

نوع الامتحان : امتحان قبول وتصنيف في موضوع الرياضيات.

موعد الامتحان : 2021/5

تعليمات للممتحن:

أ. مدة الامتحان : 120 دقيقة.

ب. مبنى النموذج وتوزيع الدرجات:

في هذا النموذج عشرة أسئلة، عليك الإجابة عن جميعها. عدد الدرجات لكل سؤال مسجل ببداية كل سؤال.

ج. مواد مساعدة يسمح استعمالها : لا توجد.

د. تعليمات خاصة: الإجابة بشكل واضح.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حدّ سواء.

نرجو لكم النجاح!

أجب عن جميع الأسئلة. (عدد الدرجات لكل سؤال مسجل)

السؤال الأول (10 درجات): يحتوي على 4 بنود ولكل بند 3 درجات

1. احسب قيمة التعبير التالي:
$$\frac{3}{8} + 5 \div 8 - 6 \times 4 \div 8 =$$

2. معطى التعبير:
$$.6a + 9b - 3c = 51$$

أ) ما هي قيمة التعبير: $2a + 3b - c$ ؟

ب) ما هي قيمة التعبير: $-10a - 15b + 5c$ ؟

3. اختار الإجابة الملائمة من ضمن الاختيارات التالية:

30% من العدد 140 يساوي 15% من العدد

أ) 28 ب) 280 ج) 2800 د) 2.8

4. معطى $a \cdot b = 20$, أي من التعابير التالية صحيحه؟

أ. a موجب, b موجب ب. a موجب, b سالب ج. a سالب, b موجب
د. a سالب, b سالب

السؤال الثاني (10 درجات): يحتوي على 4 بنود ولكل بند 3 درجات

1. اكمل الناقص لكي تحصل على ادعاء صحيح:

$$-6 \times \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \text{-----} \right) = -6$$

2. معطى : $a^2 + b^2 = 41$, $(a + b)^2 = 81$

جد قيمة التعبير الجبري: (لا يوجد حاجة لايجاد a, b)

$$ab = ?$$

الحل:

3. معطى التعبير التالي: $\frac{m^2}{4}$, اي نتيجته ملائمه بعد اختزال التعبير المعطى, وضح:

1. $8m$

2. $\frac{m^3}{3}$

3. $2m$

4. $\frac{m}{4}$

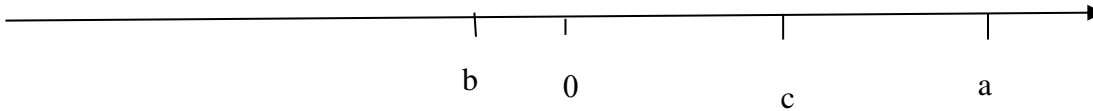
4. طول ضلع مربع 5 سم. كبروا طول كل واحد من أضلاع المربع ب 20%.

أ. ماهي النسبة المئوية التي كبر بها محيط المربع؟

1. 4% 2. 17% 3. 20% 4. 24%

السؤال الثالث: (5 درجات)

الأعداد a, b, c تقع على محور الأعداد حسب الشكل المعطى:



أي الادعاءات صحيحة: اشر اليها

أ. $a+b < 0$

ب. $b-a < 0$

ج. $b+c > c$

د. $a+b > 0$

السؤال الرابع: (5 درجات)

معطى التعبير التالي:

$$\frac{m^2-4}{m^2-2m}$$

1. اكمل الناقص: مجال التعريف

2. بسط التعبير المعطى:

3. جد قيمة التعبير المعطى, اذا علم ان $m = 4$:

السؤال الخامس: (5 درجات)

حل المعادله التاليه واكتب مجال التعويض:

$$5 - \frac{7-2x}{2} = \frac{2}{4} - x$$

الحل:

السؤال السادس: (5 درجات)

حل المعادله التاليه وجد مجال التعويض:

$$\frac{x-6}{x^2-25} + \frac{1}{x-5} = 1$$

الحل:

السؤال السابع: (5 درجات)

حل هيئة المعادلات التاليه:

$$\begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{1}{3} = \frac{y}{3} - \frac{1}{2} \\ 2y + 3x = 5 \end{cases}$$

الحل:

