



جمعية المركز الإسلامي الخيرية
القطاع التربوي
حكمة الفاروق الثانوية للبنات.



ورقة امتحان شهري (الثاني)

لمادة: الرياضيات

العلامة: 40

اسم الطالب:

الزمن: 45 دقيقة

الصف: العاشر الشعبة: ()

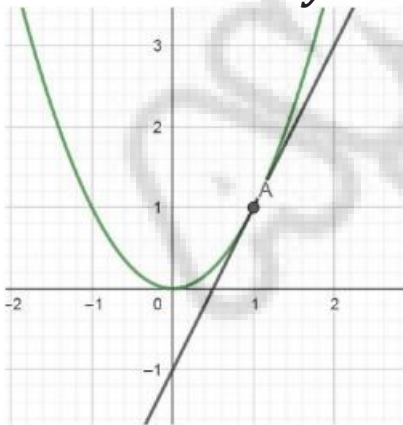
التاريخ: 12 / 4 / 2026م

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة وعددها (3)

السؤال الاول: يتكون هذا السؤال من (10) فقرات من نوع الاختيار من متعدد لكل منها (4) بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح

(20 علامة)

1) يمثل المستقيم في الشكل المجاور مماساً لمنحنى الاقتران $y = x^2$ عند النقطة A (1,1) قدر ميل منحنى الاقتران عند النقطة A .



a) 0

c) -2

b) 2

d) -1

2) يمثل الاقتران $s(t) = 2t^2 + t + 2$ المسافة التي يقطعها جسم ما ، حيث s المسافة المقطوعة بالمتري و t الزمن بالثانية. فان السرعة المتوسطة في الفترة الزمنية [1, 2] تساوي :

a) 4m/sec b) 8m/sec c) 7m/sec d) -7m/sec

3) ميل منحنى الاقتران $f(x) = 3x - 1$ عند النقطة $x = 5$ هو:

a) 3 b) $\frac{1}{3}$

c) -1 d) 0

4) معادلة المماس لمنحنى اقتران ميله (2) عند النقطة (1,0) هي:

a) $y = 2x - 1$ b) $y = 2x - 2$

c) $y = x - 2$ d) $y = 2x - 3$

5) النقطة التي يكون عندها ميل منحنى الاقتران $f(x) = 2x^2 - 10$ هو 12

a) (-3, 8) b) (3, 8) c) (8, 3) d) (-8, 3)

6) إذا كان $f(x) = x(2x + 1)$ ، فإن $f'(x)$ يساوي:

a) x b) $2x + 1$

c) $2x^2 + x$ d) $4x + 1$

7) إذا كان $f(x) = 2\pi^3$ فإن $f'(-1) =$

a) 0 b) -12 c) -1 d) 12

8) قيمة الثابت k اذا كان للاقتران $f(x) = kx - x^3$ نقطة حرجة عندما $x = 2$ تساوي :

a) - 12

b) 12

c) 4

d) 3

9) إذا مثل الاقتران $s(t) = t^2$ موقع جسم يتحرك في مسارٍ مستقيم، حيث s موقع الجسم بالأمتار بعد t ثانية، فإن سرعة الجسم بوحدة m/s عندما $t = 1$ هي:

a) 0

b) 1

c) 2

d) 4

10) قيمة x التي عندها قيمة عظمى للاقتران $f(x) = 2 + 4x - x^2$ هي

a) 6

b) 4

c) 2

d) -10

السؤال الثاني (8علامات)

1) جد مشتقة كل من الاقترانات الآتية

a) $f(x) = 4 - 3x + 2x^3$

b) $f(x) = -\frac{1}{3}x^3 - 4x^2 - \sqrt{2}x + 1$

2) أجد معادلة مماسٍ منحنى الاقتران $f(x) = 4x^3 + 2$ عند النقطة التي إحداثي x لها -1

السؤال الثالث (12 علامات)

1) أستعمل المشتقة لإيجاد القيم العظمى والقيم المحلية الصغرى لكل
من الاقترانات الآتية (إن وُجدت):

1) $f(x) = 1 + 5x - x^2$

2) $f(x) = x^3 - 12x - 4$

(2) يُمثّل الاقتران $s(t) = 1 + 25t - 5t^2$ موقع كرة بالنسبة لسطح الأرض بالمتري بعد t ثانية من ركلها رأسياً لأعلى. أجد أعلى ارتفاع تصله الكرة.



(3) يُمثّل الاقتران $A(x) = x(50 - x)$ مساحة مستطيل، حيث x الطول بالمتري. ما أكبر مساحة ممكنة للمستطيل؟

معلم المادة ناجح الجمزاوي