

**الفرض الأول للفصل الثاني للسنة الرابعة متوسط**

المدة: 1 ساعة

**مادة: الرياضيات**

**التمرين الأول: (8ن)**

- (1) أنشرو بسط العبارة  $A = (2x - 5)(4x + 1)$  حيث :
- (2) حل العبارة  $B = (2x - 5)(5x - 7) - (8x^2 - 18x - 5)$  حيث :
- (3) حل المعادلة :  $B = 0$
- (4) حل المتراجحة :  $A - 8x^2 + 20x \leq 0$  ثم مثل حلولها بيانيا

**التمرين الثاني: (4ن)**

- $\cos \hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{3}$  زاوية حادة في مثلث قائم حيث :
- (1) باستعمال العلاقات بين النسب المثلثية أوجد  $\tan \hat{A}$  ،  $\sin \hat{A}$  ،
  - (2) أوجد قيس الزاوية  $\hat{A}$ . (بالتدوير الى الوحدة من الدرجة)

**التمرين الثالث : (8ن)**

- نعتبر دائرة  $(C)$  مركزها  $O$  وقطرها  $[AB]$ .  $M$  نقطة من  $(C)$  مختلفة عن  $A$  و  $B$ . المستقيم  $(OM)$
- يقطع الدائرة  $(C)$  في النقطة  $N$ .
  - (1) أرسم الشكل بدقة.
  - (2) ما نوع المثلث  $AMB$  على
  - (3) ما نوع الرباعي  $AMBN$  على
  - (4) أنشئ النقطة  $L$  صورة  $A$  بالانسحاب الذي شعاعه  $\overrightarrow{ON}$ .  
ما هي طبيعة الرباعي  $OALN$  ؟ برهن إجابتك .
  - (5) ما هو الشعاع الممثل للمجموع :  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{MB}$