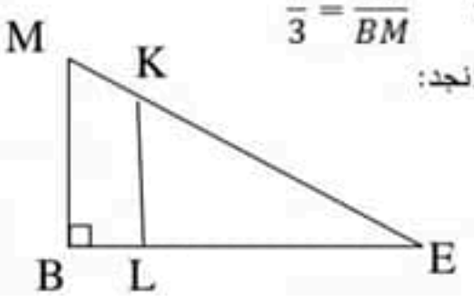
عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
التمرين الأول: (03,75 نقاط)		
1) حساب القاسم المشترك الأكبر للعددين 448 و567	01	
$567 = 448\times1+119$ $448 = 119\times3+91$ $119 = 91\times1+28$ $91 = 28\times3+7$ $28 = 7\times4+0$ ومنه: $PGCD(448;567)=7$		
2) كتابة A و B على الشكل $a+b\sqrt{7}$	01	03,75
$A=\sqrt{2}\times\sqrt{8}+\sqrt{448}-\sqrt{567}$ $A=\sqrt{16}+\sqrt{64\times7}-\sqrt{81\times7}$ $A=4+8\sqrt{7}-9\sqrt{7}$ $A=4-\sqrt{7}$		
$B=\sqrt{63}-\sqrt{28}+4$ $B=\sqrt{9\times7}-\sqrt{4\times7}+4$ $B=3\sqrt{7}-2\sqrt{7}+4$ $B=4+\sqrt{7}$	01	
3) إيجاد قيم x		
لدينا: $\frac{x}{4+\sqrt{7}}=\frac{4-\sqrt{7}}{x}$ ومنه: $x^2=(4+\sqrt{7})(4-\sqrt{7})$ $x^2=9$ و منه: $x=3$ أو $x=-3$	0.75	
التمرين الثاني: (03,75 نقاط)		
1) نشر وتبسيط العبارة E	01	
$E=(x-3)(x-10)+3(x-3)$ $E=x^2-10x-3x+30+3x-9$ $E=x^2-10x+21$		
2) تحليل العبارة E		
$E=(x-3)(x-10)+3(x-3)$ $E=(x-3)[(x-10)+3]$ $E=(x-3)(x-10+3)$ $E=(x-3)(x-7)$	01	03,75
3) حل المعادلة $(x-3)(x-7)=0$		

		لدينا: $(x-3)(x-7)=0$
		و منه $x-3=0$ أو $x-7=0$
	01.25	و منه $x=3$ أو $x=7$
		أي للمعادلة حلان هما 3 و 7
		4) حساب E من اجل $x=50$
		$E=(50-3)(50-7)$
	0.5	$=47\times43$
		$E=2021$
		التمرين الثالث: (03.75 نقاط)
		1) حساب الطولين BM و ME
		لدينا في المثلث EBM القائم في B : $tan\widehat{M}=\frac{EB}{BM}$
	0.75	ومنه: $\frac{4}{3}=\frac{4.8}{BM}$ $BM=\frac{3\times4,8}{4}=3,6$ (الشكل غير مطلوب)
		
	0.25	وبتطبيق خاصية فيثاغورس على المثلث EBM نجد:
	0.5	$EM^2=EB^2+BM^2$
	0.25	$EM^2=(4,8)^2+(3,6)^2$
	0.25	$EM^2=36$
	0.5	$EM=\sqrt{36}$
	0.25	ومنه: $EM=6$
03.75		2) اثبات أنّ $(KL)//(MB)$
		المثلث BEM فيه النقط $M;K;E$ و النقط $B;L;E$ على استقامية و بنفس الترتيب
		$\frac{EK}{EM}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$.....(1)
		و لدينا:
		$\frac{EL}{EB}=\frac{1,6}{4,8}=\frac{1}{3}$.....(2)
	01	من (1)و (2) نستنتج أنّ : $\frac{EK}{EM}=\frac{EL}{EB}$
		وحسب الخاصية العكسية لطالس نستنتج أنّ: $(KL)//(MB)$
		التمرين الرابع: (03.75 نقاط)
		1) حساب مركبتي $\overrightarrow{LK}$ و الطول LK
	0.75	لدينا: $\overrightarrow{LK}\begin{pmatrix}x_K-x_L\\y_K-y_L\end{pmatrix}$ أي $\overrightarrow{LK}\begin{pmatrix}-1+5\\4-1\end{pmatrix}$ ومنه $\overrightarrow{LK}\begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$
03.75		ولدينا: $LK=\sqrt{4^2+3^2}=\sqrt{25}=5$
	0.75	
		2) حساب احداثيتي E منتصف $[LM]$
	0.75	لدينا: $E(\frac{x_L+x_M}{2};\frac{y_L+y_M}{2})$ أي $E(\frac{-5+1}{2};\frac{1+(-3)}{2})$ ومنه: $E(-2;-1)$

3) حساب احداثيتي N

الرباعي $KLMN$ متوازي اضلاع معناه: $\overrightarrow{LK}=\overrightarrow{MN}$ أي $\overrightarrow{MN}\begin{pmatrix}x_N-1\\y_N+3\end{pmatrix}=\overrightarrow{LK}\begin{pmatrix}4\\3\end{pmatrix}$ **01,50**

