

المدة: 7200 ثانية

إختبار في مادة: الرياضيات

ملاحظة: يمنع استعمال القلم الأحمر وقلم التصحيح effaceur

التمرين الأول

أجب بصرح أو خطأ مع التبرير

- 1/ العدد 307 أولي .
- 2/ إذا كان $B = 0.0000426$ فإن رتبة مقدار العدد B هي 4×10^{-5} .
- 3/ حلول المعادلة $(1-x)^2 = 4$ هي $S = \{-1\}$.
- 4/ a و b عددان طبيعيين مع $a \leq b$ العدد $\frac{a^2 - b^2}{a + b}$ هو عدد طبيعي .
- 5/ الدالة f المعرفة على $]-\infty; 1[\cup]1; +\infty[$ حيث $f(x) = \frac{4x-1}{x-1}$ هي دالة فردية .

التمرين الثاني

1/ a و b عددان حقيقيان حيث: $\frac{1}{2} < a - \frac{3}{2} < 2$ و $2 < b < 3$

أ- بين أن: $1 < a < 2$

ب- أعط حصرًا للأعداد: ab ، $a^2 + b^2$ ، $\frac{ab}{a^2 + b^2}$

2/ حل في \mathbb{R} المعادلات والمتراجحات التالية: $|x-3|=7$ ، $|x+2| \leq 5$ ، $|x-1| \leq |x+1|$

التمرين الثالث

A, B, C ثلاث نقط من المستوي بحيث: $A(-1;1)$ ، $B(2;3)$ و $C(4;0)$

1/ أنشئ النقط A ، B و C في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

2/ بين أن النقط A ، B و C ليست في استقامة واحدة .

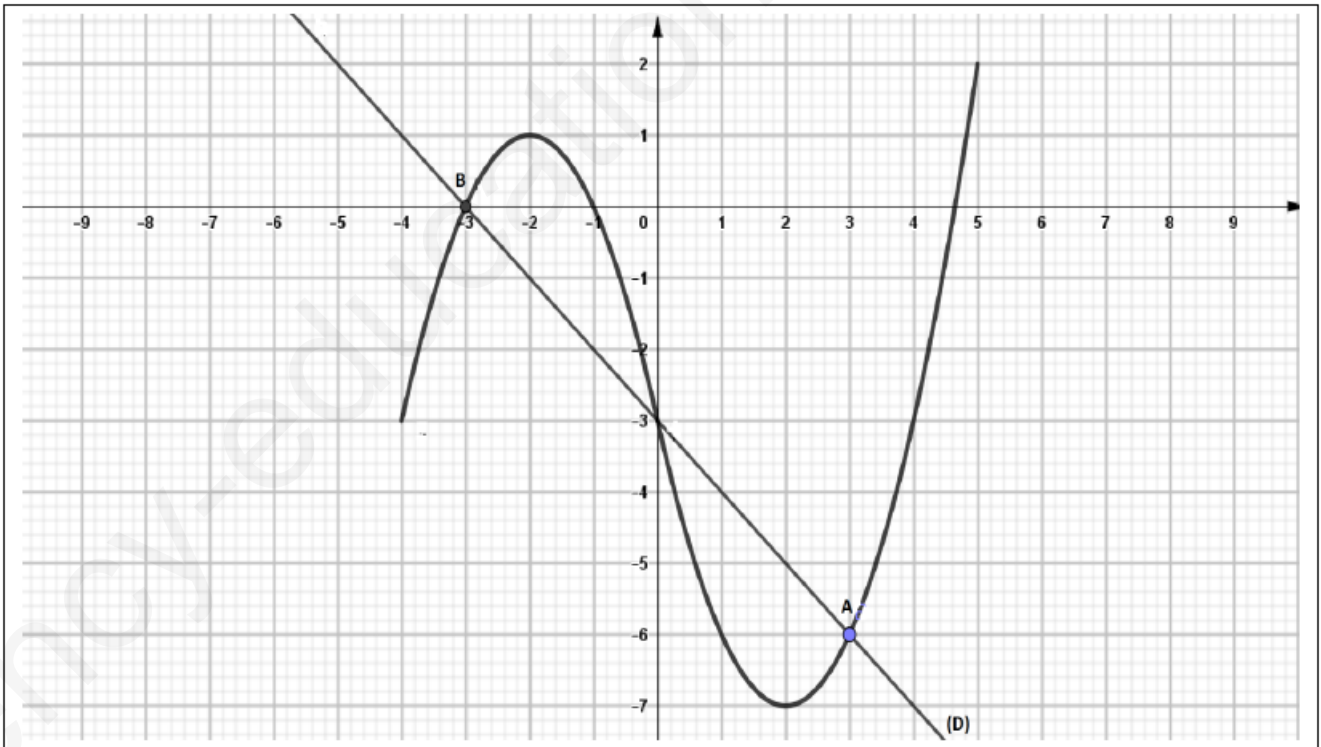
3/ عين مركبات الشعاع \vec{AB} و \vec{AC} ، ثم أحسب طويلا كل منهما

4/ عين احداثيات النقطة D بحيث: $\vec{AB} = \vec{DC}$ ، ثم استنتج نوع الرباعي $ABCD$

التمرين الرابع

f الدالة المعرفة بتمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$
بقراءة بيانية أجب عن الأسئلة التالية :

- 1/ عين مجموعة تعريف الدالة f
- 2/ عين صور الأعداد : -1 و 2 بالدالة f
- 3/ عين السوابق الممكنة للعددين : -6 و -3 بالدالة f
- 4/ عين القيم الحدية للدالة f ، ومن أجل اي قيمة للمتغير x تحصل عليها ؟
- 5/ شكل جدول تغيرات الدالة f
- 6/ حل بيانيا المعادلة $f(x) = 0$ ثم عين اشارة f على مجال تعريفها
- 7/ عين g الدالة التآلفية الممثلة في نفس المعلم السابق بالمستقيم (D) والذي يشمل النقطتين $A(3; -6)$ و $B(-3; 0)$
- 8/ شكل جدول تغيرات و جدول اشارة الدالة g
- 9/ حل بيانيا المعادلة $f(x) = g(x)$ والمتراجحة $f(x) \leq g(x)$



لا نحقق الأعمال بالآنيات وإنما بالإرادة نضع المعجزات