

التمرين الأول (03 نقاط):

1 أكتب $B = \frac{5.6 \times (10^7)^9 \times 3.8 \times 10^{-16}}{0.35 \times 10^{40} \times 0.22 \times (10^2)^6}$ كتابةً علمية ثم أحصره بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

2 أحسب A وأكتب الناتج على شكل عدد ناطق حيث: $A = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \div \frac{5}{6} + \frac{18}{-15}$

ملاحظة

q عدد نسبي صحيح.

3 أكتب C على شكل 7^q حيث: $C = \frac{(7^{-2})^5 \times 7^{16}}{7^3 \times 7^8}$

التمرين الثاني (03 نقاط):

1 أكتب العبارة D على أبسط شكل ممكن: $D = 4x^2 - 6x + 3 - (-x^2 - 8x - 5) + 9x$

2 أنشر العبارتين: $\begin{cases} E = -6x(4 - x) \\ F = 2x(-6x + 3) \end{cases}$

3 أنشر ثم بسّط: $G = 7x(3x - 3) + 4x^2 + 3 - 20x$

التمرين الثالث (03 نقاط):

ABC مثلث قائم في النقطة A .

1 أحسب BC .

2 إذا كان $EM = 8.4cm$ و $EC = 9.1cm$ بين أن CME مثلث قائم.

3 أحسب $\cos \hat{ABC}$ ثم إستنتج قياس الزاوية $\hat{ABC}$.

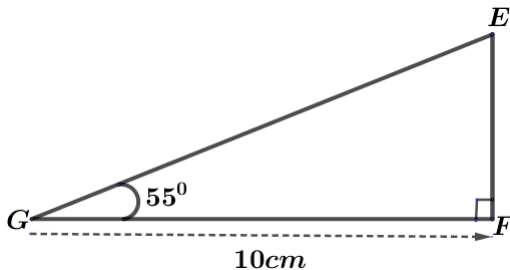
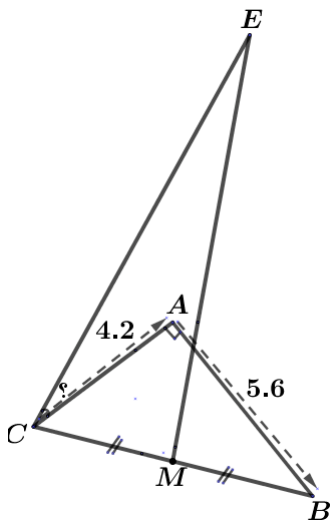
4 أحسب قياس الزاوية $\hat{ECA}$.

التمرين الرابع (03 نقاط):

EFG مثلث قائم في النقطة F .

1 أحسب GE بالتدوير إلى الوحدة.

2 إستنتج قياس الزاوية $\hat{GEF}$.

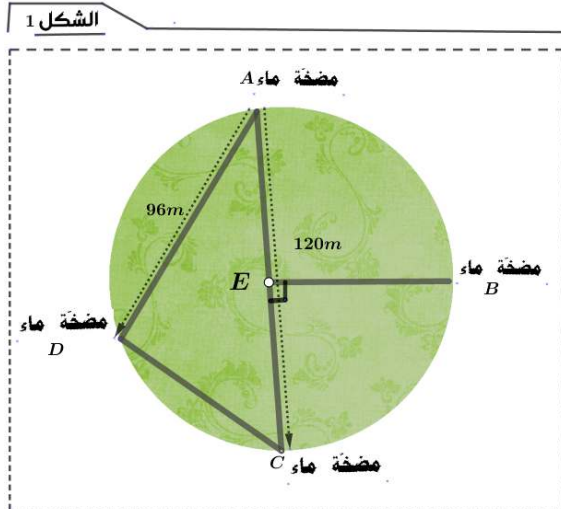


الوضعية الإدماجية (الزراعة في الجزائر) (08 نقاط)

تستعمل في ولاية الوادي الجزائرية الزراعة في الحقول الدائرية (أنظر إلى الشكل 1) قصد تسهيل عملية السقي

الجزء الأول

يمثل الموضع A و B و C و D مضخات مياه السقي حيث :



$$AD = 96m \quad ; \quad AC = 120m$$

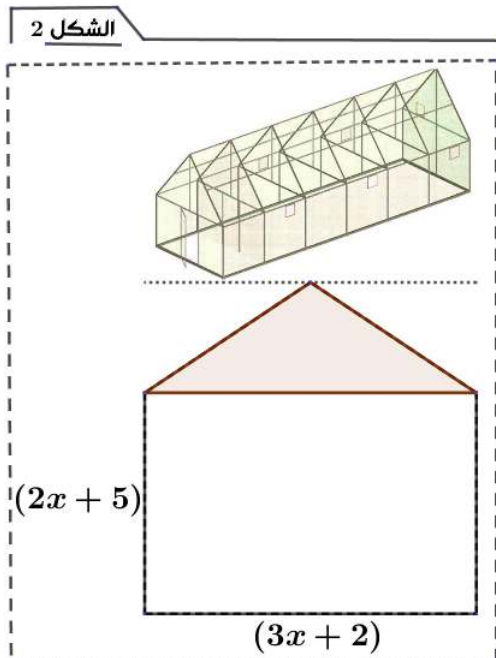
- 1 ماهي طبيعة المثلث المشكّل من المضخّات A و D و C ؟ علّل
 - 2 أحسب المسافة بين المضخّة D و المضخّة C .
 - 3 تمّ وضع المضخّة B لتسريع عمليّة السقي .
- ماهو قياس الزاويتين $\widehat{EBC}$ و $\widehat{ECB}$ ؟ علّل

