☆ الإجابة النموذجية و سلالم التنقيط ☆

الجـــــزء الأول : (12 نقطة)

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامات الجزئية	العلامات النهائية
التمرين الأول :	1) حساب $PGCD(1785;2380)$: نستعمل إحدى خوارزميتي إقليدس ؛ $PGCD(1785;2380)=595$	1,5	03
	2) كتابة $\frac{2380}{1785}$ على شكل كسر غير قابل للإختزال : $\frac{2380}{1785}=\frac{2380:595}{1785:595}=\frac{4}{3}$	0,5	
	3) تبيان أن A عدد طبيعي : $A=\frac{11}{3}+\frac{2380}{1785}\times\frac{5}{2}$ $=\frac{11}{3}+\frac{4}{3}\times\frac{5}{2}=7$ $A=7$ ؛ إذن A عدد طبيعي .	0,5 0,5	
التمرين الثاني :	1) كتابة العبارة F على الشكل $a\sqrt{5}$: $F=\sqrt{45}-2\sqrt{20}+\sqrt{500}-3\sqrt{80}$ $=3\sqrt{5}-2\times2\sqrt{5}+10\sqrt{5}-3\times4\sqrt{5}$ $=(3-4+10-12)\sqrt{5}$ $F=-3\sqrt{5}$	01	03
	2) جعل مقام النسبة G عددا ناطقا : $G=\frac{7}{6\sqrt{5}}=\frac{7\sqrt{5}}{6\sqrt{5}\times\sqrt{5}}=\frac{7\sqrt{5}}{30}$	01	
	3) تبيان أن الجداء $F\times G$ عدد ناطق : $F\times G=-3\sqrt{5}\times\frac{7}{6\sqrt{5}}=-\frac{3\times7}{3\times2}=-\frac{7}{2}$ الجداء $F\times G$ عدد ناطق .	01	

التمرين الثالث :

1) إيجاد الطولين OD و CD : (AD) و (BC) متقاطعان في O بحيث (AB)//(CD) ؛		
إذن حسب مُبرهنة طالس $\frac{OD}{OA}=\frac{OC}{OB}=\frac{CD}{BA}$	0,5	
من $\frac{OD}{OA}=\frac{OC}{OB}$ ينتج $OD=\frac{OA\times OC}{OB}$		
$OD=\frac{12\times4}{6}$ ومنه $OD=8$	0,5	
من $\frac{OC}{OB}=\frac{CD}{BA}$ ينتج $CD=\frac{BA\times OC}{OB}$		
$CD=\frac{15\times4}{6}$ ومنه $CD=10$	0,5	03
2) لنبرهن أن (RE)//(BC) : (AB) و (AO) متقاطعان بحيث $E\in(AB)$ و $R\in(AO)$	0,5	
النقط A ؛ E ؛ B مرتبة بنفس ترتيب النقط A ؛ R ؛ O . لنقارن النسبتين $\frac{AB}{AE}$ و $\frac{AO}{AR}$.		
$\frac{AO}{AR}=\frac{12}{8}=1,5$ و $\frac{AB}{AE}=\frac{AB}{AB-BE}=\frac{15}{15-5}=1,5$	0,5	
نستنتج أن $\frac{AO}{AR}=\frac{AB}{AE}$		
شرطا المُبرهنة العكسية لمُبرهنة طالس مُحققان ؛ إذن (RE)//(BO)	0,25	
لكن $C\in(BO)$ نستنتج أن (RE)//(BC)	0,25	

التمرين الرابع :

1) حساب $\tan\widehat{KLM}$: في المثلث KLM القائم في K ، لدينا $\tan\widehat{KLM}=\frac{KM}{KL}$	0,5	
$\tan\widehat{KLM}=\frac{3}{4}=0,75$	0,25	
➤ استنتاج قيس الزاوية $\widehat{KLM}$: باستعمال الحاسبة و بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة نجد : $\widehat{KLM}\approx37°$	0,5	03
2) حساب الطولين KH و LH : في المثلث KLH القائم في H ،	0,25	
لدينا $\sin\widehat{KLH}=\frac{KH}{KL}$ و $\cos\widehat{KLH}=\frac{LH}{KL}$	0,25	
ومنه $KH=KL\times\sin\widehat{KLH}$ و $LH=KL\times\cos\widehat{KLH}$	0,25	
$KH=4\times\sin\widehat{KLH}=4\times0,6=2,4\,cm$	0,5	
$LH=4\times\cos\widehat{KLH}=4\times0,8=3,2\,cm$	0,5	

