متوسطـــة: المجاهد المرحوم موجر موسى -عين الدفلـى-
المســـــدة: ساعتيــن(02)

المستـــوى: الرابـــع (04) متوسط
السنـة الدراسيـــة: 2025 / 2026

الاختبـــار الأول في مـــادة الرياضيـــات

ملاحظـة: - يجـب كتـابة جميع مراحـل الحـل.	يسمح استعمال الآلة الحاسبة.	تنظيم وتقديم الورقة يؤخذان بعين الاعتبار

التمريـن الأول: (04 نقاط)

لتـكن الأعــداد التاليـة حيث:

$$C = \frac{6\sqrt{5}+10}{\sqrt{5}} \quad ; \quad B = 2\sqrt{125} - 3\sqrt{80} + \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}} \quad ; \quad A = \frac{3}{4} \times \frac{5}{7} - \sqrt{\frac{4}{49}}$$

1. احسب A و اعط الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.
2. اكتـب B على الشكل $m\sqrt{b}+n$ حيث m و n اعداد نسبية صحيحة و b عدد طبيعي اصغر ما يمكن .
3. اكتب النسبة C بمقام ناطق مع اختزال الناتج إن أمكن.
4. بيــن أن : $\sqrt{B \times C}$ عدد طبيعي .

التمريـن الثاني: (03 نقاط)

لتكـن العبـارة E حيـث :

$$\boldsymbol{E = (3x-7)(2x+1) - (3x-7)^2}$$

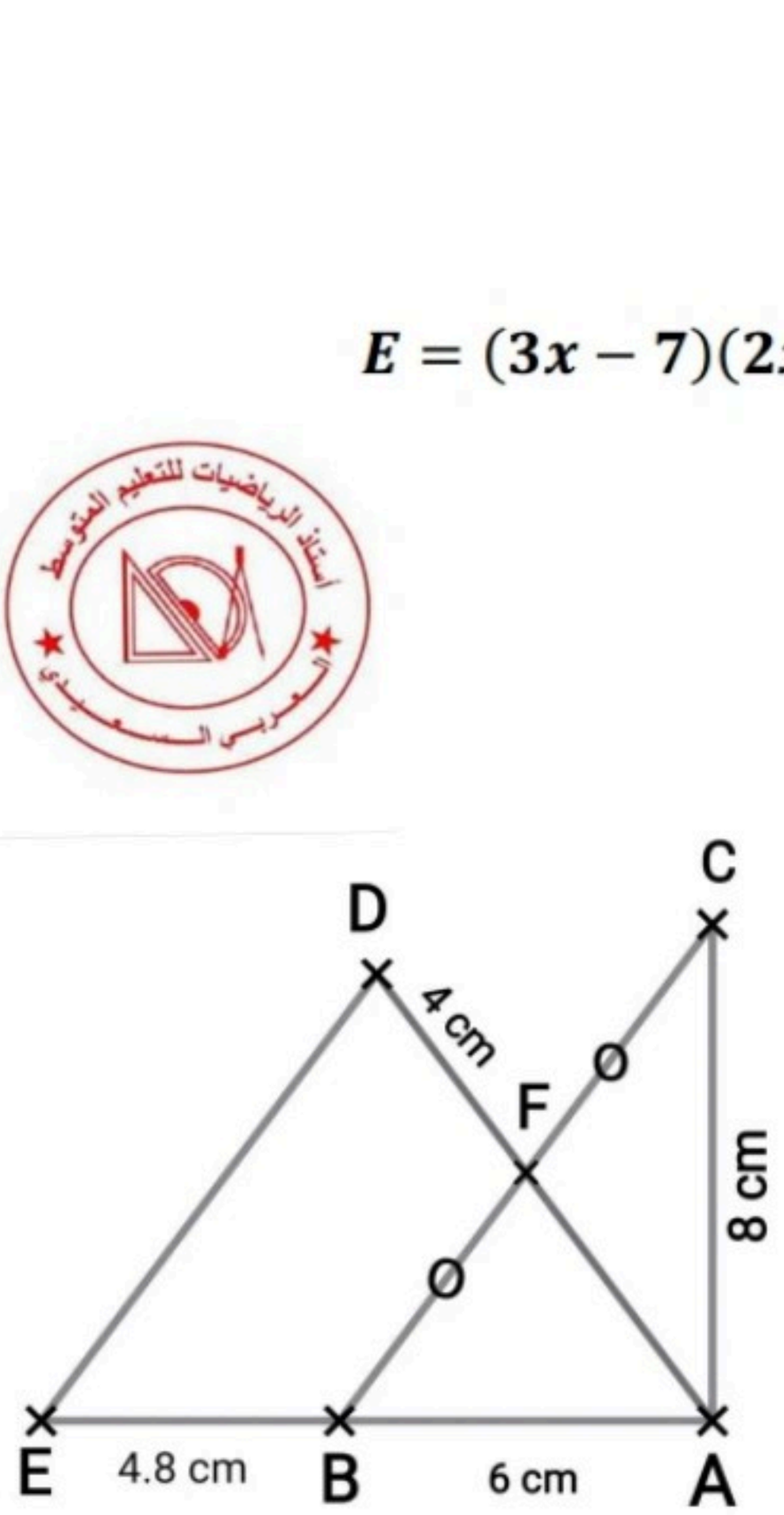
1- انشــر و بســط العبـارة E .
2- احسـب E من أجل $x = -1$.
3- حلل E الى جداء عاملين من الدرجة الاولى

التمريـن الثالث: (03 نقاط)

الشكل المقابل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية.