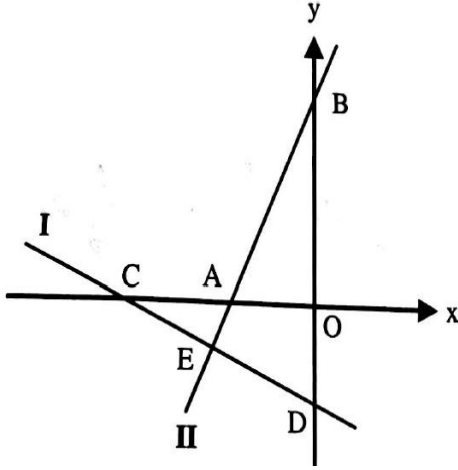
السؤال الثامن: (30 درجة)

معطى رسم الدالتين:

$$g(x) = -\frac{1}{2}x - 5, f(x) = 2x + 10$$

أ. أي رسم هو رسم للدالة $f(x)$?

ب. جد احداثيات النقاط: A, B, C, D, E (انظر للرسم المعطى)



ج. جد لاي قيم x تتحقق المتباينة $f(x) > g(x)$

د. احسب طول القطعه CD .

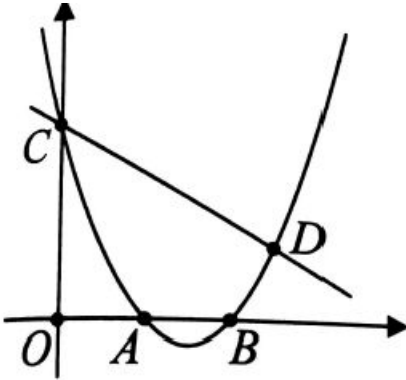
ه. احسب مساحة المثلث ΔBED .

و. جد معادلة مستقيم يمر من النقطة C وموازي للمستقيم II.

ز. برهن ان: $\Delta AOB \cong \Delta DOC$

السؤال التاسع: (15 درجة)

القطع المكافئ: $f(x) = 2x^2 - 12x + 16$, تقطع المحاور بالنقاط A, B, C (انظر الرسم) من النقطة C مستقيم ميله -2, بحيث يقطع القطع المكافئ بالنقطة D.



أ. جد إحداثيات النقاط A, B, C.
الحل:

ب. جد معادلة المستقيم CD.
الحل:

ج. جد نقطة الرأس للقطع المكافئ.

د. في أي مجال يتحقق $f(x) < 0$.
الحل:

ه. في أي مجال يتحقق $f(x) > 0$.
الحل:

و. اكتب تعبير للدالة المعطاة $f(x)$ بمساعدة التحليل للعوامل.
الحل:

ز. اكتب تعبير للدالة بعد ازاحه أفقيه 2 وحدات لليمين للدالة المعطاة $f(x)$.
الحل:

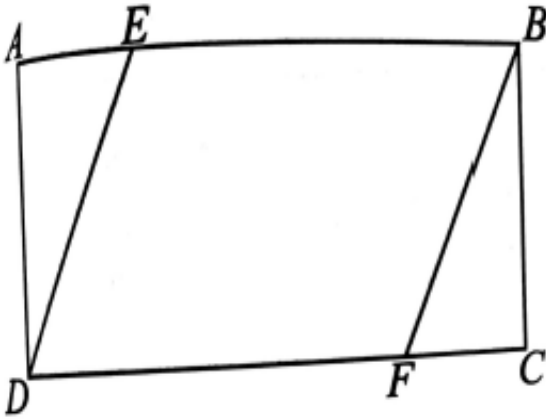
السؤال العاشر (10درجة)

معطى مستطيل ABCD.

النقاط E, F تقع على اضلاع المستطيل (انظر الشكل)

$$\angle CBF = 25^\circ, \angle BED = 115^\circ$$

أ. احسب زوايا $\triangle BFC, \triangle DAE$.



ب. برهن أن: BEDF متوازي اضلاع.

ج. اضف للشكل المعطى, مستقيمان CE و AF.

برهن ان: AECF متوازي اضلاع.

د. برهن تطابق المثلثات $\triangle BFC, \triangle DEA$.

بالنجاح

v