

(( ( بلدية أم الفحم – جناح المعارف ))))

نوع الامتحان : امتحان قبول وتصنيف في الرياضيات.

موعد الامتحان : ربيع 2014

تعليمات للممتحن:

- أ. مدّة الامتحان : ساعة وربع (75 دقيقة).
- ب. مبنى التّموذج وتوزيع الدرجات:  
في هذا التّموذج عشرة أسئلة، عليك الإجابة عن جميعها. عدد الدرجات لكلّ سؤال مسجّل عن يمينه.
- ج. موادّ مساعدة يسمح استعمالها : لا توجد.
- د. تعليمات خاصّة : لا توجد .

التعليمات في هذا التّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

نرجو لكم النّجاح!

1. (5 درجات) بسّط التعبير الجبري التالي، واكتب مجال التعويض:

$$\frac{x^2 - 36}{9x - 54}$$

2. (5 درجات) حلّ المعادلة التالية:

$$\frac{3x-1}{x} - 4x + \frac{2}{3} = \frac{5x-3}{3x} - 2$$

3. (5 درجات) سجّلوا على كلّ ورقة من 18 ورقة أحد العددين 4 أو 5. مجموع كلّ الأعداد المسجّلة على الأوراق يقسم على 17 بدون باقٍ. كم ورقة سجّلوا عليها العدد 4؟

4. (8 درجات) خرج الشخص "أ" والشخص "ب" مشياً على الأقدام الواحد باتجاه الآخر، من مكانين البُعد بينهما 25 كم.

خرج الشخص "أ" في الساعة 7<sup>00</sup> صباحاً، وخرج الشخص "ب" في الساعة 7<sup>30</sup> صباحاً.

كانت سرعة الشخص "أ" أكبر بـ 1 كم/الساعة من سرعة الشخص "ب". (سرعتا الشخصين ثابتتان).

التقى الشخصان في الساعة 9<sup>30</sup> صباحاً.

جد سرعة كل واحد من الشخصين.

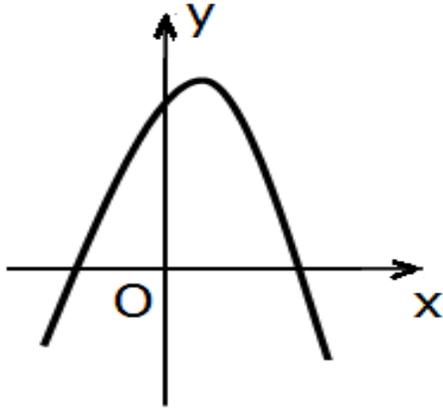
5. (12 درجة) معطى العدد  $a$  :

أ. اكتب تعبيراً جبرياً يمثّل حاصل ضرب ضعف مربع العدد المعطى في مضادّ مقلوبه.

ب. اكتب تعبيراً جبرياً يمثّل عدداً أصغر بـ 3 من مربع العدد  $a$  :

6. (10 درجات) أ. جد معادلة المستقيم الذي يوازي المستقيم  $3y - 9x = 27$  ويمرّ عبر النقطة  $A(4,0)$ .

ب. احسب مساحة المثلث المحصور بين معادلة الخطّ المستقيم التي وجدتها في البند "أ" والمحورين.



(15 درجة) 7. معطى القطع المكافئ :  $y = -x^2 + x + 6$

أ. جد نقطتي تقاطع الرسم البياني للقطع المكافئ مع المحور x .

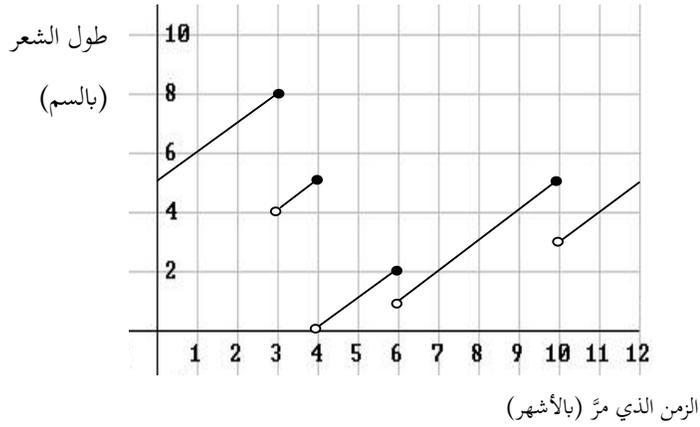
ب. اكتب قيمة لـ x يكون فيها القطع المكافئ موجبا، واحسب قيمة القطع المكافئ الملائمة.

ج. لأية قيم x يكون القطع المكافئ المعطى سالبا؟

د. جد إحداثيي نقطة رأس القطع المكافئ.

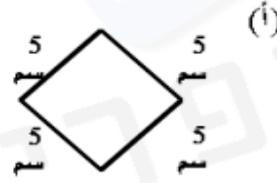
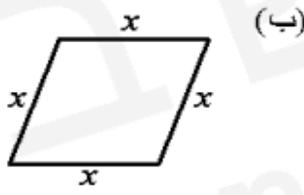
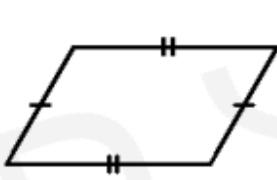
هـ. هل المستقيم  $y = 7$  يقطع الرسم البياني للقطع المكافئ؟ علّل.

8. (12 درجة) أمامك رسم بيانيّ يصف طول شعر جنان خلال سنة 2004. معلوم أنّ جنان لم تقصّ شعرها في بداية هذه السنة، ولا في نهايتها.



- أ. كم مرّة قصّت جنان شعرها خلال هذه السنة؟
- ب. ما هي أطول فترة زمنيّة لم تقصّ فيها جنان شعرها خلال هذه السنة؟
- ج. كم كان الطول الأكبر لشعر جنان خلال هذه السنة؟
- د. في سنة 2005، لم تقصّ جنان شعرها خلال الأشهر الثلاثة الأولى. وتيرة نموّ شعرها بقيت كما كانت في سنة 2004. بكم سم ازداد طول شعرها خلال الأشهر الثلاثة الأولى؟ فسّر.

9. (18 درجة) أيّ من الأشكال الرباعيّة التالية هو معيّن؟ اكتب النظرية الملائمة التي اعتمدت عليها.



\_\_\_\_\_

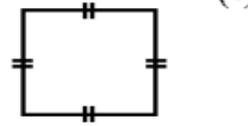
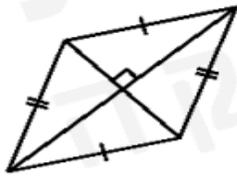
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. (10 درجات) في المستطيل ABCD مدّوا الضلع DA حتّى النقطة F

بحيث أنّ:  $FA = AD$ .

أ. برهن أنّ:  $\triangle FAE \cong \triangle DAE$

ب. معطى أنّ:  $FD = 8$  سم ،  $FE = 5$  سم .

احسب طول الضلع AE .

ج. معطى أنّ:  $\angle FEA = 28^\circ$  .

احسب مقدار الزاوية  $\angle ADE$  . فسّر.