F نقطة تقاطع (BC) و (AD)

و $B \in [AE]$ حيث $BC = 10\ cm$.



1- بيــن أن : $(AC) \perp (AB)$.
2- اثبـــت أن : $AF = \frac{BC}{2}$.
3- برهــن أن : $(ED)//(BF)$.

التمريـن الرابع: (02 نقاط)

α هو قيس زاوية حادة في مثلث قائم حيث : $\sin\alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$ بدون استعمال الالة الحاسبة

1. عين القيمة المضبوطة لـ $\cos\alpha$ و $\tan\alpha$.
2. جد قيس الزاوية α بالتدوير الى الوحدة من الدرجة .

اقلب الصفحة

www.ency-education.net

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

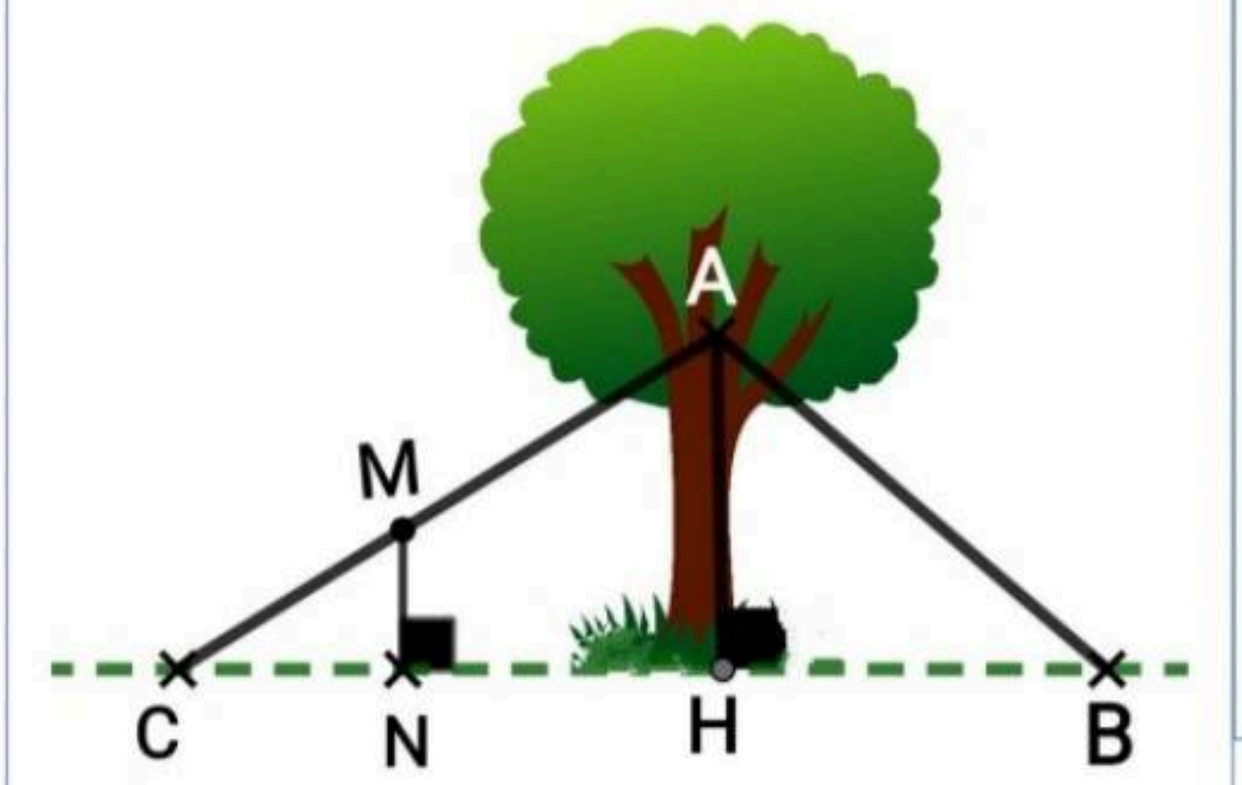
في إطار الحملة الوطنية للتشجير تحت شعار **"خضراء بإذن الله"** استفاد سكان حي مازوني من حصة من الأشجار ، خصصوا منها **18 شجرة** قصد غرسها حول نصف محيط **متوسطة المجاهد المرحوم موجر موسى** حيث تكون المسافة بين كل شجرتين متتاليتين ثابتة و أكبر ما يمكن مع وضع شجرة في كل ركن من الأركان الثلاثة .

مع العلم أن المؤسسة مستطيلة الشكل مساحتها $3773\ m^2$ و عرضها يمثل $\frac{7}{11}$ من طولها .

1- هل أصاب سكان الحي بتخصيص 18 شجرة ؟

بعد عملية الغرس لاحظ أحد الجيران أنه توجد شجرة مهددة بالانكسار بسبب الرياح ، من أجل حمايتها قرر وضع دعامتين **[AB]** و **[AC]** لتثبيتها وفق المخطط الموضح في السند أسفله .

من أجل الاختيار المناسب للدعامتين قصد هذ الجار إبنه جمال الذي يدرس السنة الرابعة متوسط لمساعدته .



$\widehat{ABH} = 70°$

$AH = 1,6\ m$

$MN = 0,4\ m$

$CN = 0,3\ m$

النقط H، N، B و C في إستقامية

$M \in [AC]$

السند : مخطط تثبيت الدعامتين

بالاعتماد على السندات :

2- ساعد زميلك في حساب طول الدعامتين المناسبتين

ملاحظة : تعطى الاطوال بالتدوير الى 0.1

بالتـــوفيـــق للجـميـــع

www.ency-education.net