الجزء الثاني

تستعمل أيضاً في هذه الولاية الزراعة في البيوت البلاستيكية (أنظر الشكل 2)
يمثل الشكل السفلي مدخل أحد البيوت البلاستيكية

حيث مساحة الجزء المظلل هي $7.5m^2$.

- 1 أكتب بدلالة x مساحة الجزء الغير مظلّل ثم بسّطها .
- 2 إستنتج بدلالة x المساحة الكلية .
- 3 أوجد المساحة الكلية لما $x = 0.3$.



التمرين الأول (03 نقاط):

ليكن $A = (4.5)^{-6} \times 2^{-6}$; $B = \frac{(5^3)^{-4}}{5^{-1}} \times 5^2$; $C = 8^2(3 + 2^3) - 20$ حيث :

1 أكتب كلاً من A و B على شكل a^n حيث n عدد نسبي صحيح و a عدد نسبي.

2 أحسب العدد C .

التمرين الثاني (03 نقاط):

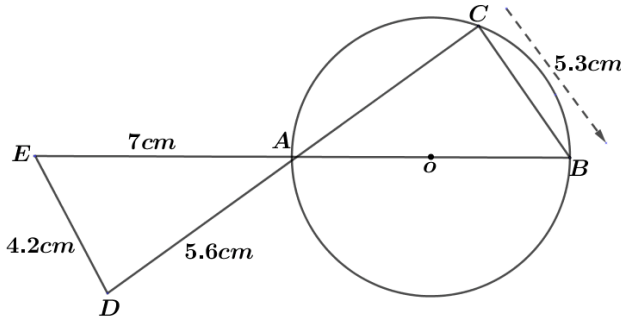
E و F عددان ناطقان حيث : $F = 2020 \times 10^3$; $E = \frac{13.7 \times 10^{-3} \times 7.5 \times 10^7}{8.9 \times 10^{-4}}$

1 أحسب بتمعن العدد E و أكتب الناتج كتابةً علميةً .

2 أحصر العدد E بين قوتين متتاليتين للعدد 10.

3 أعط رتبة قدر العدد F .

التمرين الثالث (03 نقاط):



(C) دائرة مركزها O و $[AB]$ قطرها و ADE مثلث

1 ماطبيعة المثلثين ABC و ADE ؟ علل جوابك .

2 بين أن $(ED) \parallel (BC)$.

3 أحسب AB إذا علمت أن $AC = 6.5cm$.

التمرين الرابع (03 نقاط):

EFG مثلث قائم في G حيث : $EG = 3.5cm$; $EF = 5cm$

$[GO]$ المتوسط المتعلق بالضلع $[EF]$.

1 أحسب GO .

2 H منتصف $[GF]$ و القطعتان $[EH]$ و $[GO]$ يتقاطعان في النقطة I .

• ماثمل النقطة I في المثلث EFG .

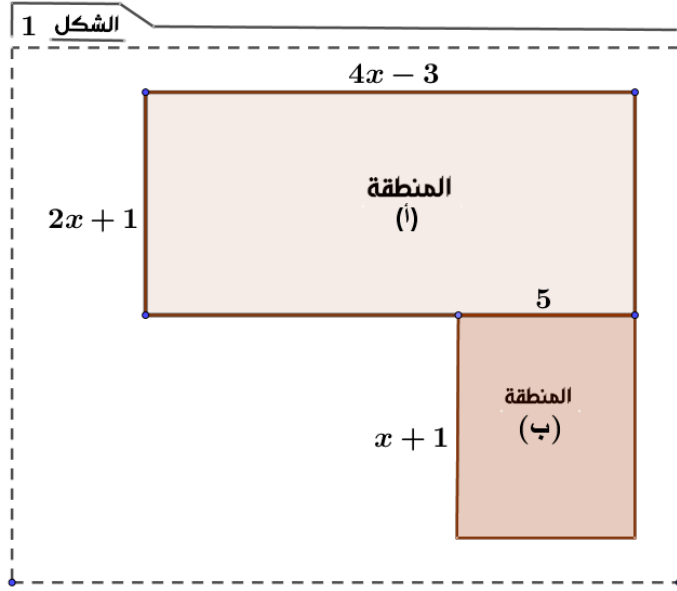
• أحسب HI إذا علمت أن $EH = 4.2cm$.

