موقع عيون البصائر التعليمي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لولاية المغير

متوسطات الولايــة
المستوى : رابعـة متوسـط

الاثنين 04 مـاي 2026 **اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات** المدة: ساعتان

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (03 نقاط)

لتكن العبارة الجبرية E حيث : $E=(2x+3)^2+4x^2-9$

1) انشر وبسّط العبارة E .

2) حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى .

3) حل المعادلة $4x(2x+3)=0$

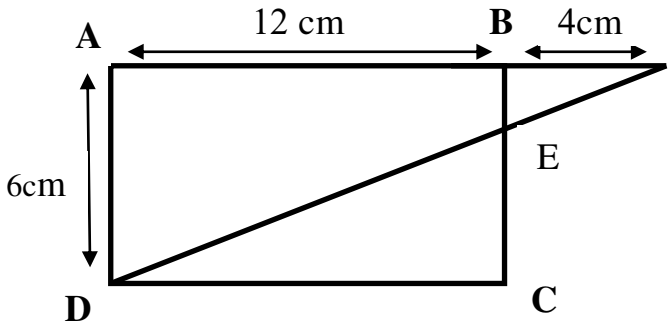
التمرين الثاني :(03نقاط)

1) حل الجملة التالية : $\begin{cases} x+y=1300 \\ 5x-8y=0 \end{cases}$

2) تدّخر ملاك وآية مبلغين من المال مجموعهما $1300DA$. واتضح ان 25% من مدّخرات ملاك تمثل 40% من مدّخرات آية .

- كم تمتلك كل واحدة منهما ؟

التمرين الثالث:(02.5 نقاط)



لاحظ الشكل المقابل حيث ABCD مستطيل

E نقطة من القطعة [BC]، والمستقيم (DE) يقطع المستقيم (AB) في النقطة M .

1) بيّن أن $\frac{EB}{EC}=\frac{1}{3}$

2) احسب قيس الزاوية $\widehat{BME}$ بالتدوير إلى الدرجة .

التمرين الرابع:(03.5 نقاط)

وحدة الأطوال هي السنتيمتر

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$,

تعطى النقط $A(-3;0)$, $B(1;2)$, $C(3;-2)$.

1. علم النقط A ، B ، C

2. اعط القيمة المضبوطة للطول BC

3. بين نوع المثلث ABC إذا علمت أن: $AC=\sqrt{40}$ و $AB=2\sqrt{5}$

4. أنشئ النقطة D صورة النقطة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$ ثم استنتج طبيعة الرباعي ABCD

elbassair.net

الجزء الثاني: (08 نقاط)

المسألة:.

الجزءالأول:

يملك أحمد مستثمرة فلاحية ، يريد غرس 540شجرة **تين** و 612 شجرة **زيتون** قسّمها إلى مجموعات متماثلة من حيث النوع و العدد .

1) احسب أكبر عدد ممكن من هذه المجموعات.

2) جدْ عدد الأشجار من كل نوع في المجموعة الواحدة .

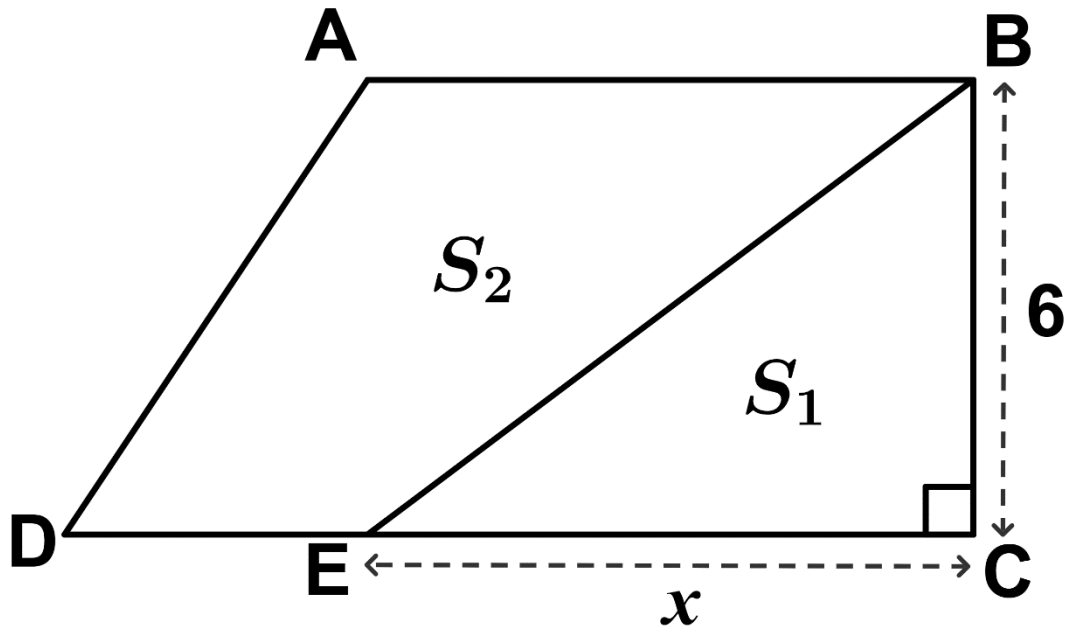
الجزءالثاني:(وحدة الطول هي الهيكتومتر **(hm)**)

المستثمرة الفلاحية على شكل شبه منحرف قائم مساحته **$60hm^2$** مجزأة حسب المخطط أسفله حيث S_1 المساحة المخصصة للغرس و S_2 مساحة فارغة وE نقطة من [CD] حيث $(0 < x < 20)$

1) عبّر عن S_1 و S_2 بدلالة x .

