الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية مستغانم

متوسطة عبد الحميد بن باديس – حاسي ماماش – مستغانم — دورة : ديسمبر 2024

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات – 4 متوسط — المدة : 2 سا

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (03 نقاط)

1/ أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 315 و 180 . (مع توضيح مراحل الحساب) .

2/ بين أن A عدد طبيعي حيث : $A = \frac{-6}{16} + \frac{315}{180} \div \frac{2}{5}$

3/ نريد إحاطة حديقة مستطيلة الشكل أبعادها 31.5 m و 18 m بأعمدة إنارة مع وضع عمود في كل ركن , و المسافة بين كل عمودين متساوية .

- ماهي أكبر مسافة بين كل عمودين .
- ماهو عدد الأعمدة .

التمرين الثاني : (03 نقاط)

ليكن العددان E و F حيث :

$$E = 7\sqrt{176} - \sqrt{891} + 2\sqrt{704} \quad ; \quad F = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{7}}$$

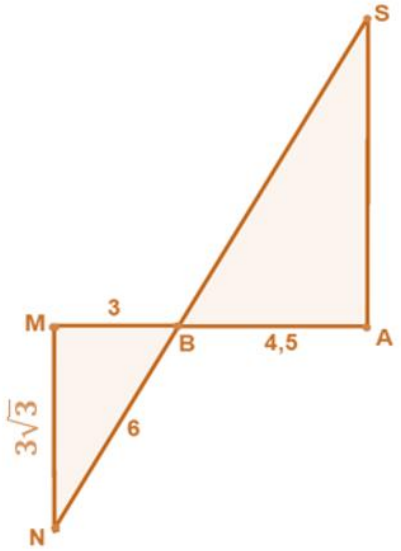
1/ أكتب العدد E على شكل $a\sqrt{11}$ حيث a عدد طبيعي

2/ أكتب العدد F على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

3/ أوجد قيم العدد الحقيقي x بحيث : $4x^2 - 32 = 4$

التمرين الثالث : (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأطوال غير حقيقية (وحدة الطول هي السنتيمتر)



حيث : $BM = 3\ cm$; $BN = 6\ cm$

$BA = 4{,}5\ cm$; $MN = 3\sqrt{3}\ cm$

1/ أثبت أن المثلث MBN قائم في M .

2/ من أجل $BS = 9$ cm , هل المستقيمان (MN) و (AS) متوازيان .

التمرين الرابع : (03 نقاط)

EFG مثلث قائم في F حيث : $FG = 4$ cm و $EG = 6$ cm

1/ أحسب القيمة المضبوطة للطول FE .

2/ أحسب $\sin \widehat{FEG}$ بالتدوير إلى0,01 ثم استنتج قيس الزاوية $\widehat{FEG}$ بالتدوير إلى الدرجة .

3/ النقطة H هي المسقط العمودي للنقطة F على الضلع [EG] , أحسب الطول FH بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$.

الجزء الثاني : (08 نقاط)

المسألة

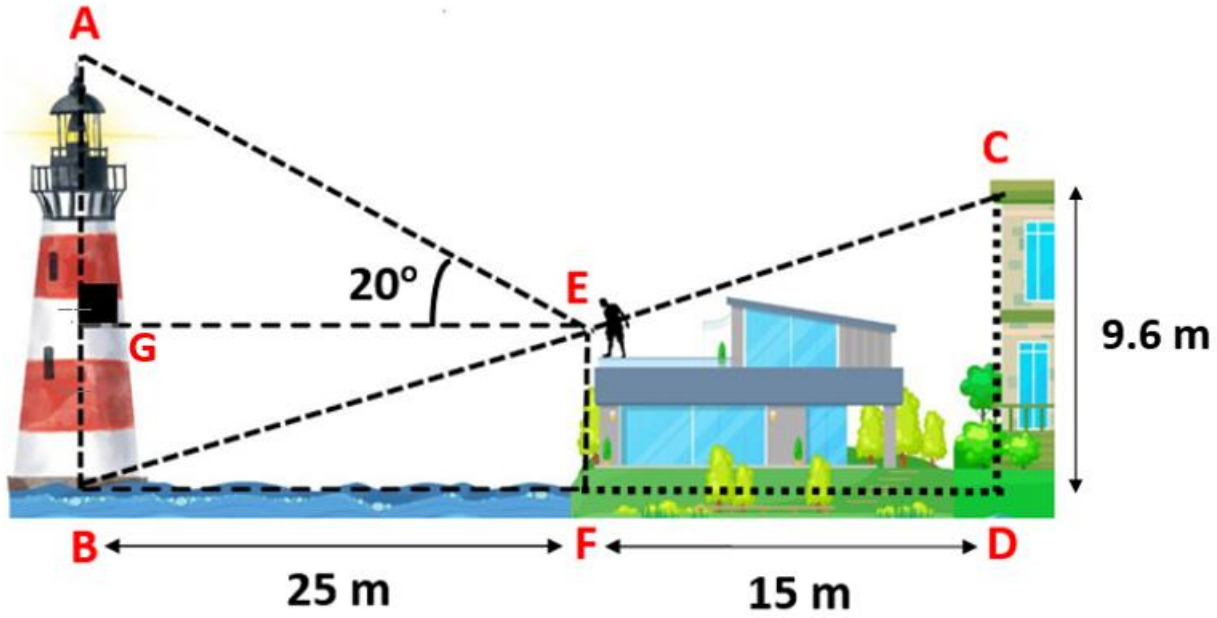
يقف أيوب على سطح منزل سياحي مطل على البحر ويشاهد منارة على بعد مسافة معينة، قرر أيوب أن يحسب بعض القياسات باستخدام المفاهيم الرياضية التي تعلمها (أنظر الشكل ، القياسات غير حقيقية)

إليك القياسات التي يريد أيوب حسابها :

1. الارتفاع الذي يرى منه المنارة
2. ارتفاع المنارة
3. الزاوية التي يرى بها المنارة

ساعد أيوب في إنجاز هذه الحسابات

ملاحظة : تُدور النتائج غير المضبوطة إلى $\frac{1}{10}$



عند مسح هذا الرمز عبر تطبيق QR CODE على هاتفك الذكي ستتطلع على الحل النموذجي لهذا الموضوع مع سلم التنقيط .

سيعمل هذا الرمز عند انتهاء فترة الاختبار