الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية بولاية تمنغست – ثانوية الشيخ آمود- يوم الإثنين 02 ديسمبر 2024

المستوى: الثانية علوم تجريبية المدة : ساعتان

إختبـــــار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول (04 ن) :

إختر الإجابة الصحيحة الوحيدة من بين الاقتراحات الثلاثة في كل حالة من الحالات الآتية مع التبرير

1) f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـــ: $f(x) = x^2 + x$ و g دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـــ: $g(x) = \frac{1}{x-2}$ فإن الدالة fog معرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـــ:

أ) $(fog)(x) = \frac{1}{x-2} + x$ ب) $(fog)(x) = \frac{1}{(x-2)^2} + x - 2$ ج) $(fog)(x) = \frac{x-1}{(x-2)^2}$

2) في معلم متعامد ومتجانس منحنى الدالة $h(x) = 2 + \sqrt{x+4}$ هو صورة منحنى الدالة الجذر التربيعي بإنسحاب الذي شعاعه

أ) $\vec{v}\binom{2}{4}$ ب) $\vec{v}\binom{-2}{4}$ ج) $\vec{v}\binom{-4}{2}$

3) مشتقة الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{3\}$ بـــ: $f(x) = \frac{2x-1}{x-3}$ هي

أ) $f'(x) = \frac{2x+1}{(x-3)^2}$ ب) $f'(x) = \frac{-1}{(x-3)^2}$ ج) $f'(x) = \frac{-5}{(x-3)^2}$

4) $p(x)$ كثير حدود معرف على $\mathbb{R}$ بـــ: $p(x) = x^3 + kx^2 - 5x + 6$ قيمة k حتى يكون 2 هو جذراً لـــ$p(x)$ هي:

أ) $k = -1$ ب) $k = 3$ ج) $k = 0$

التمرين الثاني (05 ن) :

$p(x)$ كثير حدود حيث $p(x) = x^3 - 2x^2 + \alpha x + \alpha + 11$ و α عدد حقيقي

1) أوجد قيمة العدد α حيث يكون العدد 1 جذراً لدالة كثير حدود p

2) نضع $\alpha = -5$ أي $p(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

أ) أحسب $p(3)$ و $p(-2)$, ماذا تستنتج ؟

ب) عين كثير الحدود $Q(x)$ حيث: $p(x) = (x-3)Q(x)$.

ج) أدرس إشارة $p(x)$ ثم إستنتج حلول المتراجحة $p(x) \geq 0$.

د) استنتج حلول المعادلة $(x-4)^3 - 2(x-4)^2 - 5(x-4) + 6 = 0$

www.ency-education.com

التمرين الثالث (04 ن) :

I. f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ $f(x) = x^2 - 2x + 1$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$

1) أثبت أن الدالة f قابلة لإشتقاق عند العدد $x_0 = 2$ و إستنتج $f'(2)$.
2) عيّن معادلة لـ (T) مماس المنحنى (C_f) عند النقطة A التي فاصلتها 2 .
3) أثبت أن المستقيم الذي معادلته $x = 1$ محور تناظر للمنحنى (C_f) .

II. g و h دالتان معرفتان على $\mathbb{R}$ كمايلي: $g(x) = \frac{x^2-3}{x^2+1}$ و $h(x) = \sqrt{x^2+2}$

1) أحسب $g'(x)$ و $h'(x)$.

التمرين الرابع (07 ن) :

1) f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 4x + 3$.
   أ. أثبت أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ فإن: $f(x) = (x-2)^2 - 1$.
   ب. فكّك الدالة f إلى مركب دالتين يطلب تعيينهما.
   ج. استنتج اتجاه تغير الدالة f على كل من المجالين $[2; +\infty[$ و $]-\infty; 2]$.
   د. بيّن أن $x = 2$ معادلة لمحور تناظر لمنحنى الدالة f .
2) (C_f) التمثيل البياني لدالة f في معلم متعامد و متجانس $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$
   أ. إشرح كيفية إنشاء (C_f) إنطلاقاً من التمثيل البياني للدالة "مربع", ثم أنشئه في معلم متعامد و متجانس $(\vec{o}; \vec{i}; \vec{j})$
   ب. أنشئ (C_h) و (C_g) مع الشرح التمثيلات البيانية للدوال المعرفة على الترتيب بـ:
   - $h(x) = |f(x)|$.
   - $g(x) = -f(x)$

