الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديريةالتربيةلولايةالجزائروسط
متوسطة : مالك بن نبي ـ القصبة ـ **السنة الدراسية :2021/2020**

اختـــبارالـــــفصل الأول

المادة :رياضيات **المستوى : 4 متوسط** **تـاريخ الإجــراء: 02 / 03 /2021** **المدة :ساعة و نصف**

الجزء الأول:(12 نقطة

التمرين الأول : (3 نقاط)

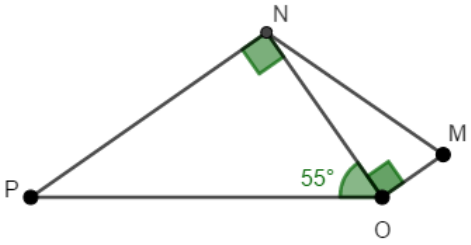
1) احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 4495 و 1860 .
2) بسط العبارة A على كل $a\sqrt{7}$ حيث : $A = \sqrt{175} - 3\sqrt{252} + 2\sqrt{7}$.
3) حل المعادلة : $7x^2 = 28$

التمرين الثاني: (3 نقاط)

لتكن العبارة E حيث : $E = 4x^2 - 9 - (2x - 3)(5 - x)$.
1) انشر ثم بسط العبارة E .
2) حلل العبارة $4x^2 - 9$ الى جداء عاملين من الدرجة الأولى ثم استنتج تحليل للعبارة E .
3) حل المتراجحة : $E + x \leq 6x^2 + 3x + 3$.

التمرين الثالث : (3 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية وحدة الطول هي cm حيث :



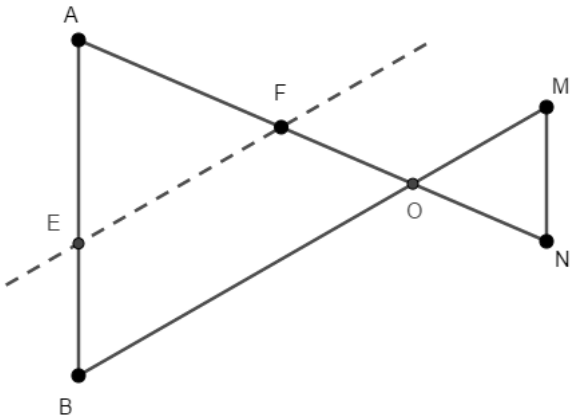
$\widehat{PON} = 55°$ ، $OM = 2$ ، $OP = 8{,}5$

1) احسب الطول ON بالتدوير الى 0,1 .
2) احسب قيس الزاوية $\widehat{MNO}$ بالتدوير الى الدرجة .
3) احسب مساحة المثلث MNO .

التمرين الرابع : (3 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية حيث وحدة الطول هي cm و $(AB) \parallel (MN)$

تعطى الأطوال :



$OA = 12$ ، $AB = 15$ ، $OM = 3$ ، $OB = 9$

1) احسب الطولين ON و MN .

إذا علمت أن : $AE = 10$ ، $AF = 8$

2) بين أن المستقيمان (OB) و (EF) متوازيان .

أقلب الورقة 2/1

الجزء الثاني:(08 نقطة)

المسالة: (08 نقاط)

الجزء 1:

المستوي مزود بالمعلم $(O;\ \vec{\imath};\ \vec{\jmath})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي وحدة الطو $1cm$.

1) علم النقط : $A(1;2)$, $B(4;\ -2)$, $C(1;\ -2)$.

2) احسب الأطو : AB ، AC و BC .

3) استنتج نوع المثلث ABC .

الجزء 2:

المعلم السابق هو مخطط بين مواقع ثلاث آبار بترولية ممثلة في النقط A، B و C حيث $1\ cm$ على الرسم يمثل $1\ km$ في الحقيقة .

1) ماهي المسافة بـ km التي يقطعها أحمد علما أنه ينطلق من البئر A ثم يعود إليها مرورا بالبئرين B و C؟

2) فكر المهندسون في بناء معمل لتكرير البترو ممثلا بالنقطة M بحيث يعد بنفس المسافة عن الآبار A، B و C

أ) احسب احداثيي النقطة M .

ب) عين هذه المسافة .

3) أثناء التنقيب عن البترو اكتشفت بئر رابعة ممثلة بالنقطة D .

احسب احداثيي النقطة D علما أن D صورة C بالانسحاب الذي عاعه $\vec{u}\begin{pmatrix}-3\\4\end{pmatrix}$.