

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

لتكن العبارات التالية:

$$A = (x+5)^2, \quad B = (3+2x)(x-5), \quad C = (x+5)^2 + (3+2x)(x-5)$$

1. انشر ثم بسط العبارتان  $A$  و  $B$ .

2. تحقق أن نشر وتبسيط العبارة  $C$  هو:  $3x^2 + 3x + 10$

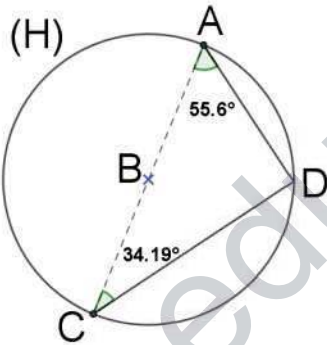
التمرين الثاني: (03 نقاط)

سجل سعر برميل البترول شهر ديسمبر \$ 60 ليرتفع سعره شهر جانفي بـ: 2% ثم انخفض شهر فيفري بـ: 5%.

1. كم أصبح سعر البترول بالدولار (\$)؟

2. استنتج سعره بالدينار الجزائري (DZD) إذا علمت أن سعر صرف الدينار مقابل الدولار هو:  $1\$ = 171 \text{ DZD}$ ؟

التمرين الثالث: (03 نقاط)

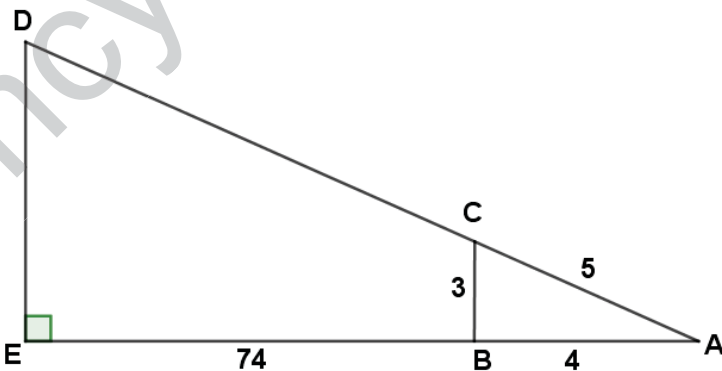


(H) دائرة مركزها  $B$  وقطرها  $[AC]$  حيث:  $\widehat{DAC} = 55.6^\circ$  و  $\widehat{ACD} = 34.19^\circ$

هل الدائرة (H) محيطة بالمثلث  $ADC$ ؟ علل اجابتك

التمرين الرابع: (03 نقاط)

وحدة الطول هي  $cm$  والشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية حيث النقط  $A, C, D$  على استقامة واحدة و النقط  $B, E$  على نفس الاستقامة أيضا.



1. برهن ان المثلث  $ABC$  قائم في  $B$ .

2. أحسب الطول  $AD$ .

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

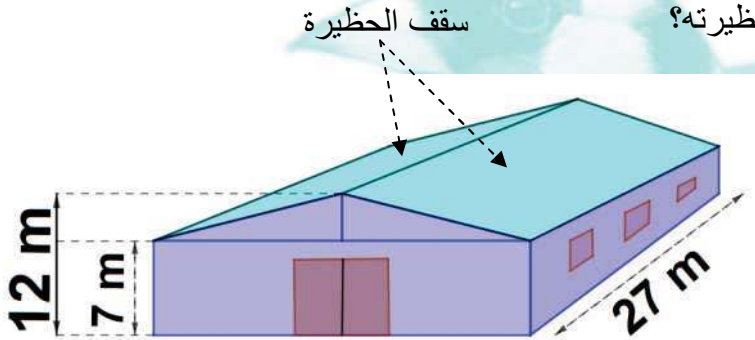
## المسألة:

يريد عمي بوعلام تسقيف حظيرة (hangar) لتربية البقر بألواح زنك حيث ان سطح الحظيرة عبارة عن مستطيلان. بالاستعانة بالسندات ادناه:

