الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الدفـــــاع الوطنـــــي — السنـة الدراسيـة: 2023-2024

أركان الجيش الوطني الشعبي — إختبـــار الثـــلاثـي الثـــالـث

مديرية مدارس أشبال الأمـة — المستوى: الرابعة متوسط

المـادة: رياضيات — المـــدة: 2 ســـا

الموضـــــوع

التمرين الأول:(04 نقاط)

1) اليك الأعداد الاتية: $B = \frac{20}{\sqrt{320}}$ و $A = 2\sqrt{5} + \sqrt{45} - \sqrt{125} + \sqrt{80}$

أ) أكتب الاعداد A و B على الشكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي .

ب) تحقق من أن: $(A - 6B) = \sqrt{5}$.

2) اشترى صاحب مكتبة 180 كتابا منها كتب الرياضيات وكتب الفيزياء فدفع 33600 دينارا.

أ) إذا علمت أن ثمن كتاب الرياضيات 300 ديناراً وأما ثمن كتاب الفيزياء هو ثلث ثمن كتاب الرياضيات، ما هو عدد الكتب من كل نوع.

ب) يريد صاحب المكتبة أن يرتب هذه الكتب في رفوف مكتبته بحيث تكون متماثلة من حيث عدد كتب الرياضيات وعدد كتب الفيزياء، فما هو أكبر عدد من الرفوف التي سيستعملها.

التمرين الثاني :(03 نقاط)

اليك العبارة الجبرية E حيث: $E = (x-9)(2x-5) + 4x^2 - (2x-5) - 25$

1) أنشر ثم بسط العبارة E .

2) حلل العبارة E الى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $E = 0$.

4) حل المتراجحة $E \geq 6x^2 - 25$ ثم مثل حلولها بيانيا .

التمرين الثالث :(03 نقاط)

المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(\theta ; \vec{\imath} ; \vec{\jmath})$

1) علّم النقط: $A(3;0)$, $B(0;2)$, $D(-3;-2)$.

2) لتكن $C(x;0)$ نقطة من هذا المستوي

أوجد قيمة x حتى تكون النقطتين A و C متناظرتان بالنسبة ال المبدأ θ .

3) أثبت أن الرباعي θBCD متوازي أضلاع .

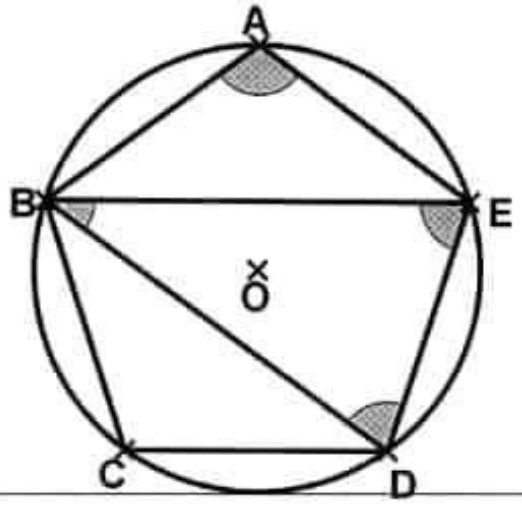
التمرين الرابع:(03 نقاط)

اليك الشكل المقابل حيث ABCDE خماسي منتظم

1) أحسب أقياس الزوايا: $\widehat{EDB}$; $\widehat{BED}$; $\widehat{EBD}$.

2) اذا علمت أن: $AB = 4cm$

- أرسم هذا الخماسي المنتظم ثم أحسب مساحته .



المســـــألة:(8نقاط)

الجزء الأول:

تقترح محطة التزحلق بأعالي جبال شريعة على زبائنها لقضاء فصل الشتاء وممارسة التزحلق:

- الاقتراح الأول: 3600 دينار يوميا.
- الاقتراح الثاني: 8000 دينارا لاقتناء بطاقة الاشتراك الشتوي بالإضافة الى 2000 دينار يوميا.
- الاقتراح الثالث: 54000 دينار خلال الفصل الشتوي.
- حسام تلميذ السنة الرابعة متوسط سافر مع أبيه لقضاء عطلة الشتاء ، فأقترح على أبيه الجدول الآتي قصد إيجاد الاختيار المناسب لهما ، أكمل الجدول

الاقتراحات / الايام	الاقتراح الأول	الاقتراح الثاني	الاقتراح الثالث
10			
	54000		
		48000	
25			

الجزء الثاني :

1) في هذا الجزء نعتبر عدد أيام العطلة x و $f(x)$ و $g(x)$ و $h(x)$ المبلغ المدفوع بالاقتراحات الأول والثاني والثالث على الترتيب.

