الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

المستوى : رابعة متوسط **الموسم الدراسي :2024/2023**

اختبار الثلاثي الاول في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (03 نقط)

1/ أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 245 و 175 .

2/ إليك العبارتين : $A=\frac{3}{5}+\frac{4}{49}\times\frac{7}{5}$

- احسب العبارة A ثم اختزلها إن أمكن

التمرين الثاني: (03 نقط)

a ، bعددان حيث $a=\frac{\left(\sqrt{7}-\sqrt{2}\right)}{\sqrt{7}}$ ؛ $b=\frac{\left(\sqrt{7}+\sqrt{2}\right)}{\sqrt{7}}$.

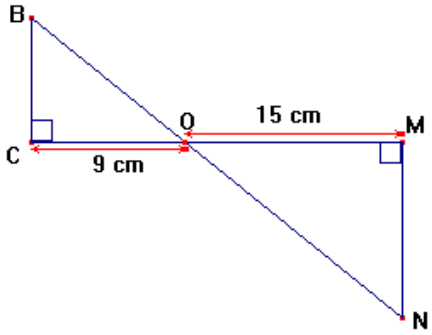
1. اكتب كلا من العددين a و b على شكل كسر مقامه عدد ناطق.
2. احسب مساحة ومحيط المستطيل الذي بعداه a و b (وحدة الطول هي السنتيمتر).

التمرين الثالث: (03 نقط)

1* أنشر وبسط العبارة E **حيث :** $E=(x-2)^2-(x-1)(x+4)$

2* أحسبEمن أجل x=0

التمرين الرابع: (3 نقط)



في الشكل المقابل، المستقيمان (BN) ؛ (CM)متقاطعان في النقطة O.

1) برهن أن: (BC) // (MN).

2) بين أن : $\frac{OB}{ON}=0,6$.

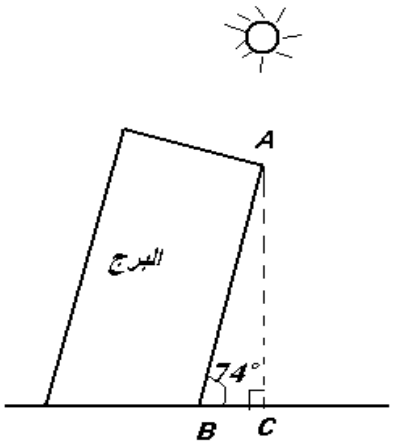
3) احسب الطول OB إذا علمت أن : $ON=17,5cm$

www.dzexams.com

المسألة: (12 نقط)

يقع برج بيزا المائل في إيطاليا ، وهو من عجائب الدنيا السّبع وقد شرع في بنائه عام 1173 م وبعد فترة وجيزة بدأ في الميلان بسبب رخاوة التربة تحته ،و قد استمر بناؤه مدة 174 سنة ، وفي الوقت الحالي تم تثبيت البرج بتقنيات حديثة ولم يعد معرضا للانهيار.. وهو قبلة للسياح.

الجزء الأوّل:

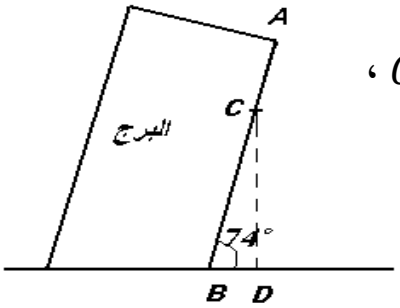


يميل هذا البرج مشكلا زاوية مع سطح الأرض تقدر ب $74°$ ، عندما تقع عليه أشعة الشمس العمودية يكون طول ظل البرج على الأرض $BC = 15m$.

1 ـ أحسب ارتفاع النقطة A عن سطح الأرض بالتدوير إلى الوحدة.

2 ـ أحسب المسافة AB بالتدوير إلى الوحدة.

الجزء الثّاني: نعتبر في هذا الجزء أنّ : $AB = 54m$

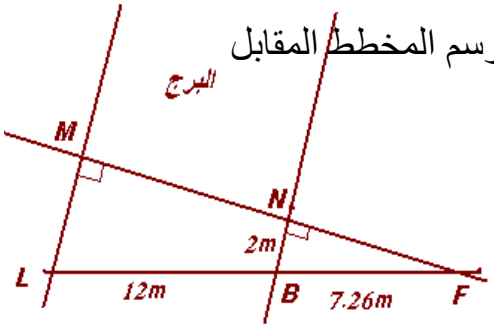


صعد سائح بآلة تصويره إلى مسافة ثلثي($\frac{2}{3}$)طول البرج أي إلى غاية النقطة C ، وفي غفلة منه وهو ينظر من أحد نوافذ البرج ، سقطت آلته على الأرض عند النقطة D.

1ـ بيّن أن نقطة السّقوط D تبعد ب $10m$ بالتدوير إلى الوحدة عن مدخل البرج B.

2 ـ ما هو الارتفاع الذي سقطت منه آلة التصوير؟

الجزء الثّالث: يريد أحد المهندسين أن يقيس طول قطر البرج، فقام برسم المخطط المقابل



بالاستعانة بأرض الواقع.

1 ـ بيّن أن $NF \approx 7m$ وذلك بالتدوير إلى المتر .

2 ـ أحسب قطر البرج MN بالتدوير إلى السنتيمتر.

www.dzexams.com