

العلامة:

التاريخ:

الاسم:

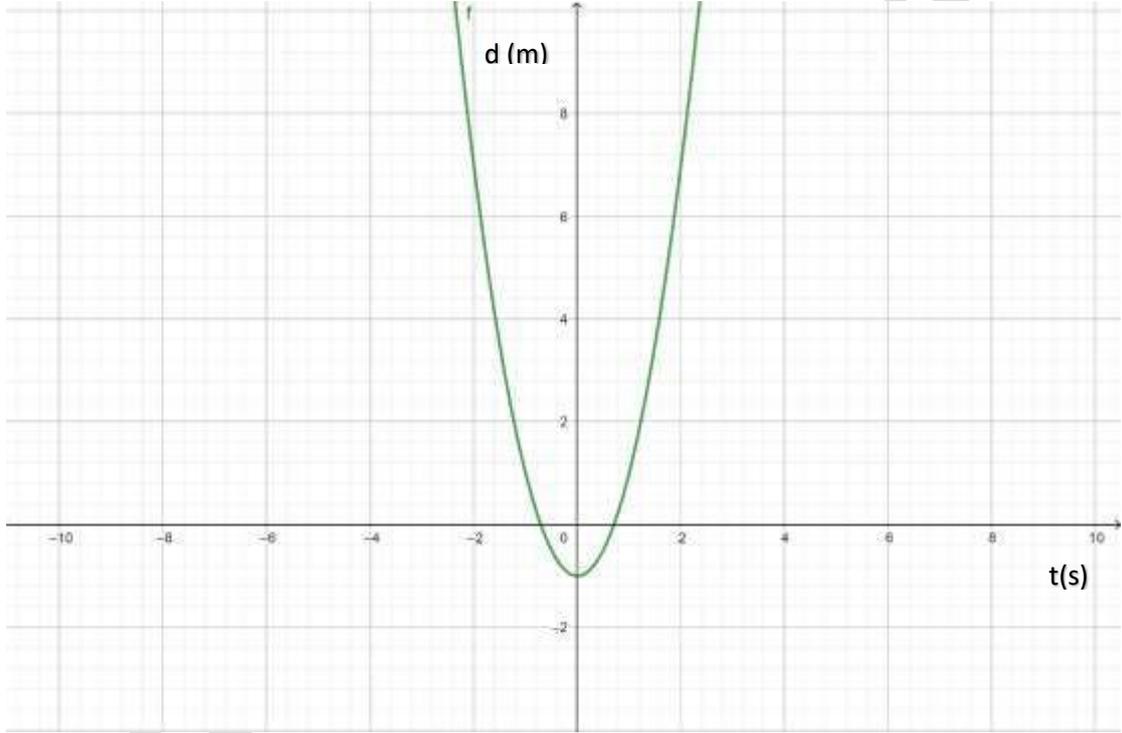
السؤال الاول: ٢٠ د جد مشتقة كل اقتران مما يأتي:

1.  $f(x) = x^{25}$       2.  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5x - 1$

3.  $f(x) = a\pi^{17}$       4.  $f(x) = \frac{4}{5}x^{10} - \frac{x^3-5x}{x}$

السؤال الثاني: ١٥ د

يُمثل الاقتران  $d(t) = 2t^2 - 1$  المسافة التي يقطعها جسم ما كما هو موضح بالشكل (1)، حيث  $d$  المسافة المقطوعة بالمتر، و  $t$  الزمن بالثانية. قَدِّر السرعة اللحظية بعد ثابنتين.



(1)

السؤال الثالث: ٢٥ د

جد القيم العظمى والقيم الصغرى للاقتران  $f(x) = 3x^3 + 9x^2 - 27x + 10$  (إن وُجدت) باستعمال المشتقة.



السؤال الرابع: ٢٠ د

لدى مزارع 36m من السياج، أراد أن يُسِّج به حظيرة مستطيلة، طولها  $y$  مترا و عرضها  $x$  مترا:  
أجب عما يأتي:

- (a) بين ان الاقتران  $A(x) = x(18 - x)$  يمثل مساحة الحظيرة.  
(b) جد  $A'(x)$ .  
(c) استعمل المشتقة لايجاد قيمة التي تجعل مساحة الحظيرة أكبر ما يمكن.  
(d) اوجد مساحة الحظيرة.

السؤال الخامس: ٢٠ د

يُمثِّل الاقتران  $h(t) = 6 + 4t - t^2$  ارتفاع كرة عن سطح الأرض بالمترا بعد  $t$  ثانية من ركلها:  
(a) جد سرعة الكرة بعد ثانية واحدة من ركلها.  
(b) جد أقصى ارتفاع تصله الكرة.

انتهت الأسئلة

