

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  $4 \times 10^{-5}$  .
- 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:  $\frac{1}{2} < a - \frac{3}{2} < 2 < b < 3$

أ- بين أن:  $1 < a < 2$

ب- أعط حصرا 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 .

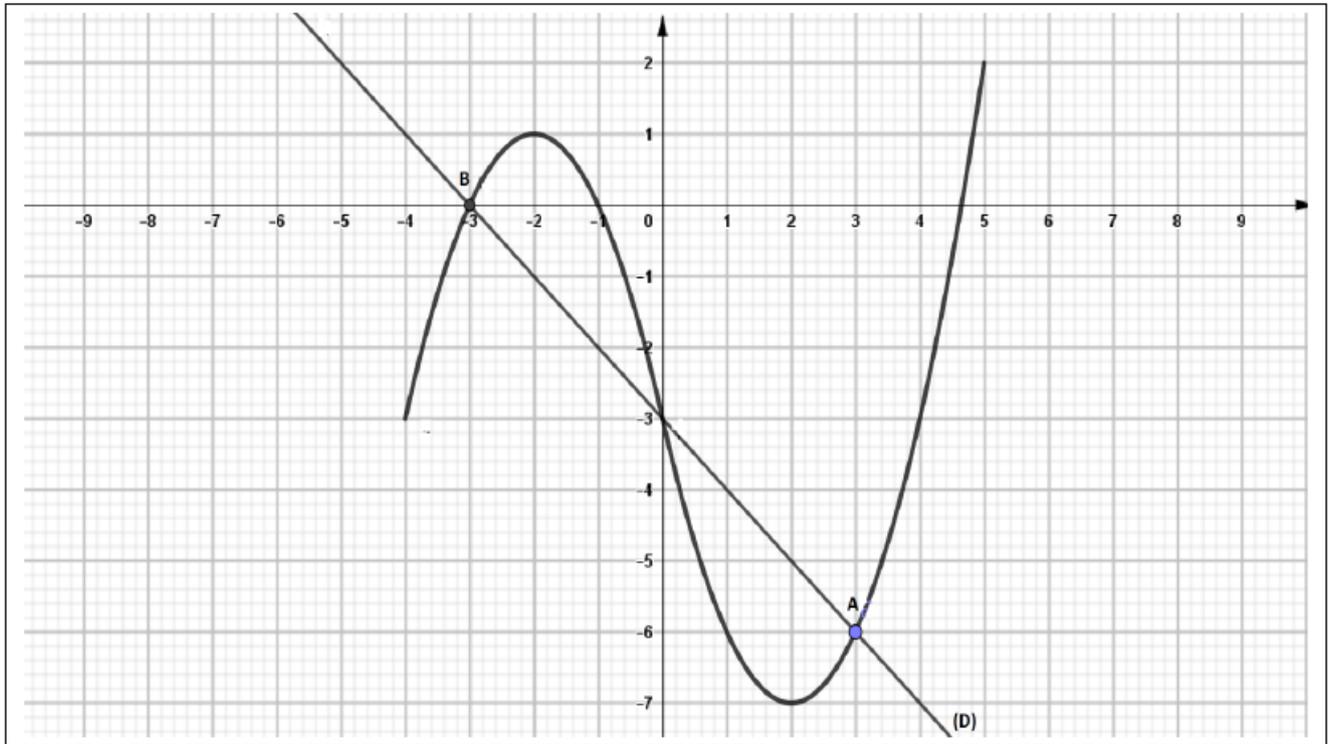
3/ عين مركبات الشعاع  $\vec{AB}$  و  $\vec{AC}$ ، ثم أحسب طويلا كل منهما

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