جامعة بسكرة
قسم علوم المادة

كلية العلوم الدقيقة
السنة الأولى 2026/2025

فيزياء 1: أعمال توجيهية 02
Physics 1: Directed work 02

Exercise 01	**تمرين01**
The coordinates of a moving point in a homogeneous and orthogonal reference $R(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ are given by the two following parametric relations: $x(t) = 3t + 5$ $y(t) = t^2$ Where x and y are in meters, t is in seconds. ***1.*** Find the equation of trajectory and deduce its nature? ***2.*** Find the two components of the velocity vector and deduce its magnitude? ***3.*** Find the two components of the acceleration vector and deduce its magnitude?	تـعطى إحداثيات متحـرك نقطي في معلم متعامد ومتجانس $R(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$ بالعلاقتين: $x(t) = 3t + 5$ $y(t) = t^2$ حيث ***x*** ، ***y*** بالمتر ، ***t*** بالثانية. ***1.*** أوجد معادلة المسار و إستنتج طبيعته؟ ***2.*** أوجد مركبتي شعاع السرعة وإستنتج طويلته ؟ ***3.*** أوجد مركبتي شعاع التسارع وإستنتج طويلته؟
Exercise 02 A material point moves with an acceleration of ***2 m/s²*** for ***2 s***. Then it maintains the gained speed for ***3s***. After that, its movement begins to slow down with an acceleration of ***1 m/s²*** until it stops. Graph the position, velocity, and acceleration of the material point as a function of time?	**تمرين02** نقطة مادية تتحرك بتسارع ***2 m/s²*** لمدة ***2s*** . بعدها تحتفظ بالسرعة التي اكتسبتها لمدة ***3s*** . بعد ذلك تبدأ حركتها بالتباطؤ بتسارع ***1m/s²*** حتى التوقف. مثل بيانيا بدلالة الزمن موضع و سرعة و تسارع هذه النقطة المادية؟
Exercise 03 A particle moves along the *(xoy)* plane according to the following time equations: $a_x = -4\ \sin t$ $a_y = 3\cos t$ With the following initial conditions at t=0 : $x_o = 0\ , y_o = -3\ ;\ v_{xo} = 4, v_{yo} = 0$ ***1.*** Determine the equation of the trajectory ? ***2.*** Find the value of the velocity at the moment $t = {}^{\pi}/_{4}\ s$?	**تمرين03** تنتقل جسيمة في المستوي *(xoy)* وفق المعادلات الزمنية التالية: $a_x = -4\ \sin t$ $a_y = 3\cos t$ و بالشروط الابتدائية $t = 0$ التالية: $x_o = 0\ , y_o = -3\ ;\ v_{xo} = 4,\ v_{yo} = 0$ ***1.*** حدد معادلة المسار ؟ ***2.*** أوجد قيمة السرعة عند اللحظة $t = {}^{\pi}/_{4}\ s$ ؟