الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سعيدة — متوسطة درقاوي يونس – سعيدة

المستوى : ثالثة متوسط — التاريخ : 04 / 03 / 2025

إختبار الثلاثي الثاني في الرياضيات — المدة : ساعتين

التمرين الأول: (03 نقاط)

- نقرأ على قارورة الماء المعدني " سعيدة " أن 1 لتر من الماء يحتوي على $50\ mg$ من المغنيزيوم .

1-ما هي كمية المغنيزيوم التي يحتويها 752 لتر من الماء ؟

2-عبر بكتابة علمية عن هذا العدد .

3-أعط رتبة قدر ثم أحصر هذا العدد بين قوتين متتاليتين للعدد 10 .

التمرين الثاني : (03 نقاط)

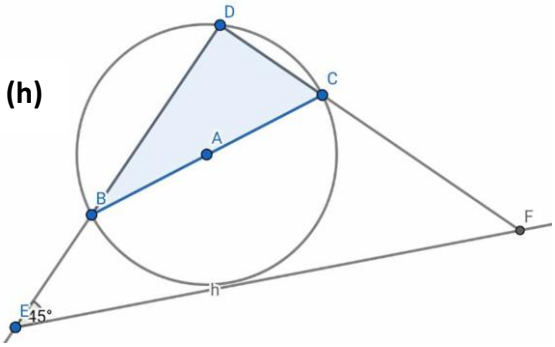
E و F عبارتين حرفيتين حيث : $F = (3x-4)(2x+3)$ $\quad E = (2x+3)^2$

1- انشر و بسط العبارتين E و F .

2- أحسب قيمة E من أجل $x = -2$ ثم قيمة F من أجل $x = 1$.

التمرين الثالث : (03 نقاط)

الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية.



1- بين أن المثلث DBC قائم . علل ذلك .

2- بين أن : $\widehat{DFE} = 45^0$

التمرين الرابع : (03 نقاط)

1- أنشىء الدائرة (C) مركزها O و قطرها $EF = 5\ cm$.

2- أنشىء المستقيم (T) مماس للدائرة (C) في النقطة E .

3- عين النقطة G من المماس (T) حيث : $\widehat{GFE} = 30^0$.

4- ما هو نوع المثلث FEG ؟ علل إجابتك .

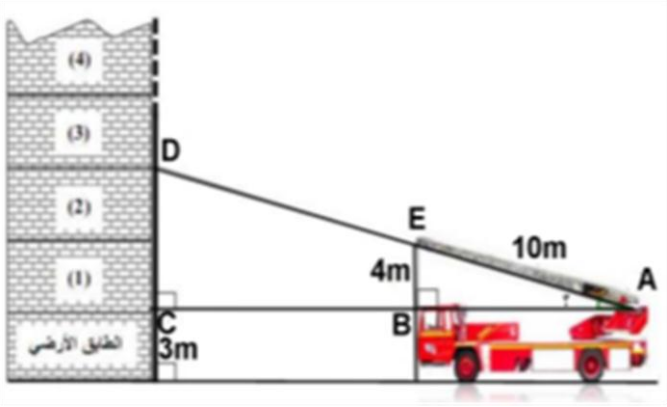
5- أحسب الطول GF .

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

- الجزء الأول:

- تستعمل الحماية المدنية للإنقاذ شاحنة مجهزة بسلم طوله 10m وقابل للتمدد ليصل طوله 23m وهو الحد الأقصى .

تتمركز هذه الشاحنة قبالة عمارة تتكون من 8 طوابق ، ارتفاع كل طابق هو 3m وهذا لإنقاذ سكان شقة في الطابق الثالث مختنقة بالغاز كما هو موضح في الشكل المقابل :



1- أحسب طول الشاحنة AB .

2- أحسب طول تمدد سُلّم الشاحنة AD .

3- أحسب قيس زاوية ميل السلّم أي قيس الزاوية $\widehat{A}$. (بالتدوير الى الوحدة).

4- احسب بعد الشاحنة عن العمارة .

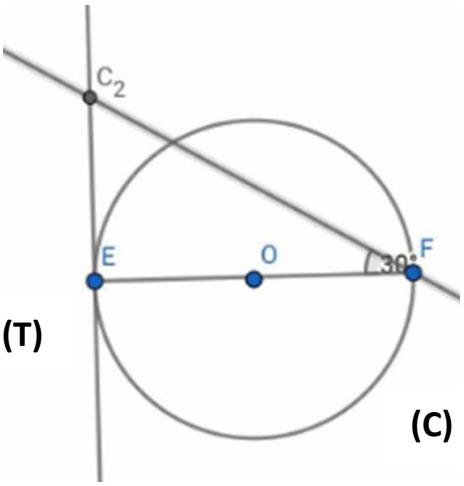
5- ماهو الطابق الذي يُمكن أن يصله السلم اذا مُدّد الى أقصاه ،عِلمًا أن الشاحنة بقيت في نفس المكان ؟ برّر ذلك حسابيًا .

ملاحظة : يسمح بإستعمال الآلة الحاسبة – الإهنمام بنظافة الورقة و تنظيم الحل .