انتهى

www.ency-education.com

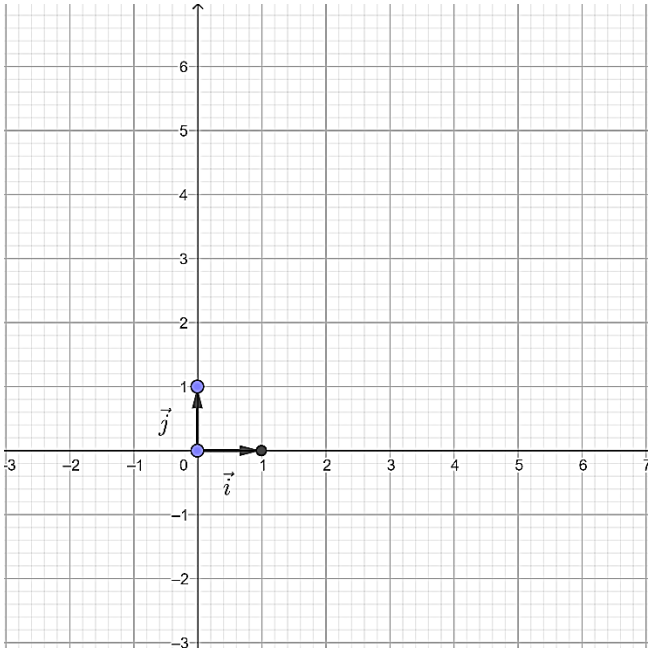
ثانوية الشيخ آمود

إختبـــــار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

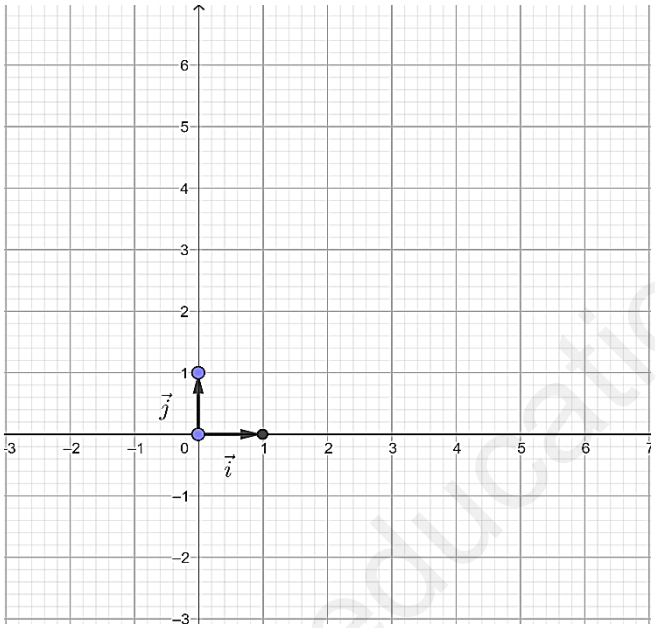
الإسـم و اللقب: _____

قسم: _____ **تسلم مع ورقة الإجـــــابة**

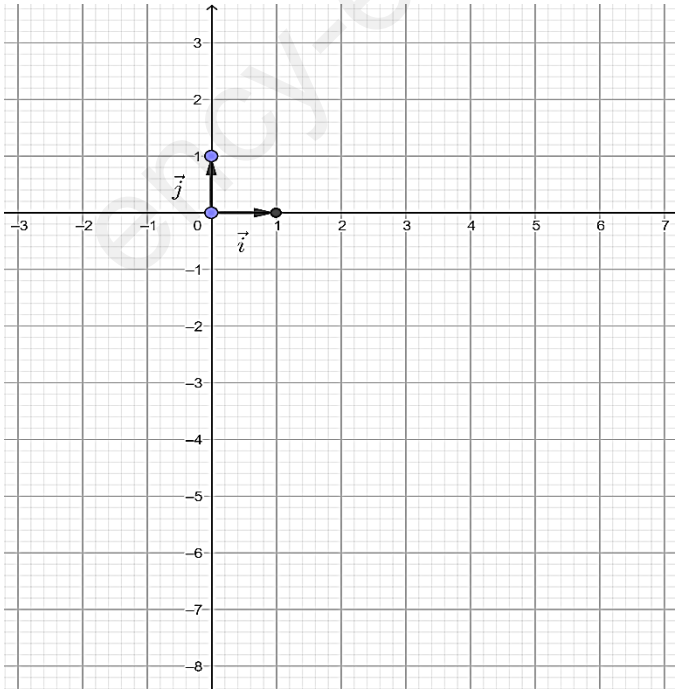
1) $f(x) = (x-2)^2 - 1$



2) $h(x) = |f(x)|$



3) $g(x) = -f(x)$



ency-education.com/exams