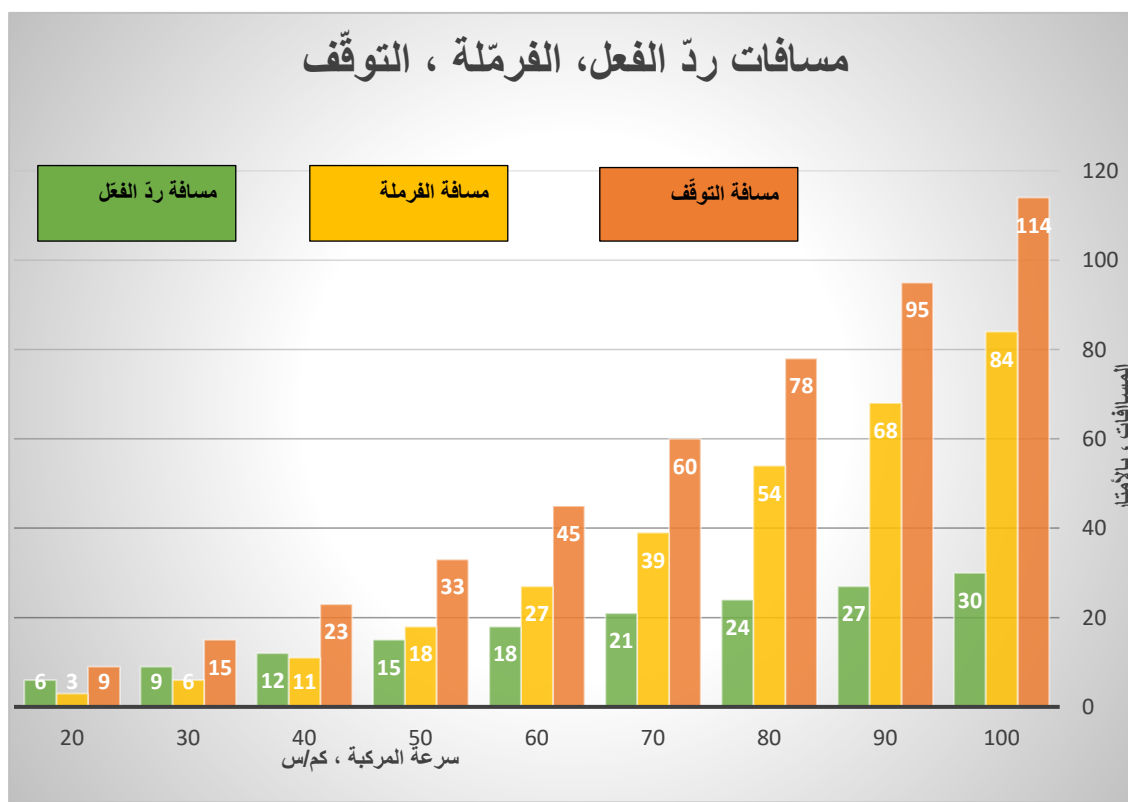
يضطر السائق أثناء القيادة في حالة يواجه بها حدثًا غير متوقع على الشارع، أن يوقف المركبة فجأة. ولهذا يحتاج السائق إلى زمن رد فعل حتى يضغط على الفرامل ولزمن حتى تتوقف المركبة.

