

(((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 الدّرجات:

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 .

التّعليمات في هذا التّموذج مكتوبة بصيغة المذكّر وموجّهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

نرجو لكم التّجّاح!

أجب عن جميع الأسئلة. (عدد الدرجات لكل سؤال مسجّل في نهايته).

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

$$\frac{7a - 49}{a^2 - 7a} =$$

5 درجات) 2. حلّ المعادلة التالية:

$$\frac{4(2x - 3)}{7} = \frac{2(3x + 20)}{21} + \frac{x - 5}{42} - 1$$

5 درجات) 3. أضف أفاوساً في الأماكن اللازمة، بحيث تحصل على قضية صدق (بحيث تكون المعادلة صحيحة):

$$18 - 8 \cdot 3 - 24 \div 3 - 1 = 18$$

(8 درجات) 4. معطى مربع ومستطيل, طول ضلع المربع 15 سم. اذا علم ان احد اضلاع المستطيل يزيد ب 20% من ضلع المربع, والضلع الثاني للمستطيل اقصر ب 10% من ضلع المربع. احسب مساحة المستطيل.

(12 درجة) 5. معطى العدد x :

أ. اكتب تعبيراً جبرياً يمثّل عدداً اصغر ب 5 من ضعف العدد x : _____

ب. اكتب تعبيراً جبرياً يمثّل عدداً أكبر ب 8 من ثلث العدد x : _____

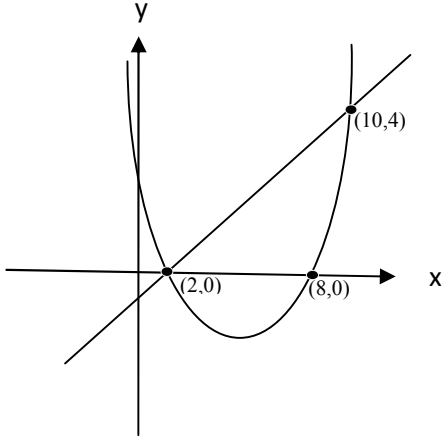
ج. اكتب تعبيراً جبرياً يمثّل مضاد ومقلوب مربع العدد x : _____

(10 درجات) 6. جد معادلة المستقيم الذي يوازي المستقيم $3y - 12x = 5$ ويقطع المحور y في نفس النقطة التي يقطع فيها المستقيم $y = 2x + 3$.

7. يعرض الرسم التالي الرسمين البيانيين لدالة خطية ولقطع مكافئ في نفس هيئة المحاور (15 درجة)

استعن بالرسم، وأجب عن البنود التالية:

أ. جد الإحداثي x لرأس القطع المكافئ.



ب. لأيّة قيم x يكون القطع المكافئ موجباً؟

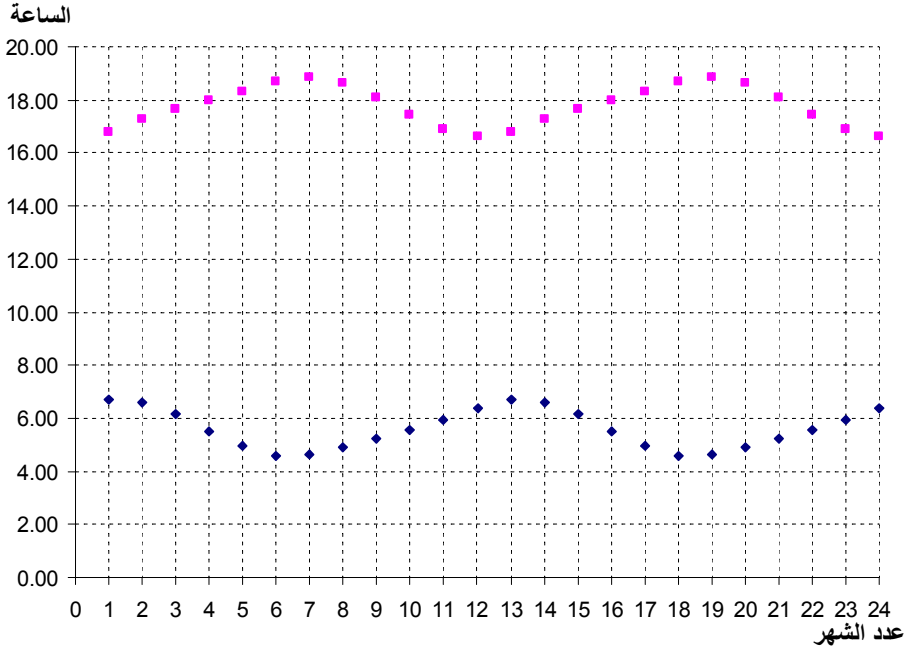
ج. لأيّة قيم x يكون القطع المكافئ تصاعدياً؟

