

**فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية**

أستاذ المادة: زايدي بضيف

التوكل على الله و الثقة بالنفس من مقومات النجاح

- قذف علي كرة في الهواء وألتقطها عمر ، فقامت أنت بتصوير حركة الكرة قصد دراستها، وبواسطة برنامج معالجة أشرطة الفيديو (Avistep) الموجود بجهاز الإعلام الآلي، سجلت المواضع المتتالية للكرة خلال فترات زمنية متساوية كما يوضحه الشكل قدرها  $\tau = 0.04s$  وذلك بأخذ مبدأ معلم الدراسة (OXY) ومبدأ الأزمنة  $t_0=0$  الموضع  $M_0$  .
- أنقل على ورقة إجابتك المواضع بواسطة ورق الشفاف وأتمم ترقيمها.
- (1) ماذا تقول عن سرعة الكرة في مرحلة الصعود وفي مرحلة النزول ؟ مع التعليل.
  - (2) أذكر سلم الرسم.
  - (3) أحسب قيمة شعاع السرعة اللحظية في المواضع  $M_1$  ،  $M_3$  ،  $M_{17}$  ،  $M_{19}$  ثم مثلها.
  - (4) مثل شعاع تغير السرعة  $\Delta V$  في المواضع  $M_2$  ،  $M_{18}$  ثم أستنتج قيمته وماذا تلاحظ .
  - (5) أعط خصائص القوة المطبقة على الكرة مع التعليل. قم بإسقاط المواضع على محوري معلم الدراسة.
  - (6) ماذا تقول عن حركة الكرة وفق المحور (OX) ؟ مع التعليل.
  - (7) أحسب قيمة سرعة الكرة  $V_x$  وفق المحور (OX) و  $V_y$  وفق المحور (OY) في اللحظات الزمنية :  $t_2=0.08s$  ،  $t_{20}=0.8s$  ثم أستنتج قيمة سرعة الكرة  $V$  في المواضع  $M_2$  ،  $M_{20}$ .
  - (8) جد قيمة مدى القذف  $X$  وقيمة أقصى ارتفاع تصله الكرة.
  - (9) ماذا تقول عن حركة الكرة وفق المحور (OY) ؟

