

مديرية التربية لولاية - برج بوعريج -	المستوى : 4 متوسط
متوسطة الشهيد علي بونداوي - برج زمورة -	
الاختبار الأول في مادة الرياضيات	
المدة : ساعتان	

### التمرين الأول : ( 3 نقاط )

1 - لماذا العددين 98 ; 1120 ليس أوليين فيما بينهما؟

2 - أحسب  $\text{PGCD}(980 ; 1120)$ .

3 - أكتب  $\frac{98}{1120}$  على شكل كسر غير قابل للاختزال.

### التمرين الثاني : ( 3 نقاط )

ليكن العددين C و D حيث :  $C = 5\sqrt{12} + \sqrt{3} - 3\sqrt{27}$   $D = 2\sqrt{18} - 3\sqrt{2} + \sqrt{8}$

1 - أكتب العبارتين C و D على الشكل  $a\sqrt{b}$  حيث a و b عدنان طبيعيين , b أصغر ما يمكن .

2 - بسط الجداء  $C \times D$  , ثم أحسب القيمة المقربة إلى 0,1 بالزيادة .

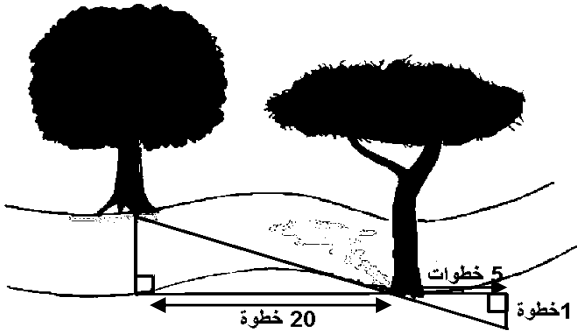
3 - أكتب  $\frac{C}{D}$  على شكل كسر مقامه عدد ناطق.

### التمرين الثالث ( 3 نقاط )

في أحد أيام العطلة ذهب إيداد في نزهة إلى الجبل من قرب من أحد الأنهار.

في أثناء تجواله تساءل عن عرض هذا النهر !!

فأخذ مقاسات بواسطة خطواته ورسم المخطط كما هو مبين في الشئلا



1 - ما هو عرض هذا النهر بالخطوات ؟

2 - إذا علمت أن قيس خطوة إيداد هو 65cm

- أوجد عرض هذا النهر بالسنتيمتر ثم بالمتر

### التمرين الرابع ( 3 نقاط )

$\alpha$  قيس زاوية حادة حيث أن  $\cos \alpha = \frac{1}{2}$

(أ) باستعمال العلاقة  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

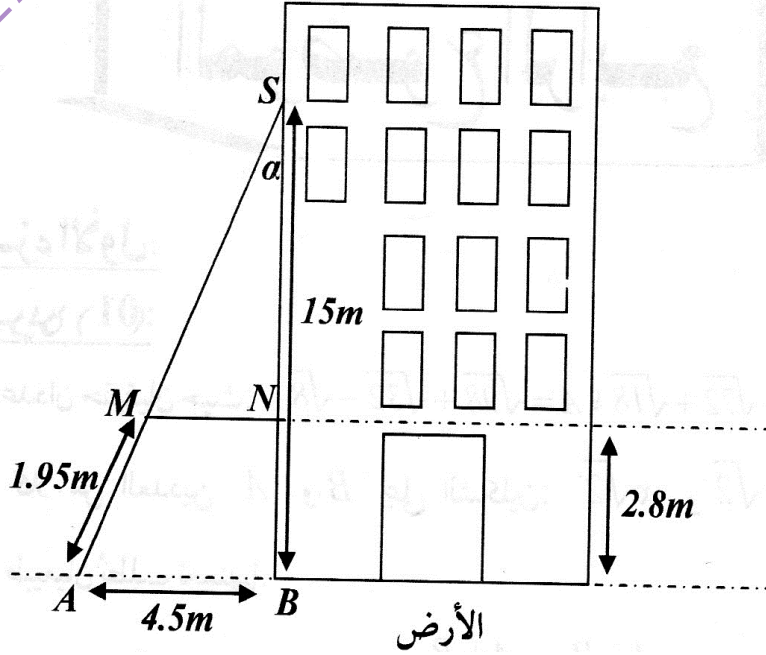
- أحسب  $\sin \alpha$ .

(ب) أحسب  $\tan \alpha$ .

(ج) أنشئ الزاوية الحادة التي قيسها  $\alpha$  هندسيا.

الوضعية الإدماجية : ( 8 نقاط )

أراد أحد المقاولين ترميم و طلاء واجهات عمارات حي 700 مسكن بولاية برج بوعريريج فلاحظ وجود تصدعات و شقوق كثيرة في إحدى العمارات فقرر أن يضع لها سندا خوفا من سقوطها لحين إخلاءها و ترميمها ( لاحظ الشكل ).



الجزء الأول:

- (1) أحسب الطول AS.
- (2) أحسب الطولين SN و SM.
- (3) برهن أن المستقيم (MN) موازي للأرض.
- (4) أحسب  $\tan \alpha$  ثم استنتج قيمة  $\alpha$  بالتدوير إلى الوحدة.

الجزء الثاني:

- (1) عدد العمال الذين يقومون بهذا العمل هو 240 بناء و 84 دهان , يريد المقاول توزيع العمال على أكبر عدد من العمارات ف الحي بحيث يكون عدد العمال متماثلا ف كل عمارة من حيث عدد عمال البناء وعدد عمال الطلاء, ولا يبقى أي عامل دون عمل.  
(أ) ما هو عدد العمارات التي بدأ العمال بترميمها؟  
(ب) ما هو عدد عمال الطلاء وعدد عمال البناء في كل عمارة؟

- (2) يتقاضى كل عمال أجرة 500 دج في اليوم و ثمن المواد المستعملة في كل عمارة 17000 دج - ما هي تكلفة ترميم كل عمارة إذا علمت أن العمل أنجز خلال 15 يوم؟

بالتوفيق

الصفحة 2 من 2

انتهى

أستاذ المادة: