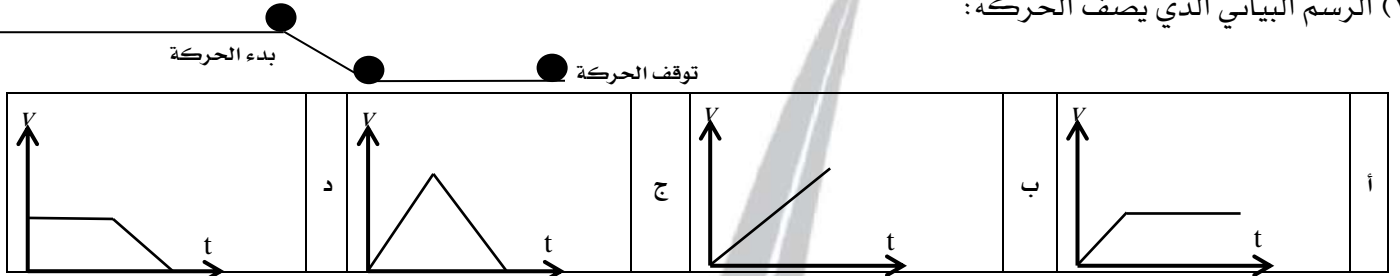


السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :
هبطت طائرة مدنية مُدرج مطار، فاحتاجت مسافة (1000 m) حتى تقف و كانت سرعتها لحظة ملامستها أرض المدرج ($40 m.s^{-1}$) فإن تسارعها:

أ	$2.5 m.s^{-2}$	ب	$-0.8 m.s^{-2}$	ج	$-6.2 m.s^{-2}$	د	$-2 m.s^{-2}$
---	----------------	---	-----------------	---	-----------------	---	---------------

(٢) الرسم البياني الذي يصف الحركة:



(٣) تسقط كرة مطاطية من ارتفاع (y) عن سطح الأرض، فتستغرق (3 s) لتصل إلى الأرض، فتكون قيمة هذا الارتفاع: باعتبار ($g = 10 m.s^{-2}$)

أ	$y = 42 m$	ب	$y = 50 m$	ج	$y = 100 m$	د	$y = 45 m$
---	------------	---	------------	---	-------------	---	------------

(٤) و تكون سرعة الوصول إلى الأرض:

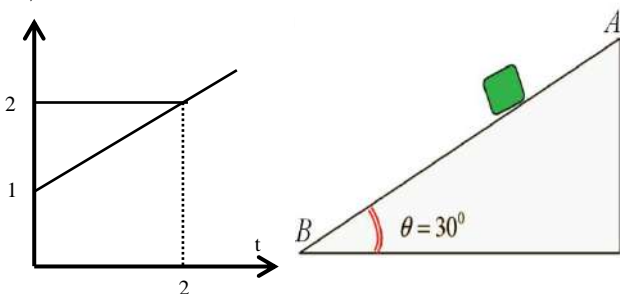
أ	$30 m.s^{-1}$	ب	$40 m.s^{-1}$	ج	$10 m.s^{-1}$	د	$20 m.s^{-1}$
---	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------

السؤال الثاني : أجب عن السؤال التالي: اذكر نوابع الحركة المستقيمة المتغيرة بانتظام. (25 درجة)

السؤال الثالث: عرّف ما يلي: (15 درجة)

المسافة
الفاصلة
التسارع الوسطي

(120 درجة) v



السؤال الرابع: حل المسائل التالية: لكل مسألة (60 درجة)

المسألة الأولى: تُعطي لجسم كتلته (100 g) سرعة ابتدائية (v_0) موازية للمستوي (A B) الذي يميل عن الأفق بزاوية ($\theta = 30^\circ$) فيخضع لقوة احتكاك ثابتة، فإذا بدء حركته من A إلى B، و المطلوب:

- استنتج من الخط البياني السرعة الابتدائية للجسم وتسارعه.
- ما طبيعة حرة الجسم في أثناء حركته من A إلى B.
- احسب شدة قوة الاحتكاك التي يخضع لها الجسم في أثناء حركته

المسألة الثانية: تتطلق سيارة كتلتها (1000 Kg) من السكون على طريق مستقيمة أفقية بتسارع ثابت (0.2 m.s^{-2}) فتخضع

لقوى احتكاك بعدها ثابتة ($F' = 160 \text{ N}$) فتقطع مسافة (1 Km) ، و المطلوب:

① رسم مخطط القوى الخارجية المؤثرة في مركز عتالة السيارة.

② احسب قوة جر محرك السيارة.

③ احسب سرعة السيارة بعد قطعها المسافة (1 Km).

مدرسة الأندلس

تأسست ١٩٥٤م