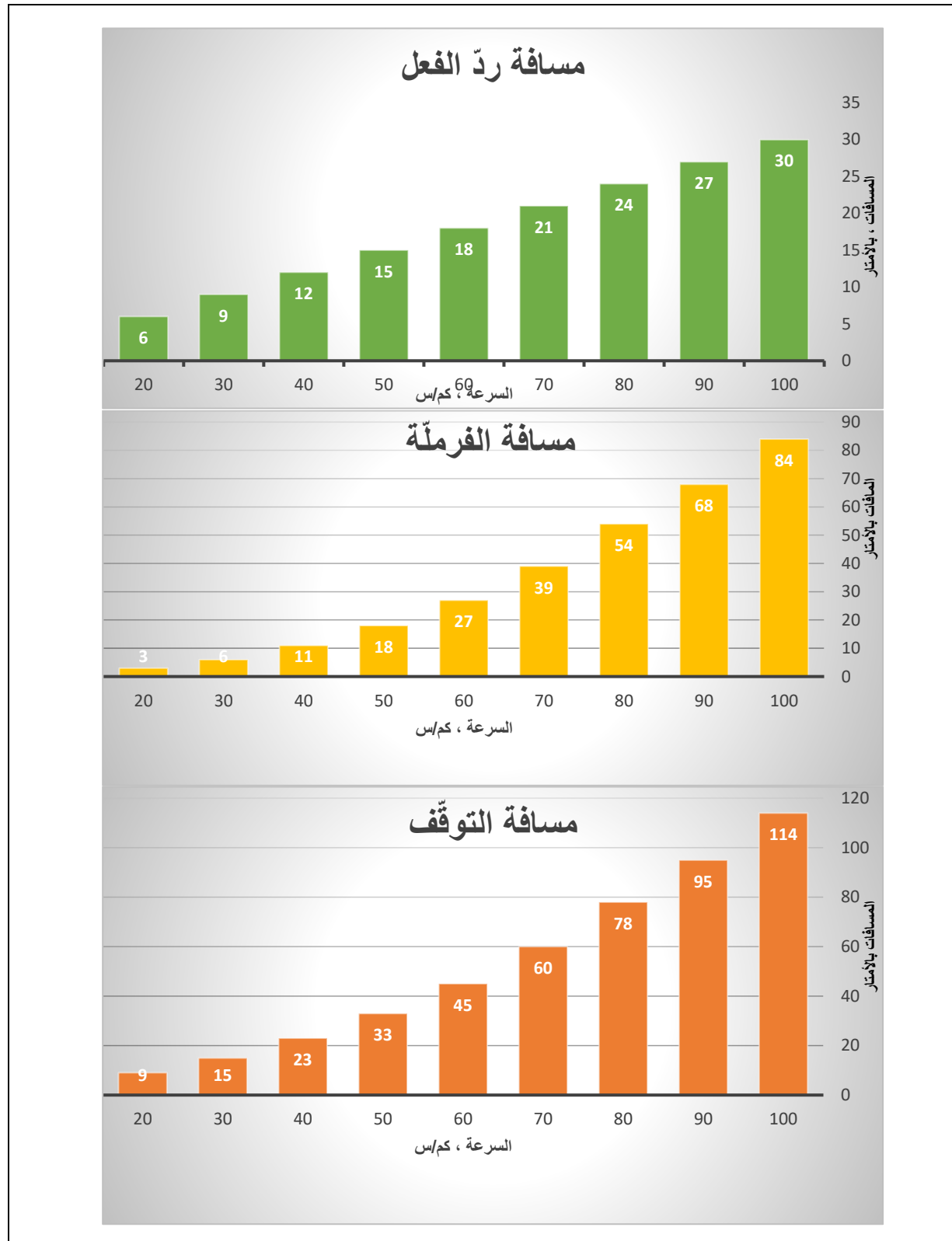
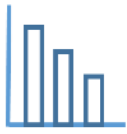
مسافة التوقف: هي المسافة الكلية التي تقطعها المركبة منذ اللحظة التي أدرك فيها السائق ضرورة التوقف وحتى التوقف الكامل للمركبة.

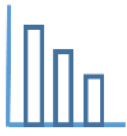
مسافة رد الفعل: يأخذ لكل سائق زمن معين منذ اللحظة التي ميّز بها ضرورة التوقف وحتى اللحظة التي يدوس بها على الفرامل. يُسمى هذا الزمن زمن رد الفعل. المسافة التي تقطع المركبة في هذا الزمن تُسمى مسافة رد الفعل.

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

هذه المسافة متعلقة بسرعة المركبة، كما سنرى في مخططات الأعمدة المعطاة فيما بعد.







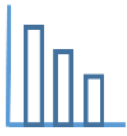
حلّوا المسألة التالية

أ) تمعنوا في مُخططات الأعمدة واملأوا الجدول التالي:

100	90	80	70	60	50	40	30	20	السرعة كم/س المسافة بالمتر
	27	24		18	15		9	6	مسافة ردّ الفعل
84		54		27	18	11	6		مسافة الفرملة
114	95				33		15	9	مسافة التوقف

ب) أجبوا بالنسبة كل من الادعاءات التالية: صحيح/غير صحيح/ لا يمكن ان نعرف. وعلّوا إجابتكم: يُمكنكم الاستعانة بالتطبيق المرفق.

ادعاء	صحيح/ غير صحيح/ لا يمكن أن نعرف	تعليل
1. مسافة التوقف تساوي مجموع مسافة ردّ الفعل ومسافة الفرملة.		
2. كلما كانت سرعة المركبة أكبر كلما كانت مسافة التوقف أكبر.		
3. إذا كانت مسافة التوقف تساوي 23 متراً، فتكون سرعة السيارة بين 70 إلى 80 كم/س.		
4. كلما كانت سرعة المركبة أكبر كلما كان عدد حوادث السير أكبر.		
5. إذا زادت سرعة المركبة 10 كم/س فإن مسافة ردّ الفعل تزداد بـ 5 كم.		
6. الدالة التي تصف الملائمة بين مسافة ردّ الفعل وبين سرعة السيارة هي دالة خطية.		
7. الدالة التي تصف الملائمة بين مسافة التوقف وبين سرعة السيارة هي دالة خطية.		



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