متوسطة : عين عائشة يوم : 05 /12/2017

**الإختبار الأول في مادة الرياضيات**

**belhocine :** [**https://prof27math.weebly.com/**](https://prof27math.weebly.com/)

مستوى: ➍الرابعة متوسط المدة : ساعــــ**2**ـتان

**التمرين الثاني** : ( **3** نقاط)

ليكن العددان $x$ ، $y$ حيث : $x=\sqrt{75}-3\sqrt{27}+7$

 $y=\left(2+\sqrt{3}\right)^{2}$ .

1)~ بيّن أن : $x=7-4\sqrt{3}$ و $ y=7+4\sqrt{3}$.

2)~ بسط كــــلاً من العددين : $\frac{x-y}{x×y}$ ، $\sqrt{y}$ .

3)~ اجعــــــل مقام النسبة $\frac{x}{\sqrt{3}}$ عددًا ناطـــقًا .

**التمرين الأول**: ( **3** نقاط )

1)~ أوجــــــــــــد : $PGCD\left(1344 ;2352\right)$ .

2)~ أكتب العدد $A$ على شكل كسر غير قابل للإختزال حيث : $A=\frac{2352}{1344}-\frac{3}{2}$.

3)~ بيّن أن العـــــدد $B$ هو عدد طبيعي حيث : $B=\left(2-\sqrt{3}\right)^{2017}×\left(2+\sqrt{3}\right)^{2017}$







**التمرين الثالث**: ( **3** نقاط )

 إليك العبارة $M$ حيث : $M=\left(2x-5\right)^{2}-4\left(2x-5\right)$ .

1)~ أنشـــــــر ثم بسط العبارة $M$ .

2)~ حــــــلل العبارة $M$ الى جـــــداء عاملين .

3)~ حــــــل المعادلة : $M=4x²-11$ .





**التمرين الرابع** : ( **3** نقاط)

لاحظ الشكل المقابل جيّدًا ( الوحدة السنتيمتر والأطوال غير حقيقية )

1)~ برهن أن المثلث ***ABC*** قائم في ***A*** .

2)~ بيّن أن : **(DE) // (CB)** .

3)~ أنقل المثلث ***ABC*** ، ثم أنشيء النقطة ***H*** بحيث : $\vec{BH}=\vec{AC}$ .

4)~ استنتج طبيعة الرباعي ***ABHC*** .



**الوضعية الإدماجية**: ( **8** نقاط )



**الجزء الأول** :

 قطعة أرض مستطيلة الشكل ،خُصص جزء منها على شكل

 مربع مساحته **676m²** لبناء عيادة طبية .والجزء الباقي

مستطيل مساحته **520m²** خُصص كساحة. ( أنظر ا**لشكل 1**)

 1)~ أحسب طول ضلع القطعة المربعة .

 2)~ احسب محيط قطعة الأرض الكلية.

**الجزء الثاني**:

 بعد الإنتهاء من بناء العيادة تم الإتفاق على انجاز سُلّم

 في مدخلها ، مكون من قسم للأشخاص المعاقين ، وقسم

 خاص بالأشخاص العاديين به **6** درجات متماثلة .

 ( أنظر **الشكل 2**)

 أُسند هذا المشروع للمقاول الذي قدم المخطط أسفله.

 ( أنظر ا**لشكل 3**)

 لقد كانت معايير المشروع ( شروط الإنجاز) كما يلي :

**~1~** طول المستوي المائل ( **الطولAD** ) **محصور** بين

 **2,5m** و **3,2m** .

**~2~** ميل مستوى القسم المخصص للمعاقين( قيس الزاوية$\hat{D}$)

 **محصور** بين **20°** و **30°** .

**~3~** أن يكون : **65cm< 2h+p <75cm** حيث :

 **h** يُمثل **ارتفاع** درجة السلّم و **p** يُمثل **عرض** درجة السلّم .



الأستاذ : نهمار يتمنى لكم التوفيق

 ✍ **هل المخطط الذي أعدّه المقاول يستجيب للشروط المتفق عليها ؟**