د. لأيّة قيم x يكون القطع المكافئ تصاعدياً وسالباً؟

هـ. لأيّة قيم x تكون قيمة الدالة الخطية أكبر من قيمة القطع المكافئ؟

8. الخطان البيانيان التاليان يصفان أوقات شروق وغروب الشمس في تل أبيب، في اليوم الأول من كل شهر، لمدة

(12 درجة) سنتين، ابتداءً من اليوم الأول، من شهر كانون ثاني.



أ. في بداية أي شهر يكون شروق الشمس هو الأكثر تأخرًا؟

ب. أعطوا مثالاً لشهرين فيهما أكثر من 12 ساعة ضوء؟

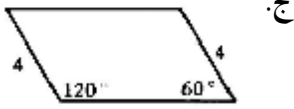
ت. سجّلوا فترة زمنية من ثلاث أشهر متتالية على الأقل فيها تطول الأيام. فسّروا، كيف وجدتم

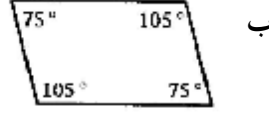
الإجابة؟

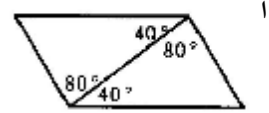
ث. جدوا في الرسم البياني، الزمن (بالأشهر) الذي يمر بين قيمتي الحد الأدنى في الخط البياني للشروق. فسّروا هذه

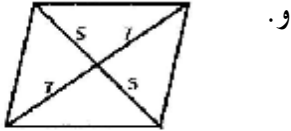
النتيجة.

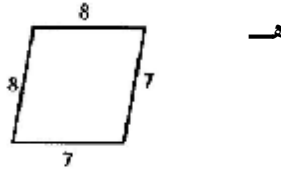
9. بالنسبة لكل واحد من الأشكال الرباعية التالية، حدّد إذا كان متوازي أضلاع أم لا؟ اكتب النظرية الملائمة التي اعتمدت عليها. (18 درجة)

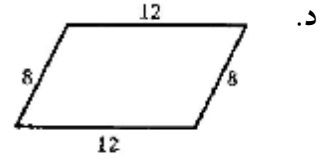








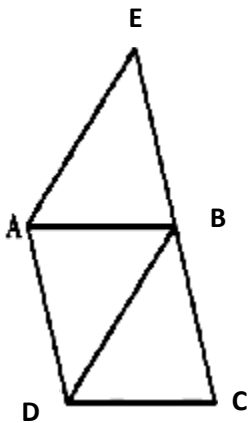




10. معلوم أنّ الشكلين الرباعيّين $EBDA$, $ABCD$ هما متوازي أضلاع.

أ. معطى أنّ: $\angle BCD = 65^\circ$ و $\angle ABD = 35^\circ$. (10 درجات)

احسب $\angle AEB$. (اكتب النظريات التي اعتمدت عليها).



ب. برهن أنّ: $\triangle AEB \cong \triangle BCD$.