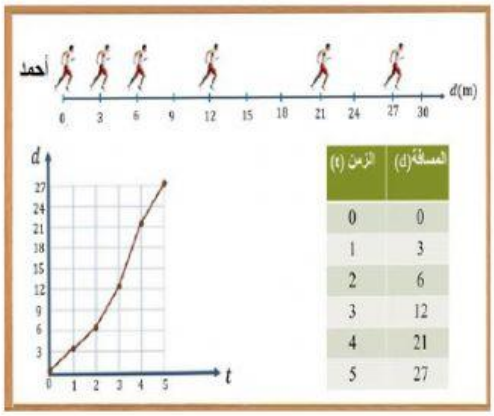
القسم الأول:

يجري أحمد على طريقٍ مُستقيمٍ، حيث تتغيَّرُ فاصلتُه (موقعُه) بتغيُّر الزّمن



الزمن (t)	المسافة(d)
0	0
1	3
2	6
3	12
4	21
5	27

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

- شكل الخط البياني لتغير المسافة بدلالة الزمن منحني لإن

الحركة مستقيمة منتظمة الحركة مستقيمة غير منتظمة

القسم الثاني:

انطلقَت سيارةٌ من السّكون على مسارٍ مُستقيم، فكانت فواصلُ حركتها والأزمنة المُقابلة لها مُحدَّدة في الجدول:

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

(حساب السُّرعة بين كل لحظتَين متتاليتين)

-اختر العدد المناسب 9 7 3 5 1

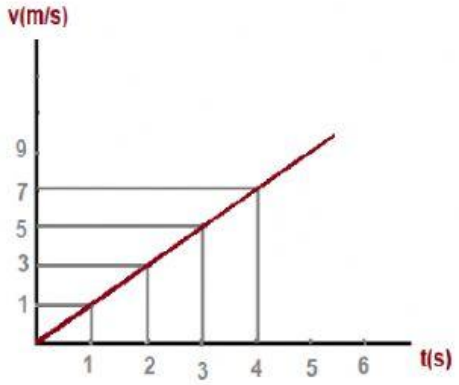
$v=\frac{\Delta x}{\Delta t}$	$\frac{8-7}{1-0}$	$\frac{11-8}{2-1}$	$\frac{16-11}{3-2}$	$\frac{23-16}{4-3}$	$\frac{32-23}{5-4}$
v	$v_1=$	$v_2=$	$v_3=$	$v_4=$	$v_5=$

- المقدار Δx ثابت

- المقدار Δt ثابت

عند رسم الخطّ البياني المُعبّر عن تغيُّرات السُّرعة مع الزّمن

LIVEWORKSHEETS



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

- اختر ما يناسب مسارُها سرعتُها مُتغيّرة تسارعها

تكونُ حركةُ جسمٍ مُستقيمة..... بانتظامٍ إذا كانَ..... مُستقيماً، وقيمةُ .....تتغيّر بمعدلٍ ثابت بمرور الزمن أي أنّ..... ثابتاً.

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

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

القسم الثاني: توابع الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام

التابع الزّمني للفاصلة وهو تابعٌ من الدّرجة الثانية بالنّسبة للزّمن	$x = \frac{1}{2}at^2 + v_0t + x_0$
التابع الزّمني للسّرعة اللّحظية	$v = at + v_0$
التسارُع ثابت	$a = const$
التابع اللازمنيّ	$v^2 - v_0^2 = 2a(x - x_0)$

- تتحرّك سيارةٌ في سباق للسّيارات على طريق أفقية مُستقيمة يُكتبُ التابع الزّمني لحركتها على الشّكل : $X= 2t^2+ 3t+5$

- حركة السيارة مستقيمة متغيرة بانتظام لإن التابع الزمني لحركتها من الدرجة الثانية بالنسبة للزمن الأولى بالنسبة للزمن

- حركة السيارة مستقيمة متغيرة بانتظام لإن للتسارع قيمة ثابتة قيمة متغيرة

- قيمة التسارع 2 4
- قيمة x_0 5 3
- قيمة السرعة الابتدائية 3
- التابع الزمني للسرعة $v = 4t + 3$ $v = 2t + 3$

LIVEWORKSHEETS