|  |
| --- |
| **الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية****وزارة التربية الوطنية****مديرية التربية لولاية - تيارت** Belhocine : <https://prof27math.weebly.com/>**متوسطة المستوى : الرابعة متوسط**  |
| **الاختبار الأول في مادة الرياضيات المدة : ســــــاعــــتان** |

**التمرين الأول: (03 نقاط)**

1. أكتب *A* و *B*  على أبسط شكل ممكن حيث :

*A =* $\sqrt{80}$ *; B = 3*$ \sqrt{20}$ *+ 2*$ \sqrt{27}$ *-* $\sqrt{45}$

1. بسط كل من :  *; A× B* *B2*
2. اجعل مقام النسبة *D* عدد ناطق حيث : *D =* $\frac{B}{A}$ .
3. أعط القيمة المقربة إلى $\frac{1}{100}$ بالنقصان للعدد *D* .

**التمرين الثاني: (03 نقاط)**

1. أنشر وبسط العبارة E حيث :

*E = (2x + 1)(x - 5) - (2x + 1)2*

1. أحسب قيمة *E*  من أجل *x = 0* و *x =*$\sqrt{3}$
2. *حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى ; ثم حل المعادلة E=0*
3. حل المعادلة : *E = -2x2+30*

**التمرين الثالث: (03 نقاط)**

*D*

*C*

*A*

*B*

*15*

*10*

*8*

*5,6*

*8*

*O*

تمعن في الشكل المقابل حيث: (وحدة الطول هي السنتيمتر) .

1. أحسب الطول *AC* .
2. بين أن المستقيمان*(DC)* و *(AB)* متوازيان.
3. أحسب الطول *AB* .
4. عبر عن *P* محيط المثلث *ABC* بدلالة الطول *BC* .

**التمرين الرابع: (03 نقاط)**

*ABC*  مثلث قائم في *A* حيث :  *cosA*$\hat{B}$*C =*$ \frac{\sqrt{2}}{2}$

1. أحسب القيمة المضبوطة لـ  *sin A*$\hat{B}$*C* و *tan A*$\hat{B}$*C*
2. أوجد قيس الزاوية *A*$\hat{B}$*C*  ، ثم قيس الزاوية *A*$\hat{C}$*B*  .
3. حدد نوع المثلث *ABC* , ثم أحسب مساحته علما أن : *cm* .*AB = 2*$\sqrt{2}$

 **الصفــــحة 1/2 اقلب الورقة**

**الجزء الثاني :(08نقاط)**

A

M

60m

D

B

C

**الحديقة**

**المدرسة**

40m

**المسألة :**

الشكل المقابل يمثل قطعة أرض خصصت لبناء مدرسة على شكل مستطيل *ABCM* ، وحديقة على شكل مثلث قائم *AMD* .

**الجزء الأول:** نضع *DM = 30 m*

1. بين أن : *AD = 50 m*
2. أحسب *tan A*$\hat{D}$*M* ثم استنتج قيس الزاوية A$\hat{D}$M (بالتدوير إلى *0,1* من الدرجة ) .
3. تحقق أن : *sin2A*$\hat{D}$*M + cos2A*$\hat{D}$*M = 1*

**الجزء الثاني:** نضع ( m) *DM = x*

1. عبر عن *S*1 مساحة الحديقة بدلالة *x* .
2. عبر عن *S2* مساحة قطعة الأرض (المدرسة والحديقة معا) بدلالة *x* .
3. أوجد قيمة x حتى تكون *S1=* $\frac{1}{5} $*S2* .

**الجزء الثالث:**

يراد غرس أشجار على محيط الحديقة على أن توجد شجرة في كل ركن من أركان الحديقة وأن تكون المسافة بين الأشجار متساوية .

1. ماهي أكبر مسافة يمكن أن تفصل بين شجرتين متجاورتين ؟
2. ماهو عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول محيط هذه الحديقة ؟

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

**انتـــــــهى الصفــــحة 2/2 بالتـــوفـــــيق**