الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الـــــــــــــتربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ورقلة

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج — المدة: ســـــــاعتـــــان

المستوى: ثـــــــالـثة متوسط

الإختبار الأول في مـــــــادة الرياضيـــــــات

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول:(03 نقاط)

A و B عددان نسبيان حيث :

$$A = (-4) \times (-2) \times (-2-1) \times 2$$
$$B = [(-10-4)+2] \div (-3)$$

أحسب : A ، B ، $A \times B$ و B^{-1}

التمرين الثاني:(04 نقاط)

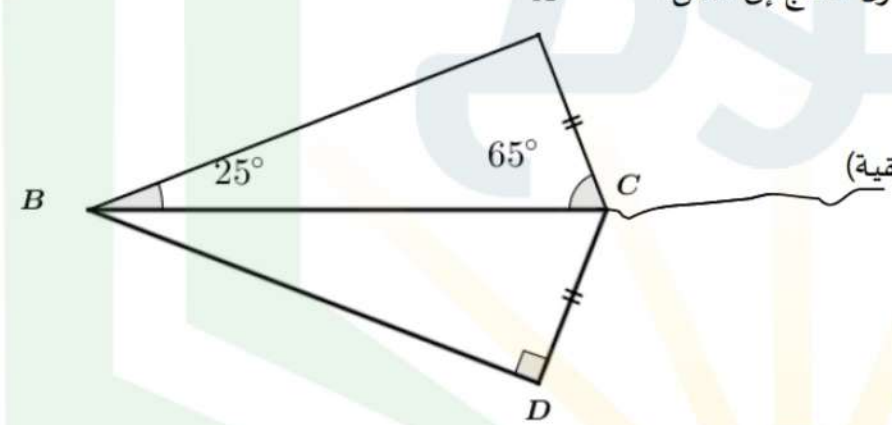
k ، l ، و n أعداد ناطقة حيث :

$$k = (+2) + \frac{-5}{35} \quad ، \quad l = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{3}} \quad ، \quad m = \frac{-5}{9} + \frac{-1}{6} \quad ، \quad n = \frac{8-2.5}{0.5}$$

- أحسب الأعداد الناطقة السابقة ثم اختزل الناتج إن أمكن.

التمرين الثالث:(03 نقاط)

رسم عمر طائرة ورقية صغيرة (الأطوال غير حقيقية)



لكن أخوه أحمد يقول بأن :

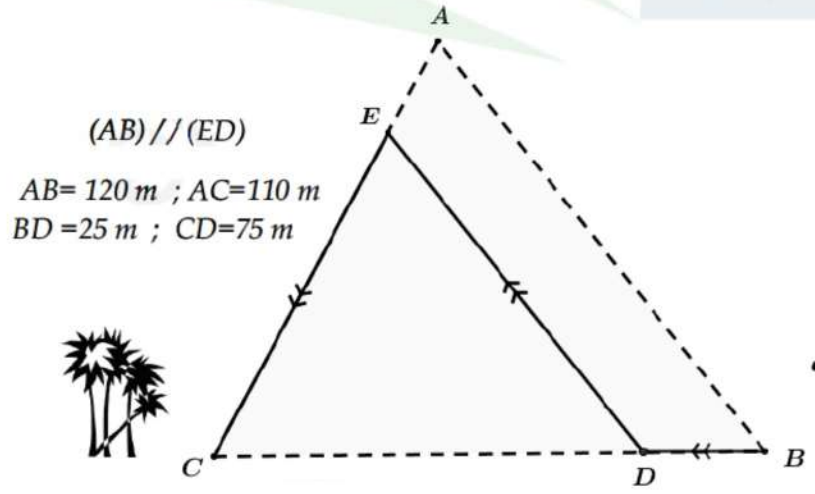
" المثلثان ABC و BCD غير متقايسان "

1) هل ما يقوله أحمد صحيح ؟ علل.

2) أعد رسم الطائرة الورقية حيث $BC = 7\ cm$ ثم أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC . ماذا تلاحظ ؟

التمرين الرابع:(03 نقاط)

وهو يلعب بالطائرة الورقية شاهد عمر جمل ذاهب من المكان B إلى الواحة C عبر المسار الموضح في الشكل المقابل (الأطوال غير حقيقية).



- ساعد عمر لمعرفة طول المسار الذي سلكه هذا الجمل .