-مع تمنياتي بالتوفيق و النجاح - أستاذة المادة –

- التصحيح النموذجي لإختبار الثلاثي الثاني للسنة الثالثة متوسط

الإجابة	العلامة
التمرين الأول:	
1- حساب كمية المغنيزيوم في 752 لتر :	0.75
$752 \times 50 = 37600$	
2- الكتابة العلمية :	0.75
$3,76 \times 10^4$	
3- رتبة قدر :	0.75
4×10^4	
4- الحصر بين قوتين لـ 10 :	
$10^4 \leq 3,76 \times 10^4 \leq 10^5$	0.75
التمرين الثاني :	
1- النشر و التبسيط :	
$E = (2x+3)^2$	
$E = (2x+3)(2x+3)$	01
$E = 4x^2 + 6x + 6x + 9$	
$E = 4x^2 + 12x + 9$	
$F = (3x-4)(2x+3)$	
$F = 6x^2 + 9x - 8x - 12$	01
$F = 6x^2 + x - 12$	
2- حساب قيمة العبارة الحرفية :	
$E(-2) = 4(-2)^2 + 12(-2) + 9$	
$E(-2) = 16 - 24 + 9$	0.5
$E(-2) = 1$	
$F(1) = 6(1)^2 + 1 - 12$	
$F(1) = 6 + 1 - 12$	0.5
$F(1) = -5$	
التمرين الثالث :	
1- نبين أن المثلث DBC قائم :	
المثلث DBC لأن أحد أضلاعه قطر للدائرة (h) المحيطة به .	01.5
2- نبين أن $\widehat{DFE} = 45^0$:	
لدينا : $\widehat{DEF} + \widehat{EDF} + \widehat{DFE} = 180^0$	
$\widehat{EDF} = 90^0$ من السؤال السابق)	01.5
و منه : $\widehat{DFE} = 180^0 - (90^0 + 45^0)$	
إذن : $\widehat{DFE} = 45^0$	

الإجابة	العلامة
التمرين الرابع :	
1- الإنشاء :	
	01
2- نوع المثلث FEG :	
FEG مثلث قائم في E لأن (T) مماس للدائرة (C) في النقطة E (المماس عمودي على قطرالدائرة)	01
3- حساب الطول GF:	
FEG مثلث قائم	
$cos\ \widehat{F} = \frac{EF}{FG}$	
$cos\ 30^0 = \frac{5}{FG}$	01
$FG = \frac{5}{cos\ 30^0}$	
$FG = 5,77\ cm$	

الوضعية الإدماجية :

1-حساب طول الشاحنة AB :

لدينا ABE مثلث قائم في B .

بتطبيق خاصية فيثاغورس المباشرة نجد :

$$AE^2 = EB^2 + AB^2$$

و منه : $4^2 = 10^2 + AB^2$

و منه : $AB^2 = 100 - 16 = 84$

و منه : $AB = \sqrt{84}$

إذن : $AB = 9,16$

طول الشاحنة هو : $9,16m$

01.5

2- حساب طول تمدد سلم الشاحنة AD :

لدينا : $(EB)\backslash\backslash(DC)$ (عموديان على نفس المستقيم)

بتطبيق خاصية طالس نجد :

$$\frac{AE}{AD} = \frac{AB}{AC} = \frac{EB}{DC}$$

و منه : $\frac{10}{AD} = \frac{9.16}{AC} = \frac{4}{6}$

و منه : $AD = \frac{10\times6}{4} = 15$

طول تمدد السلم للطابق الثالث هو : $15\ m$

01

3- حساب قيس زاوية ميل السلم :

لدينا: ABE مثلث قائم في B

و منه : $cos\ \hat{A} = \frac{AB}{AE}$

و منه : $cos\ \hat{A} = \frac{9,16}{10} = 0,916$

و منه : $\hat{A} = \text{shift cos } 0,916 \cong 24^0$

إذن زاوية ميل السلم هي : 24^0

01

4- حساب بعد الشاحنة عن العمارة :

لدينا: ADC مثلث قائم في C.

$$cos\ \hat{A} = \frac{AC}{AD}$$

و منه : $cos24^0 = \frac{AC}{15}$

و منه : $AC = 15 \times cos\ 24^0 = 13,70$

تبعد الشاحنة عن العمارة ب : $13,70\ m$

01.5

5- إيجاد الطابق الذي يصله السلم إذا مدد إلى أقصاه :

يجب حساب الطول DC بأخذ طول تمدد السلم الكلي 23m

بتطبيق خاصية فيثاغورس المباشرة على المثلث القائم ADC نجد :

$$AD^2 = AC^2 + DC^2$$

و منه : $23^2 = 13,70^2 + DC^2$

و منه : $DC^2 = 529 - 187,69$

و منه : $DC^2 = 341,31$

ومنه : $DC = \sqrt{341,31} = 18,47$

$18,47 \div 3 = 6.15$

الطابق الذي يمكن لسلم الشاحنة أن يصله هو الطابق السابع .

01

منهجية الحل + تنظيم الورقة

01