

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1	0.25x4	<p><b>التمرين الأول: ( 02ن )</b></p> <p>1- كتابة A على شكل كسر غير قابل للاختزال:</p> $A = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{5}{14} \text{ ومنه: } A = \frac{2}{3} + \frac{7 \times 5}{3 \times 7 \times 2} \text{ أي: } A = \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \text{ ومنه: } A = \frac{9}{6} \text{ أي } A = \frac{3}{2}$ <p>2 - كتابة B على الشكل <math>a\sqrt{7}</math></p> $B = 2\sqrt{16 \times 7} - 3\sqrt{4 \times 7} + 3\sqrt{7} \text{ ومنه: } B = 2\sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7}$ $B = 8\sqrt{7} - 6\sqrt{7} + 3\sqrt{7} \text{ أي } B = (8-6+3)\sqrt{7} \text{ إذن: } B = 5\sqrt{7}$
1	0.25x4	<p><b>التمرين الثاني: ( 03ن )</b></p> <p>1- نشر وتبسيط العبارة E:</p> $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$ $E = (9x^2 + 1 + 6x) - (x^2 + 4 - 4x)$ $E = 9x^2 + 1 + 6x - x^2 - 4 + 4x$ $E = 8x^2 + 10x - 3$ <p>2- تحليل العبارة E:</p> $E = (3x+1)^2 - (x-2)^2$ $E = [(3x+1)+(x-2)] [(3x+1)-(x-2)]$ $E = (3x+1+x-2)(3x+1-x+2)$ $E = (4x-1)(2x+3)$ <p>3- حل المعادلة:</p> $(4x-1)(2x+3) = 0 \text{ لدينا:}$ <p>معناه: إما <math>4x-1=0</math> أو <math>2x+3=0</math></p> <p>ومنه: <math>4x=1</math> أو <math>2x=-3</math></p> <p>ومنه: <math>x=\frac{1}{4}</math> أو <math>x=-\frac{3}{2}</math></p> <p>للمعادلة حلان هما <math>\frac{1}{4}</math> و <math>-\frac{3}{2}</math></p>
1	0.25x4	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1.5	0.5	<p><b>التمرين الثالث: (3 ن)</b></p> <p>1- نوع المثلث <math>AMB</math>:</p> <p>رؤوس المثلث <math>AMB</math> تنتمي إلى الدائرة التي قطرها <math>[AB]</math> فالمثلث <math>AMB</math> قائم في <math>M</math></p> <p>- حساب الطول <math>AM</math>:</p> <p>بتطبيق نظرية فيثاغورث على المثلث <math>AMB</math> القائم في <math>M</math>:</p> $AM^2 = AB^2 - BM^2 \quad \text{ومنه:} \quad AB^2 = AM^2 + BM^2$ $AM = \sqrt{64} = 8cm \quad \text{ومنه:} \quad AM^2 = 64 \quad \text{أي:} \quad AM^2 = 10^2 - 6^2$
	0.25x4	<p>2- <u>حساب</u> <math>\cos \hat{A}BM</math>:</p> $\cos \hat{A}BM = \frac{BM}{AB} \quad \text{ومنه:}$ $\cos \hat{A}BM = \frac{6}{10} = 0,6 \quad \text{أي:} \quad \hat{A}BM = 53^\circ, 13$ <p>بالتدوير إلى الوحدة: <math>\hat{A}BM = 53^\circ</math></p> <p>- <u>حساب</u> <math>BF</math>:</p> <p>لدينا: <math>(MA) \perp (MB)</math> و <math>(FE) \perp (MB)</math> فإن: <math>(MA)</math> يوازي <math>(FE)</math></p> <p>بتطبيق خاصية طالس على المثلث <math>ABM</math> نجد: <math>\frac{BF}{BA} = \frac{BE}{BM}</math></p> <p>بالتعويض نجد: <math>\frac{BF}{10} = \frac{4,2}{6}</math></p> <p>ومنه: <math>BF = \frac{10 \times 4,2}{6} = 7cm</math></p>
0.75	0.25x3	
0.75	0.25x3	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
1	0.25x4	<p style="text-align: right;"><b>التمرين الرابع: (4 ن)</b></p>
	0.25x3	<p>1) تعيين مركبتي الشعاع <math>\overrightarrow{BC}</math> : <math>\overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} x_C - x_B \\ y_C - y_B \end{pmatrix}</math></p> <p>..... إذن <math>\overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} -1-5 \\ -3-(-2) \end{pmatrix}</math></p>
1.5		<p>..... و منه <math>\overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} -6 \\ -3+2 \end{pmatrix}</math> أي <math>\overrightarrow{BC} \begin{pmatrix} -6 \\ -1 \end{pmatrix}</math></p> <p>استنتاج الطول <math>BC</math> : <math>BC = \sqrt{(-6)^2 + (-1)^2}</math></p> <p>..... = <math>\sqrt{36+1}</math></p> <p>..... = <math>\sqrt{37}</math></p>
	0.25x3	<p>2) إيجاد إحداثيي النقطة <math>M</math> منتصف <math>[AC]</math></p> <p>..... <math>y_M = \frac{y_A + y_C}{2}</math> و <math>x_M = \frac{x_A + x_C}{2}</math></p> <p>..... <math>y_M = \frac{2 + (-3)}{2}</math> و <math>x_M = \frac{1 + (-1)}{2}</math></p> <p><math>M(0 ; -0.5)</math> <math>y_M = -0.5</math> و <math>x_M = 0</math></p>
0.5	0.25x2	<p>3) تعيين إحداثيي النقطة <math>D</math> بحيث <math>\overrightarrow{MD} = \overrightarrow{BM}</math></p> <p><math>\overrightarrow{BM} \begin{pmatrix} -5 \\ 1.5 \end{pmatrix}</math> أي <math>\overrightarrow{BM} \begin{pmatrix} 0-5 \\ -0.5-(-2) \end{pmatrix}</math> ، <math>\overrightarrow{MD} \begin{pmatrix} x_D - 0 \\ y_D - (-0.5) \end{pmatrix}</math></p> <p><math>\begin{cases} x_D = -5 \\ y_D = 1.5 - 0.5 \end{cases}</math> أي <math>\begin{cases} x_D = -5 \\ y_D + 0.5 = 1.5 \end{cases}</math> معناه <math>\overrightarrow{MD} = \overrightarrow{BM}</math></p> <p><math>D(-5 ; 1)</math> أي <math>\begin{cases} x_D = -5 \\ y_D = 1 \end{cases}</math></p>
1	0.25	
	0.25	<p>الرباعي <math>ABCD</math> متوازي أضلاع لان قطراه <math>[AC]</math> و <math>[BD]</math> متتاصفان في <math>M</math>.</p>

