**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبيـة**

**وزارة التربية الوطنية متوسطة : عين عائشـة**

**امتحـــــان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط Belhocine :** <https://prof27math.weebly.com/>

**اختبار في مـــــادة : الرياضيات المـــدة : ساعتان**

**الجـزء الأول: ( 12 نقطة)**

**التمرين الأول: (03 نقاط)**

1. أوجـــــــــد :$PGCD(945;1215)$ ، ثم أكتب $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للإختـــــزال .
2. $A$ و$ B$ عـددان حقيقيان حيث: $A=\left(\sqrt{5}-3\right)(3\sqrt{5}+5)$ ، $B=\sqrt{80}+2\sqrt{45}-3\sqrt{20}$

بســط كــــلاً من العددين $A$ و$ B$ ، ثم استنتج أن : $A²-B²=0$ .

1. أحســب المجموع التالي مع كتابته على أبسط شكل ممكن : $\frac{A}{B}+\frac{945}{1215}$ .

**التمرين الثاني: (02,5 نقاط)**

 نعتبرالعبـــــــــارة: $M=3x²+2$ حيث $x$ عدد حقيقي .

1. حل المتراجحة التالية :$M>3x²-x+7$ .
2. بيّــــن أن : $M-1202=3\left(x-20\right)(x+20)$ .
3. حــل المعــادلة : $M=1202$ .

**التمرين الثالث: (03 نقاط)**



لاحــــــظ الشكل المقابل جيّــدًا: (الأطوال ليست حقيقية)

 $ERN$ مثلث حيث : $EN=9 cm$ ، $RN=10,6 cm$ ،

 $E\hat{N}R=60°$ ، المستقيم الموازي لـ $(EN)$ و المار بالنقطة $A$

 يقطع $[RE]$ في النقطة $T$ .

1. بيّــن أن: $AN=4,5 cm$ ثم استنتج الطول $AR$ .
2. أحسب الطولين : $EA$ و $TA$ ( تعطى النتيجة مقربة الى 0,01).
3. أوجـــد قيس الزاوية $E\hat{R}A$ ( بالتدوير الى الدرجة) .

**التمرين الرابع: (03,5 نقاط)**

المستوي منسوب الى معلم متعامد ومتجانس : $\left(o;\vec{oi};\vec{oj}\right)$.

1. علّـــم النقط : $A\left(-1;-2\right)$، $B\left(1;3\right)$ ، $C\left(4;0\right)$ .
2. أحســـــب الطولين $AB$ ،$AC$ ثم استنتج طبيعــــة المثلث $ABC$ .
3. أرسم المستقيم $(d)$ محور القطعة $[BC]$ ، $(d)$ يقطع $[BC]$ في النقطة $H $.

احســـــب احــــداثيي النقطـــة $H$ .

1. أنشيء النقطـــة $D$ صورة $A$ بالدوران الذي مركزه $H$ وزاويته 180° .

حــــــــدد طبيعة الرباعي $ABDC$ .

1. أحسب احداثيي النقطة $D$ .

**صفحة 1 من 2**

**الجزء الثاني : (08 نقاط)**

**المســألة:**



الشكل المقابل يمثل تصميم لقطعة أرض بالمقياس$\frac{1}{1000}$.

الشكل $APTR$عبارة عن شبه منحرف قائم في $A$ و$P $.

حيث: $PA=7cm$ ، $TR=9cm$ .

**الجزء الأول:**

1. نريد معرفة طول القاعدتين $\left[AR\right]$ و $\left[PT\right] $.

 اذا علمت أن **محيط** القطعة الأرضية هو $30cm$ و**ضعف** الطول$PT $ **يزيد** عن عن الطول $AR$ بـ $4cm$.

 ساعد صاحب القطعة في معرفة الطولين $AR$ و $PT$.

1. صاحب القطعة الأرضية اشتراها بمبلغ قدره $620 000 DA $، وبعد مدّة ارتفع سعرها بـ $30\%$ .

 أحســــب سعرها الجديد ، ثم أكتب هذا السعر كتابة علمية .

**الجزء الثاني:**



لاحظ جيّدًا التصميم المقابل للقطعة حيث : $AR=8cm$، $PT=6cm$ .

لتكن $M$ نقطة متغيرة من القطعة $[PA]$ حيث:$PM=x cm$ ($0<x<7$)

أراد صاحب القطعة قسمتها على ثلاثة أجزاء بحيث يأخذ ابنه فاتح

الجزء الممثل بالمثلث ***PMT*** ، ويأخذ ابنه الثاني سفيان الجزء الممثل

بالمثلث ***ARM*** ، أما الجزء الثالث فيتركه لنفسه.

1. عبر عن $S\_{1}$ مساحة المثلث ***PMT*** بدلالة $x$.
2. عبر عن $S\_{2}$ مساحة المثلث ***ARM*** بدلالة $x$.
3. بيّـــن أن $S\_{3}$ مساحة المثلث $TMR$ تساوي $x+21 $.
4. لتكن الدالتين : $f\left(x\right)=3x$ ، $g\left(x\right)=28-4x$ .

مثل الدالتين $f$ و$ g$ في نفس المعلم المتعامد والمتجانس

 ( نأخذ كل $1cm$ من محور التراتيب يمثل $4 cm² $).

1. حـــدّد من التمثيل البيّاني:
2. قيمة العدد $x$ التي من أجلها تكون قسمة الأب عادلة بين ابنـــيه فاتح وسفيان .
3. كـــم يكون عندئذ نصيب كل ابن ؟ ثم استنتج حسابيًا نصيب الأب في هذه الحالة .

**Belhocine :** <https://prof27math.weebly.com/>

أساتذة المـادة يتمنون لكم التوفيق في هذا الإختبار و النجّاح في شهادة التعليم المتوسط

**صفحة 2 من 2**