ومنه: $\begin{cases}x_N-1=4\\y_N+3=3\end{cases}$ أي $\begin{cases}x_N=5\\y_N=0\end{cases}$ اذن $N(5;0)$

الجزء الثاني: (05 نقاط)

حساب مساحة جدران القاعة

$A_1=[2\times(5+8)]m\times 3m=78m^2$

حساب مساحة باب المدخل:

$2.2m\times 1.5m=3.3m^2$

حساب مساحة باب الشرفة:

$2m\times 0.8m=1.6m^2$

حساب مساحة النافذة:

$3m\times 1.7m=5.1m^2$

حساب مجموع مساحات الفتحات الثلاث: **05**

$A_2=3.3m^2+1.6m^2+5.1m^2=10m^2$

حساب المساحة المعنية بالطلاء:

$A=A_1-A_2$

$A=78m^2-10m^2$

$A=68m^2$

عدد الدلاء اللازم لعملية الطلاء:

$68\div 2.5=27.2$

إذن عدد الدلاء هو :28 دلوا.

حساب أجرة عامل الطلاء:

$68\times 350=23800$

إذن أجرة العامل هي: $23800DA$

حساب أكبر ثمن ممكن لدلو الدهن:

نفرض x ثمن الدلو الواحد

ومنه: $28x+23800\leq 63000$

ومنه: $x\leq\dfrac{63000-23800}{28}$ ومنه: $x\leq 1400$

أي أكبر ثمن ممكن لدلو الدهن حتى لا تفوق تكلفة عملية الطلاء مبلغ $63000DA$ هو $1400DA$.

ملاحظة: تقبل كل إجابة صحيحة

شبكة التقويم

المعيار	الشرح	المؤشرات	التنقيط	المجموع
م1 التفسير السليم للوضعية	ترجمة الوضعية إلى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة والعلاقات المناسبة بينها).	- كتابة عبارة مناسبة لحساب مساحة جدران القاعة. - كتابة عبارة مناسبة لحساب مساحة باب مدخل القاعة. - كتابة عبارة مناسبة لحساب مساحة باب الشرفة. - كتابة عبارة مناسبة لحساب مساحة النافذة. - كتابة عبارة مناسبة لحساب المساحة المعنية بالطلاء. - كتابة عبارة مناسبة لحساب عدد الدلاء اللازم لعملية الطلاء. - كتابة عبارة مناسبة لحساب أجرة العامل. - التعبير عن ثمن الدلو بحرف وليكن x. - كتابة متراجحة أو معادلة مناسبة تترجم الوضعية. - استخلاص الإجابة لغويا.	- 0 نقطة لعدم وجود أي مؤشر. - 0,5 نقطة لوجود مؤشر واحد. - 1 نقطة لوجود مؤشرين أو ثلاثة. - 1,5 نقطة من 4 إلى 7 مؤشرات. - أكثر من 7 مؤشرات العلامة كاملة للمعيار.	02
م2 الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضية	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل	-حساب مساحة جدران القاعة صحيح وفق العبارة المكتوبة حتى و إن كانت غير مناسبة. -حساب مساحة باب مدخل القاعة صحيح وفق العبارة المكتوبة حتى و إن كانت غير مناسبة. -حساب مساحة باب الشرفة صحيح وفق العبارة المكتوبة حتى و إن كانت غير مناسبة. -حساب مساحة النافذة صحيح وفق العبارة المكتوبة حتى و إن كانت غير مناسبة. -حساب المساحة المعنية بالطلاء صحيح وفق العبارة المكتوبة حتى و إن كانت غير مناسبة. -الحساب الصحيح لعدد الدلاء اللازم لعملية الطلاء وفق العبارة المكتوبة حتى وإن كانت غير مناسبة. - الحساب الصحيح لأجرة العامل وفق العبارة المكتوبة حتى وإن كانت غير مناسبة. - الحل الصحيح لمتراجحة أو لمعادلة الوضعية حتى و إن كانت غير مناسبة. - التعليق على الحل بشكل صحيح.	- 0 نقطة لعدم وجود أي مؤشر. - 0,5 نقطة لوجود مؤشر واحد. - 1 نقطة لوجود مؤشرين أو ثلاثة. - 1,5 نقطة من 4 إلى 6 مؤشرات. - أكثر من 6 مؤشرات العلامة كاملة للمعيار.	02
م3 انسجام الاجابة	تسلسل منطقي للمراحل والنتائج معقولة والوحدات محترمة	-التسلسل المنطقي للأجوبة. -معقولية النتائج. -احترام الوحدات.	- 0 لعدم وجود أي مؤشر. - 0,5 لوجود مؤشرين أو أكثر.	0,5
م4 تنظيم وتقديم الورقة	الورقة نظيفة ومنظمة ومكتوبة بخط واضح	-عدم التشطيب. -النتائج بارزة. -مقروئية الكتابة.	- 0 نقطة لوجود أقل من مؤشرين. - 0,5 لوجود مؤشرين أو أكثر.	0,5