أ) عبر عن $f(x)$ و $g(x)$ و $h(x)$ بدلالة x .

ب) من بين هذه العبارات ماهي التي تعبر عن وضعية تناسبية.

ج) أحسب عدد الأيام التي يكون من أجلها المبلغ المدفوع بالصيغتين الأولى والثانية نفسه.

2) في معلم متعامد ومتجانس (d1) و (d2) و (d3) التمثيلات البيانية المرفقة بالدوال f و g و h على الترتيب.

أ) أنشئ (d1) و (d2) و (d3) في نفس المعلم بأخذ (1cm يمثل يومين) و(1cm يمثل 4000DA) .

ب) جد بيانيا عدد الأيام التي يمكن لحسام قضائها في المحطة إذا كان في حوزته 32000 دينارا وما هو الاقتراح المناسب لذلك.

ج) إبتداءاً من أي عدد الأيام يكون الاقتراح الثالث هو الأفضل.

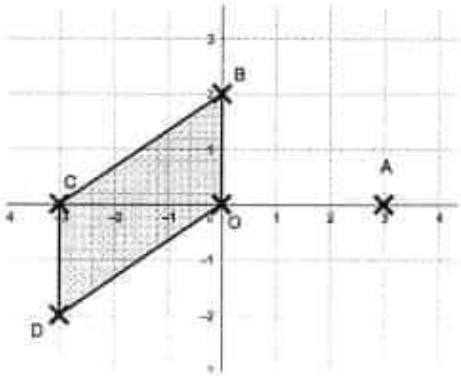
انتهى بالتوفيق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الدفاع الوطني
أركان الجيش الشعبي الوطني
مديرية مدارس أشبال الأمة

السنة الدراسية:2024/2023
اختبار الثلاثي الثالث
المستوى: الرابعة متوسط

التصحيح النموذجي لاختبار مادة الرياضيات

		التمرين الأول: (03نقاط)
	0.5	1) أ) كتابة A و Bعلى شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي . $A = 4\sqrt{5}$
	0.5	$B = \frac{\sqrt{5}}{2}$
3	0.5	ب) $A - 6B = \sqrt{5}$
	0.5	2) أ) عدد كتب الرياضيات 78
	0.5	عدد كتب الفيزياء 102
	0.5	ب) أكبر عدد من الرفوف هو 6
		التمرين الثاني: (03 نقاط)
	0.75	1) نشر و بسط العبارة K . $E = 6x^2 - 25x + 25$
	0.75	2) تحليل العبارة K إلى جداء عاملين . $E = (2x - 5) \times (3x - 5)$
3		
	0.75	3) للمعادلة $E = 0$ حلين هما : $\frac{5}{3}$ و $\frac{5}{2}$
	0.75	4) كل قيم x الأصغر أو يساوي 2 حلول المتراجحة
		التمرين الثالث: (03 نقاط)
	1	1) تعليم النقط : **A (3 ; 0)** ؛ **B (0 ; 2)** و **C (- 3 ;- 5)**.
3	0.5	2) $x = -3$
	1.5	$\overrightarrow{DC}\binom{0}{2} = \overrightarrow{OB}\binom{0}{2}$ إذن الرباعي **OBCD** متوازي أضلاع
		
		التمرين الرابع: (03 نقاط)
	0.5	1) $E\hat{B}D = 36°$
	0.5	$B\hat{E}D = 72°$
3	0.5	$E\hat{D}B = 72°$
	1.5	3) مساحة الخماسي المنتظم هو $13,75cm^2$

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

I) اتمام الجدول

الاقتراحات / الايام	الاقتراح الأول	الاقتراح الثاني	الاقتراح الثالث
10	**36000**	**28000**	**54000**
15	54000	**38000**	**54000**
20	**72000**	48000	**54000**
25	**90000**	**58000**	**54000**

1.5

8

(II

1) $f(x) = 3600\,x$ 1.5

$h(x) = 2000\,x + 8000$

$g(x) = 54000$

ب) من بين هذه العبارات العبارة التي تعبر عن وضعية تناسبية هي f 0.5

ج) عدد الأيام التي يكون من أجلها المبلغ المدفوع بالصيغتين الأولى والثانية نفسه هو 5 . 1

2) أ) الإنشاء 2

ب) عدد الأيام التي يمكن لحسام قضائها في المحطة إذا كان في حوزته 32000 دينارا بالإقترح الأول 9 أيام و الإقتراح الثاني 12 يوم و لا يمكن قضاء أي يوم في الإقتراح الثالث و الإقتراح المناسب هو الثاني 1

ج) يكون الاقتراح الثالث هو الأفضل إبتداءاً من 24 يوم 0.5