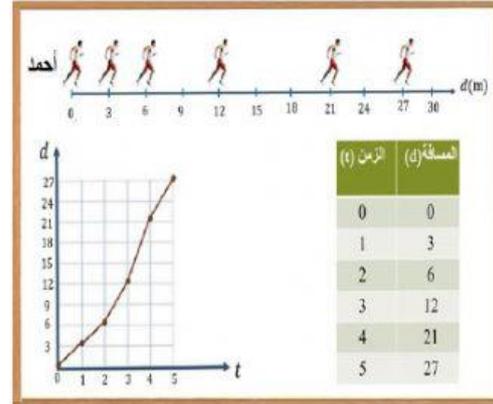


## القسم الأول:

يجري أحمد على طريقٍ مُستقيم، حيث تتغيّر فاصلته (موقعه) بتغيّر الزمن



- هل من الممكن تخمين المسافة التي يقطعها أحمد بعد ست ثواني

- شكل الخط البياني لتغير المسافة بدلالة الزمن منحنى لأن

الحركة مستقيمة منتظمة الحركة مستقيمة غير منتظمة

## القسم الثاني:

انطلقت سيارة من السكون على مسارٍ مُستقيم، فكانت فواصل حركتها والأزمنة المُقابلة لها مُحدّدة في الجدول:



الفاصلة (m)	7	8	11	16	23	32
الزمن (s)	0	1	2	3	4	5

(حساب السرعة بين كل لحظتين متتاليتين)

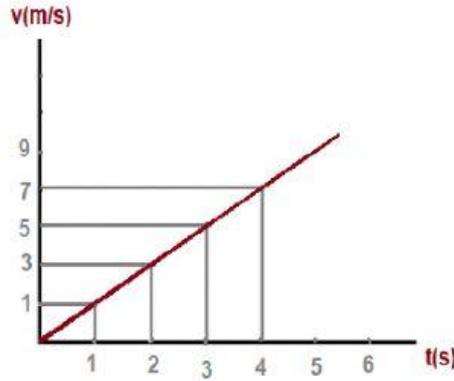
- اختر العدد المناسب 9 7 3 5 1

$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	$\frac{8-7}{1-0}$	$\frac{11-8}{2-1}$	$\frac{16-11}{3-2}$	$\frac{23-16}{4-3}$	$\frac{32-23}{5-4}$
$v$	$v_1 =$	$v_2 =$	$v_3 =$	$v_4 =$	$v_5 =$

- المقدار  $\Delta x$  ثابت

- المقدار  $\Delta t$  ثابت

عند رسم الخط البياني المُعبّر عن تغيّرات السرعة مع الزمن



- نسمي النسبة  $\frac{\Delta v}{\Delta t}$  ميل الخط البياني وقيمته ثابتة وتساوي 2

- اختر ما يناسب مسأرها سرعتها متغيرة تسارعها

تكون حركة جسم مستقيمة بانتظام إذا كان ..... مستقيماً، وقيمة ..... تتغير بمعدل ثابت بمرور الزمن أي أن ..... ثابتاً.

$$\frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{dv}{dt} = const$$

$$a_{avg} = a = const$$

### القسم الثاني: توابع الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام

$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0$	التابع الزمني للفاصلة وهو تابع من الدرجة الثانية بالنسبة للزمن
$v = at + v_0$	التابع الزمني للسرعة اللحظية
$a = const$	التسارع ثابت
$v^2 - v_0^2 = 2a(x - x_0)$	التابع اللازمي

- تتحرك سيارة في سباق للسيارات على طريق أفقية مستقيمة يكتب التابع الزمني لحركتها على الشكل :  $x = 2t^2 + 3t + 5$

- حركة السيارة مستقيمة متغيرة بانتظام لأن التابع الزمني لحركتها من الدرجة

الثانية بالنسبة للزمن الأولى بالنسبة للزمن



- حركة السيارة مستقيمة متغيرة بانتظام لأن للتسارع

قيمة ثابتة قيمة متغيرة

- قيمة التسارع 2 قيمة متغيرة 4

- قيمة  $x_0$  5 قيمة متغيرة 3

- قيمة السرعة الابتدائية 3

- التابع الزمني للسرعة  $v = 4t + 3$   $v = 2t + 3$