## عناصر الإجابة

**الجزء الثاني:**

ليكن  $n$  عدد الشجيرات.

$p$  تكلفة الإحاطة بالأشجار.

$x$  ثمن الشجيرة.

$$P = nx + \frac{125nx}{100} + 1400 \quad \text{و} \quad 200 \leq x \leq 1000$$

حساب  $n$  عدد الأشجار

حساب  $PGDC(60; 42)$

$$60 = 42 \times 1 + 18$$

$$42 = 18 \times 2 + 6$$

$$18 = 6 \times 3 + 0$$

$$PGDC(60; 42) = 6$$

$$n = \frac{(60 + 42) \times 2}{6} = 34$$

$$P = 34x + 1.25 \times 34x + 1400$$

$$P = 76.5x + 1400$$

التكلفة أقل من أو تساوي 32000

معناه

$$P \leq 32000$$

$$76.5x + 1400 \leq 32000$$

$$76.5 \leq 30600$$

$$x \leq \frac{30600}{76.5}$$

$$x \leq 400$$

$$200 \leq 400 \leq 1000$$

يجب ان لا يتعدى سعر الشجيرة  $400 DA$  لكي يتسنى لعمي محمود إحاطة قطعة الأرض بالأشجار دون أن تتعدى

التكلفة  $32000 DA$

**ملاحظة:**

- في حالة ما اختصر التلميذ الحل على الخطوات الأساسية فقط تعطى له علامة السؤال كاملة تؤخذ بعين الاعتبار كل الحلول الصحيحة غير الواردة في هذه الإجابة.

شبكة التقويم للجزء الثاني:

العلامة		التقييط	المؤشرات	الشرح	المعيار
المجموع	مجزأة				
3	0	0 نقطة لعدم وجود أي مؤشر. 1 نقطة لوجود مؤشرين أو ثلاثة. 2 نقطة من 4 إلى 6 مؤشرات. - أكثر من 6 مؤشرات العلامة كاملة.	- الترميز بحرف لثمن الشجيرة وليكن $x$ . - الترميز بحرف لعدد الشجيرات وليكن $n$ . - الترميز بحرف لتكلفة الإحاطة بالأشجار وليكن $p$ . - كتابة عبارة التكلفة باستعمال الحروف السابقة بشكل سليم. - استعمال $Pgcd(60,42)$ لإيجاد المسافة بين كل شجرتين . - استعمال محيط المستطيل لإيجاد محيط قطعة الأرض. - استعمال قسمة محيط القطعة على $Pgcd(60,42)$ لإيجاد عدد الشجيرات . - التعبير عن المطلوب بمتراجحة أو معادلة . - استخلاص الإجابة لغويا .	ترجمة الوضعية إلى صياغة رياضياتية سليمة (اختيار المجاهيل المناسبة والعلاقات المناسبة بينها).	1م التفسير السليم للوضعية
	1				
	2				
	3				
3	0	0 نقطة لعدم وجود أي مؤشر 1 نقطة لوجود مؤشر أو مؤشرين 2 نقطة من 3 إلى 4 مؤشرات أكثر من 4 مؤشرات العلامة كاملة	- حساب $PGCD$ بشكل سليم. - حساب المحيط بشكل سليم. - الحساب الصحيح لعدد الشجيرات حتى وان كان المحيط أو المسافة بين كل شجرتين خاطئا. - تبسيط عبارة التكلفة وكتابتها بمتغير واحد بشكل سليم حتى وان كانت العبارة خاطئة. - الحل الصحيح للمتراجحة أو المعادلة حتى وان كانت غير مناسبة. - الترجمة السليمة لحل المتراجحة أو المعادلة المتحصل عليه.	نتائج العمليات صحيحة حتى وان كانت هذه العمليات لا تناسب الحل	2م الاستعمال الصحيح للأدوات الرياضية
	1				
	2				
	3				
1	0	0 لعدم وجود أي مؤشر. 0.5 لوجود مؤشر واحد. 1 لوجود مؤشرين أو أكثر.	- التسلسل المنطقي للأجوبة - معقولية النتائج - احترام الوحدات	تسلسل منطقي للمراحل والنتائج معقولة والوحدات محترمة	3م انسجام الإجابة
	0.5				
	1				
1	0	0 نقطة لوجود اقل من مؤشرين . 1 لوجود مؤشرين أو أكثر.	عدم التشطيب - النتائج بارزة - مقرونية الكتابة	الورقة نظيفة ومنظمة ومكتوبة بخط واضح	4م تنظيم وتقديم الورقة
	1				