الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيارت — العام الدراسي: 2022-2023

متوسطة سعدون الطيب - السوقر — المستوى: الثالثة متوسط

**اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات** — المدة: ساعتان

## التمرين الأول (4 ن):

1) اكتب الأعداد التالية على شكل $A^n$ حيث $A$ عدد ناطق و$n$ عدد نسبي صحيح:

$7^5 \times 7$ ، $\dfrac{2^{-18}}{2^{-2}}$ ، $5^{-14} \times 9^{-14}$ ، $(35^{-2})^3$.

2) احسب $A$ ثم اكتبه كتابة علمية. $A = \dfrac{12 \times 10^2}{5 \times 10^{-302}}$.

3) احسب $E$ بتمعن، حيث $a$ عدد طبيعي غير معدوم:

$$E = \frac{1}{5^{-2}} \times 4 - a^0(6 + 2^2) \times 10^1$$

## التمرين الثاني (4 ن):

$(c)$ دائرة مركزها $O$ ونصف قطرها $2{,}5cm$ و$[AB]$ قطر لها.

$D$ نقطة من الدائرة $(c)$ حيث: $BD = 4cm$.

1) أنجز الشكل بدقة مستعملا الأدوات المناسبة ثم بيّن أنّ المثلث $ABD$ قائم.

2) احسب الطول $AD$ ثم استنتج مساحة المثلث $ABD$.

3) أنشيء المستقيم $(\Delta)$ مماس الدائرة $(c)$ في النقطة $D$.

## التمرين الثالث (4 ن):

لتكن العبارتين $F$ و$K$ حيث:

$$F = (3x + 1)(x - 2) + x^2 - 1$$

$$K = 5x^2 - (x^2 + 1 - 2x) + 5$$

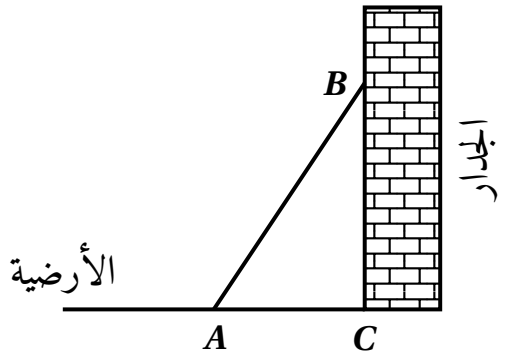
1- بسّط العبارة $K$.

1- انشر وبسّط العبارة $F$.

2- احسب العبارة $F$ من أجل $x = -2$.

**مسألة (8 ن)** (الجزءان الأول والثاني مستقلان)

مصطفى تلميذ بالسنة الثالثة متوسط.




**الجزء الأول**

كان مصطفى يراقب بناءاً وهو يبني جداراً، وعندما أنهى البنّاء عمله، تقدم مصطفى وعيّن النقط $A$، $B$ و$C$ حيث:

$AC = 0,9m$، $BC = 1,2m$ ثم قاس الطول $AB$ فوجد $1,5m$، فقال للبناء:

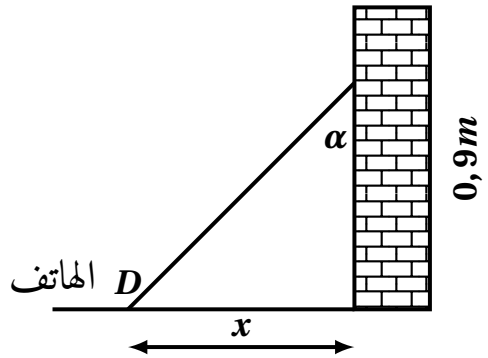
إنّ الجدار عمودي فعلا على الأرضية، شكرا لك على الإتقان.

1) اشرح بالحساب كيف تحقق مصطفى أنّ الجدار عمودي على الأرضية.

**الجزء الثاني**

صعد مصطفى فوق الجدار وفي غفلة منه سقط هاتفه النقال على الأرض عند النقطة $D$.

إذا علمت أنّ ارتفاع الجدار $1,6m$ و$L = 2,1m$.




1) احسب $x$ بعد الهاتف عن الجدار بالتدوير إلى $0,1$ من وحدة $(m)$.

2) احسب قيس الزاوية $\alpha$ التي رأى بها مصطفى الهاتف. (الشكل)

**ملاحظة:** يُسمح باستعمال الحاسبة وَيُمنع تبادل الأدوات.

**بالتوفيق**