الوضعية الإدماجية (رحلة إسكشاف) (08 نقاط)

نظمت أحد المتوسّطات رحلة علمية للمتفوقين لإحدى المحميات الغابية بالولاية

الجزء الأول

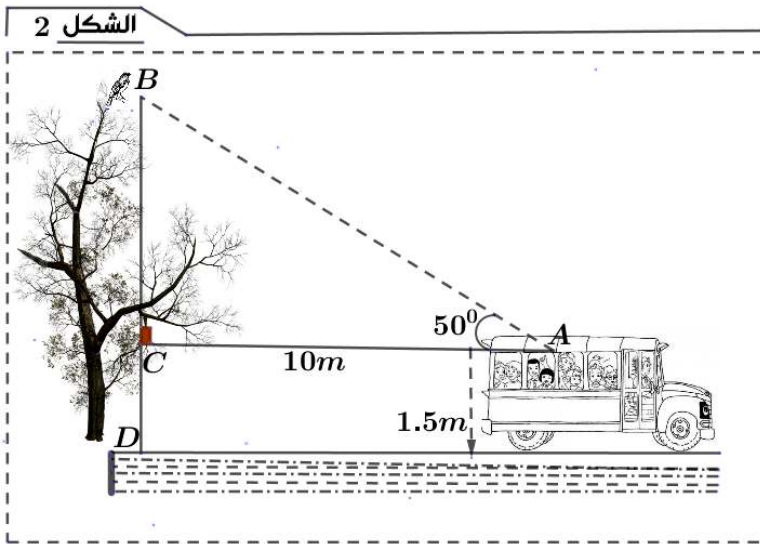
قرر المنظمين تقسيم المشاركين إلى فوجين حيث تمّ تحديد منطقتين للاستكشاف ، فوضعا مخطط لهما (انظر إلى الشكل 1) وحدة الطول m و $x > 1$.



- 1 عبر بدلالة x عن مساحة المنطقتين معاً .
- 2 أنشر العبارة $(4x-3)(2x+1) + 5(x+1)$.
• أحسب العبارة السابقة من أجل $x = 10$.
- 3 أوجد قيمة x حتى تكون للمنطقتين نفس المحيط .

الجزء الثاني

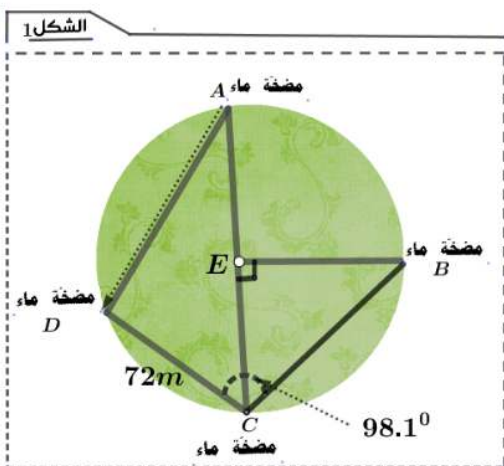
صادف أحمد أثناء رحلته عصفوراً على شجرة بحيث كان ينظر إليه بزاوية 50° مع المستوي الموازي للأرض (انظر إلى الشكل 2).



- 1 أحسب AB بالتدوير إلى $\frac{1}{100}$.
- 2 أحسب طول الشجرة BD .

الوضعية الأولى (الزراعة في الجزائر):

تستعمل في ولاية الوادي الجزائرية الزراعة في الحقول الدائرية (أنظر إلى الشكل 1) قصد تسهيل عملية السقي



01

01

01

1 ماهو قياس الزاوية $E\hat{B}C$

-الإجابة : قياس الزاوية $E\hat{B}C$ هو

2 أحسب المسافة بين المضخة A والمضخة C .

- الإجابة : المسافة بين المضخة A والمضخة C هي

3 أحسب المسافة بين المضخة A والمضخة D .

- الإجابة : المسافة بين المضخة A والمضخة D هي

الوضعية الثانية (التراث الجزائري):

تم العثور في الجزائر على سجاد قديم

على شكل متوازي أضلاع (أنظر إلى الشكل 2) .

قدم علي حلاً لتعديل السجاد بإضافة

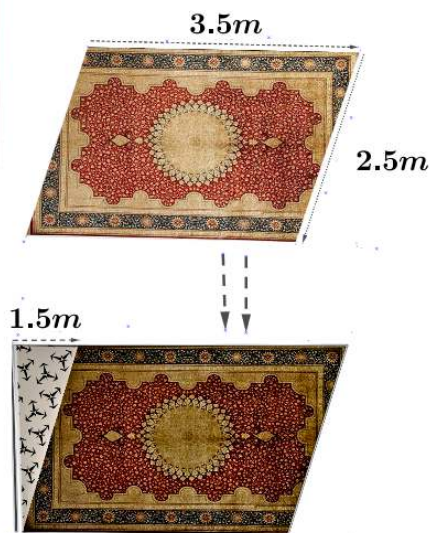
أجزاء من التراث الحديث على شكل مثلث قائم

(أنظر إلى الشكل 2) .

1 أحسب مساحة السجاد القديم .

الإجابة :

الشكل 2



01