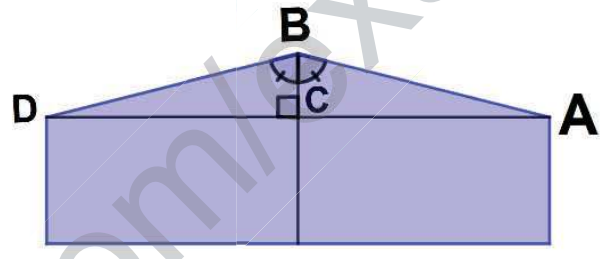
1. ما هو عرض نصف السقف (الطول AB)؟

2. استنتج مساحة السقف؟

3. كم يحتاج عمي بوعلام من لوحة زنك لتسقيف حظيرته؟



حظيرة البقر (hangar)



$$\widehat{D&Aacute;B} = 120^\circ$$



لوحة الزنك الواحدة مستطيلة الشكل أبعادها 3 m و 0.9 m

## اقترح حل

### التمرين الأول:

$$A = x^2 + 10x + 25, \quad B = 2x^2 - 7x - 15, \quad C = 3x^2 + 3x + 10$$

### التمرين الثاني:

1. سعر برميل البترول بالدولار هو: \$ 58.14

$$60\left(1 + \frac{2}{100}\right)\left(1 - \frac{5}{100}\right) = 58.14$$

2. سعر البترول بالدينار الجزائري هو: 9941.94 DZD

$$58.14 \times 171 = 9941.94$$

### التمرين الثالث:

الدائرة (H) غير محيطية برووس المثلث ABC لأن المثلث ليس قائم

التعليل: بما أن مجموع زوايا المثلث  $180^\circ$  فإن:

$$\angle ADC = 180 - (55.6 + 34.19) = 90.21^\circ$$

### التمرين الرابع:

1. البرهان على أن ABC مثلث قائم في B:

بتطبيق النظرية العكسية لفيثاغورث نجد أن:  $AC^2 = AB^2 + BC^2$

حساب الطول AD:

لدينا:  $(BC) \parallel (DE)$  لأن  $(DE) \perp (AE)$  و  $(BC) \perp (AE)$

حسب نظرية طاليس فإن:  $\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE}$  ومنه:  $AD = 100 \text{ m}$

### الوضعية:

عرض نصف السقف هو: 10 m

$$\angle ABC = \frac{\angle ABD}{2} = 60^\circ$$

لدينا ABC مثلث قائم في C فإن:  $\cos 60^\circ = \frac{BC}{AB}$  ومنه:  $AB = 10 \text{ m}$

مساحة السقف هي:  $540 \text{ m}^2$

$$S = L \times l = 20 \times 27 = 540$$

مساحة اللوحة الواحدة هو: 2.7 m

$$S_2 = L \times l = 3 \times 0.9 = 2.7$$

عدد الألواح التي يحتاجها عمي بوعلام لتسقيف الحظيرة هو: 200 لوحة

$$540 \div 2.7 = 200$$

??	? ?? ?	? ? ? ? ? ? ? ?	:? ? ?	? / ?
(4?)	(3?) ?	(2	(1 ?)	?
- التصريح بالاجابات - اللغة سليمة - لا يوجد تشطيب	- ابراز الوحدات ( km, h و km/h) - تسلسل خطوات الحل	- حساب نصف الزاوية ABD - ايجاد الطول AB بتوظيف $\cos CAB$	- تعيين الزاوية - تعيين العرض	1 ? ?
		- توظيف قانون مساحة مستطيل	- تعيين مساحة السقف	2 ? ?
		- توظيف قانون مساحة مستطيل - توظيف حل المعادلة من الشكل $ax=b$	- تعيين مساحة اللوحة الواحدة - تعيين عدد الألواح	3 ? ?
0,5	1	$0.5+1+1+0.5+1=4$	$0,5 \times 5 = 2.5$	? . ?

: ? ? ? ? ? ? ? ? ?

- استخراج معلومات من النص ومن الوثيقة	?	?? ? ?
- اتخاذ إستراتيجية لحل الوضعية	?	
- تبليغ الحل بالحساب الواضح والمتقن	?	
- تقويم ذاتي ببذل جهده بدقة ومثابرة وإتقان.	?	
- التعرف على موضوع فلاح. - الوضعية محفزة ومن الواقع المعاش. - الاعتزاز باللغة العربية وبال الهوية الأمازيغية من خلال تبرير أعماله. - مساهمة الرياضيات في معالجة مشاكل يومية وتسيير الأمور.	?	? ? ?