الجزء الثاني: (07 نقاط)

المسـألـة:

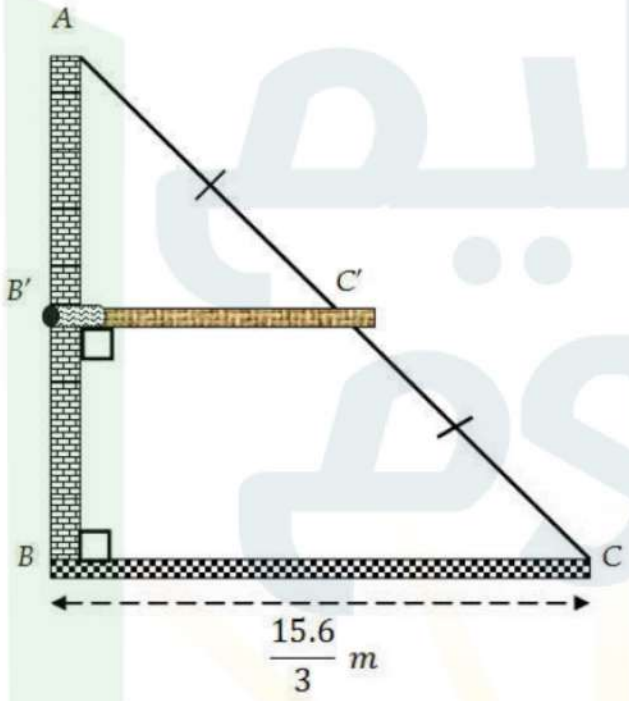
أولاً:

يتصدق أبو أحمد كل عام $\frac{2}{10}$ من منتوجه للتمور على فقراء الحي ، لكن في هذا العام 2019 تصدق بـ $\frac{4}{15}$ من المنتوج.

1) هل صحيح أن أبا أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟
2) أُحسب الكمية التي تصدق بها هذا العام إذا علمت أن المحصول هو $300\ kg$.

ثانياً:

لتخزين المنتوج ثبت أبو أحمد رفاً خشبياً $[B'C']$ في النقطة B' داخل غرفة مكيفة كما هو موضح في الشكل المقابل (أطوال الشكل غير حقيقية).



1) بين أن النقطة B' هي منتصف الجدار $[AB]$.
2) أُحسب طول الرف الخشبي $[B'C']$.

ملاحظة : استخدِم لوناً واحداً للكتابة والتسطير . القلم الأزرق أو الأسود فقط .

حكمة : النجاح سلم لا تستطيع تسلقه وبداك في جيبك.

المادة : رياضيات | الإجابة النموذجية للاختبار الأول | الأستاذ : **بلعكري عـــادل**

المستوى : **3** متوسط

عناصر الإجـــابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

التمرين الأول : (03 نقاط)

A و B عددان نسبيان حيث :

$$A = (-4) \times (-2) \times (-2-1) \times 2$$
$$B = [(-10-4)+2] \div (-3)$$

حساب A :

$$A = (-4) \times (-2) \times (-2-1) \times 2 = (-4) \times (-2) \times (-3) \times 2$$
$$= -(4 \times 2 \times 3 \times 2)$$
$$= -48$$

0,75

حساب B :

$$B = [(-10-4)+2] \div (-3) = (-14+2) \div (-3)$$
$$= (-12) \div (-3)$$
$$= 4$$

0,75

03

حساب $A \times B$:

$$A \times B = -48 \times 4 = -192$$

0,75

حساب B^{-1} :

$$B^{-1} = \frac{1}{4}$$

0,75

التمرين الثاني : (04 نقاط)

حساب k ، l ، m حيث :

$$k = (+2) + \frac{-5}{35} \quad ، \quad l = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{3}} \quad ، \quad m = \frac{-5}{9} + \frac{-1}{6}$$

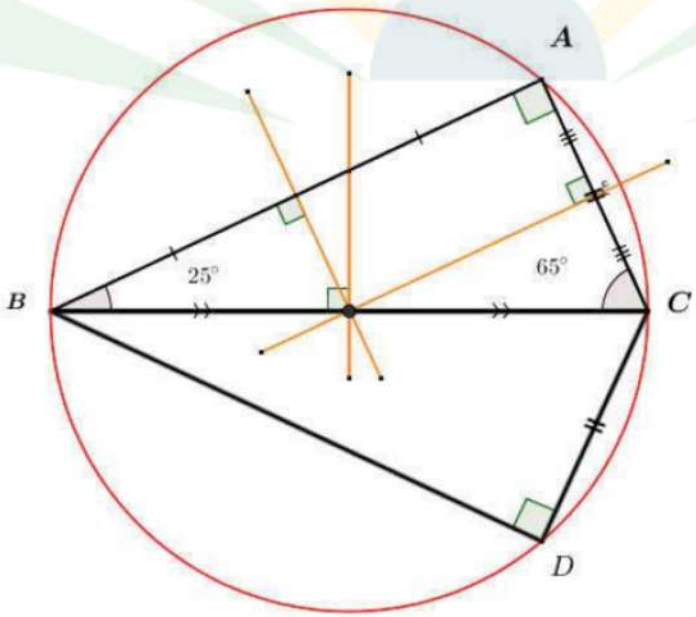
$$n = \frac{8-2.5}{0.5}$$

1) $k = (+2) + \frac{-5}{35} = \frac{2 \times 35}{35} + \frac{(-5)}{35}$

$$= \frac{70}{35} + \frac{(-5)}{35} = \frac{70-5}{35} = \frac{65}{35}$$
$$= \frac{65 \div 5}{35 \div 5} = \frac{13}{7}$$