الجـــزء الثـــانـي : (08 نقـاط)

مســألــة :

إقتــراح حــل :

أ ➤ حســاب بـعـدي القطعة :

ليكـن x طـول القطعـة، y عرضهـا و S مساحتهـا ؛

إذن $y = \frac{2}{3}x$ و $S = y \times x$

ومنه $S = 2400$ $y \times x = 2400$

ومنه $x = 2400$ $(\frac{2}{3}x)$

ومنه $\frac{2}{3}x^2 = 2400$

ومنه $x^2 = \frac{3}{2} \times 2400$

ومنه $x = -60$ مرفـوض أو $x = +60$ مقـبـول (لأن الطول دائما موجب)

ومنه $\boxed{x = 60}$

$y = \frac{2}{3}x$

$= \frac{2}{3} \times 60$

$\boxed{y = 40}$

بعدا القطعة هما $\boxed{60\,m}$ و $\boxed{40\,m}$

ب1) التعبيـر عن مساحتي الجزئين (R) و (S) بدلالـة x :

ليكـن R و S مساحتي الجزئين (R) و (S) على التـرتيـب ؛

إذن $S = 2400 - R$

$\boxed{R = 40x \text{ و } S = 2400 - 40x}$

ب2) إيجـاد x :

$R = 18 \times 80 = 1440\ m^2$

$R = 1440$ ومنه $40x = 1440$ ومنه $\boxed{x = 36\,m}$

ب3) إيجـاد عـدد الشاحنات التي يُمـكـن تـوقـفها في الجـزء (S) :

$S = 2400 - 1440 = 960\ m^2$

$S \div 30 = 32$

عـدد الشاحنات التي يُمـكـن تـوقـفها في الجـزء (S) هـو 32 شاحنة.

شبـكـة التـقـويـم والتـصـحـيـح :

الأسئلة	المعايير	المؤشرات	العلامات الجزئية	العلامات النهائية
أ	م 1	تـريـيـض الوضعيـة وتركيـب العـلاقـتيـن.	01,5	03
	م 2	حـل معـادلـة ذات مجهـول واحـد من الدرجـة الثـانيـة. حسـاب بـعـدي القطعة صحيـح.	01,5	
ب – 1	م 1	التعبيـر عـن مسـاحتي الجزئيـن R و S بـدلالـة x.	01	02
	م 2	الخوارزميات المختارة صحيحة.	01	
ب – 2	م 1	تـريـيـض الوضعيـة وكتابـة معـادلـة ذات مجهـول x.	0,5	01
	م 2	حـل المعـادلـة صحيـح.	0,5	
ب – 3	م 1	ترجمـة الوضعيـة لتحـديـد عـدد الشاحنات.	0,5	01
	م 2	الحسابات لتحديد عـدد الشاحنات صحيحة.	0,5	
كـل المسألة	م 3	إنسجـام النـتـائـج عـبـر مـراحـل الحـل. وحـدات الـقـيـاس مـعـطـاة بـشـكـل مـنـاسـب. الأجـوبـة مـصـاغـة بـوضـوح.	0,5	01
	م 4	الـكـتـابـة مـقـروءة. لا يـوجـد تـشـطـيـب. الـتـصـريـح بـالأجـوبـة.	0,5	

م 1 : التـفـسـيـر السـلـيـم للوضعيـة ؛ م 2 : الإستعـمـال السـلـيـم للأدوات الـرّيـاضيـة

م 3 : إنـسـجـام الـنـتـائـج ؛ م 4 : تـقـديـم الـورقـة