01

03

	01	$2)\ l = \dfrac{\dfrac{4}{5}}{\dfrac{2}{3}} = \dfrac{4}{5} \times \dfrac{3}{2} = \dfrac{4 \times 3}{5 \times 2}$ $\dfrac{12}{15} = \dfrac{12 \div 3}{15 \div 3} = \dfrac{4}{3}$
	01	$3)\ m = \dfrac{-5}{9} + \dfrac{-1}{6} = \dfrac{-5 \times 2}{9 \times 2} + \dfrac{-1 \times 3}{6 \times 3}$ $= \dfrac{-10}{18} + \dfrac{-3}{18} = \dfrac{-10 + (-3)}{18}$ $= \dfrac{-10 - 3}{18} = \dfrac{-13}{18} = -\dfrac{13}{18}$
	01	$4)\ n = \dfrac{8 - 2{,}5}{0{,}5} = \dfrac{5{,}5}{0{,}5} = 11$
03		التمرين الثالث : (**03** نقاط) **1)** هل ما يقوله أحمد صحيح؟ - نُثبت تقايس المثلثين ABC و BCD. في المثلث ABC : $\hat{A} = 180° - (65° + 25°) = 180° - 90° = 90°$ إذن المثلث ABC قائم في A . في المثلثين ABC و BCD لدينا $\left.\begin{array}{l} [BC] \text{ ضلع مشترك.} \\ AC = CD \end{array}\right\}$
	01	المثلثين ABC و BCD متقايسان حسب الحالة الخاصة لتقايس مثلثين قائمين .إذن ما يقوله أحمد خاطئ.
		2) رسم وإنشاء الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.
		الملاحظة: نلاحظ أن مركز الدائرة هو منتصف وتر المثلثين ABC و BCD ، ونلاحظ كذلك الدائرة تشمل الرؤوس الأربعة A ، B ، C و D.
	01	
	01	

التمرين الرابع (03 نقاط)

حساب طول المسار الذي سلكه الجمل:

طول المسار هو مجموع الأطوال $BD + DE + EC$ — 01

حساب DE :

في المثلث ACB المستقيمان (AB) و (ED) متوازيان

إذن: $\frac{CD}{CB} = \frac{CE}{CA} = \frac{ED}{AB}$ **ومنه :** $\frac{7\,5}{100} = \frac{CE}{110} = \frac{DE}{120}$ **وبشكل آخر :** $\frac{7\,5}{100} = \frac{DE}{120}$

أي : $DE = \frac{120 \times 7\,5}{100} = 90\ m$ — 03

حساب CE :

لدينا من المعطيات السابقة : $\frac{7\,5}{100} = \frac{CE}{110}$ **أي :** $CE = \frac{110 \times 7\,5}{100} = \frac{8250}{100} = 82{,}5\ m$ — 01

حساب BD:

من المعطيات لدينا : $BD = 25\ m$

إذن طول المسار يساوي : $90 + 82{,}5 + 25 = 197{,}5\ m$ — 01

المسألـــــــة:

يتصدق أبو أحمد كل عام $\frac{2}{10}$ من منتوجه للتمور على فقراء الحي ، لكن في هذا العام 2019 تصدق بـ $\frac{4}{15}$ من المنتوج.

1) هل صحيح أن أبا أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟

نقارن بين الكسرين $\frac{2}{10}$ و $\frac{4}{15}$

$$\frac{2}{10} = \frac{2 \times 3}{10 \times 3} = \frac{6}{30}$$
$$\frac{4}{15} = \frac{4 \times 2}{15 \times 2} = \frac{8}{30}$$

— 01

$\frac{8}{30} \rangle \frac{6}{30}$ (نقارن بين البسطين الكسر الذي بسطه أكبر هو الكسر الأكبر)

إذن $\frac{4}{15} \rangle \frac{2}{10}$.

نعم أبو أحمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي. — 01

2) حساب الكمية التي تصدق بها هذا العام إذا علماً أن المحصول هو $300\ kg$.

$$\frac{4}{15} \times 300 = \frac{4 \times 300}{15}$$
$$= \frac{1200}{15} = 80$$

01 الكمية التي تصدق بها هي : 80 kg

الجزء الثاني:

1) نبين أن B' هي منتصف الجدار $[AB]$:

02 لدينا النقطة C' منتصف $[AB]$ حسب الشكل ، والمستقيمان $(B'C')$ و (BC) عموديان على نفس المستقيم (AB) فهما متوازيان .إذن حسب الخاصية العكسية لمستقيم المنتصفين فإن المستقيم $(B'C')$ يقطع القطعة $[AB]$ في المنتصف أي أن B' منتصف $[AB]$

2) حساب طول الرف الخشبي $[B'C']$:

C' منتصف $[AC]$ و B' منتصف $[AB]$ حسب خاصية مستقيم المنتصفين فإن:

$$B'C' = \frac{1}{2}BC$$

01 أي $B'C' = \frac{1}{2} \times \frac{15,6}{3} = \frac{15,6}{6}$

$$B'C' = 2,6m$$

0,5 إذن طول الرف الخشبي هو $2,6\ m$

تُمنح 0,5 لصاحب الورقة النظيفة .