2) بقراءة بيانية ما هي قيم x التي من أجلها تكون S_1 أكبر من S_2 ؟ .

(نأخذ **1cm** على محور الفواصل يمثل **2hm** و **1cm** على محور التراتيب يمثل **$6hm^2$**)



ملاحظـــة : يُسمح باستعمال الآلــة الحاسبــة

elbassair.net

مديرية التربية لولاية المغير
متوسطات الولاية

مستوى الرابعة متوسط — التاريخ : 04 ماي 2026

الحل المقترح لاختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

ملاحظة : نقبل كل الحلول الصحيحة غير الواردة في الحل المقترح

رقم التمرين	عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجملة
التمرين الاول	1. نشر وتبسيط العبارة E $E = (2x+3)^2 + 4x^2 - 9$ $= 4x^2 + 12x + 9 + 4x^2 - 9$ $E = 8x^2 + 12x$. 2. تحليل العبارة E $E = 4x \times 2x + 4x \times 3$ $E = 4x(2x+3)$ 3. حل المعادلة $4x(2x+3) = 0$ يعني : $4x = 0$ او $2x+3 = 0$ اي $x = 0$ او $2x = -3$ $x = \frac{-3}{2}$ ومنه للمعادلة حلان هما $\frac{-3}{2}$ و 0 .	0.25 0,25 0.25 0.25 2×0.25 0.5 2×0.25 2×0.25	03
التمرين الثاني	1. حل الجملة التالية : $\begin{cases} x + y = 1300 \dots 1 \\ 5x - 8y = 0 \dots 2 \end{cases}$ نضرب طرفي المعادلة 1 بالعدد 8فنجد : $\begin{cases} 8x + 8y = 10400 \dots . 3 \\ 5x - 8y = 0 \dots \dots . 2 \end{cases}$ نجمع طرفي المعادلتين 3و 2 طرف الى طرف فنجد $13x = 10400$ اي $x = \frac{10400}{13}$ ومنه $x = 800$ نعوض عن قيمة x في المعادلة 1 نجد $800 + y = 1300$ اي $y = 1300 - 800$ ومنه $y = 500$ حل الجملة هو الثنائية المرتبة $(800; 500)$ 2. ايجاد المبلغ الذي تمتلكه كل من ملاك واية نضع x المبلغ الذي تمتلكه ملاك . y المبلغ الذي تمتلكه اية .	0.25 2×0,25 2×0,25 0,25 0.25	03

elbassair.net

	0,25 0.25 2×0.25	$\begin{cases} x+y=1300 \dots 1 \\ 25x-40y=0 \dots 2 \end{cases}$ اي $\begin{cases} x+y=1300 \dots 1 \\ \frac{25x}{100}-\frac{40y}{100}=0 \end{cases}$ $\begin{cases} x+y=1300 \dots 1 \\ 5x-8y=0 \dots 2 \end{cases}$ اي حل الجملة هوالثانئية المرتبة $(800;500)$ اذن المبلغ الذي تمتلكه ملاك هو $800DA$ والمبلغ الذي تمتلكه اية هو $500DA$.	
2.5	0,25 0,25 3×0,25 3×0.25 0,5	1. بيان أن $\frac{EB}{EC}=\frac{1}{3}$ $ABCD$ مستطيل فان $(BM)//(DC)$ والنقط D,E,M في استقامية و النقط C,E,B في استقامية وبنفس الترتيب حسب خاصية طالس $\frac{EB}{EC}=\frac{BM}{DC}$ أي $\frac{EB}{EC}=\frac{4}{12}$ ومنه $\frac{EB}{EC}=\frac{1}{3}$. 2. حساب قيس الزاوية $\widehat{BME}$ بالتدوير إلى الدرجة AMD مثلث قائم في D $tan\widehat{DMA}=\frac{AD}{AM}=\frac{6}{16}$ $tan\widehat{DMA}=\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$ باستخدام الحاسبة $\widehat{BME}\approx 21^0$	**التمرين الثالث**
3,5	0.25×4 0.25 0.25 0,25 0.25 0.25	1. تعليم النقط A ، B ، C وتعيين النقطة D اعطاء القيمة المضبوطة للطول BC 2. $BC=\sqrt{(x_c-x_B)^2+(y_c-y_B)^2}$ $BC=\sqrt{(3-1)^2+(-2-2)^2}$ $BC=\sqrt{(2)^2+(-4)^2}$ $BC=\sqrt{4+16}=\sqrt{20}$ 3. بيان نوع المثلث ABC $AC^2=\left(\sqrt{40}\right)^2=40$ $AB^2=\left(2\sqrt{5}\right)^2=4\times 5=20$	**التمرين الرابع**

elbassair.net

	0.25	$BC^2 = \left(\sqrt{20}\right)^2 = 20$	
	0,25	$AB^2 + BC^2 = 20 + 20 = 40$ ومنه $AC^2 = BC^2 + BA^2$	
	0.25	وحسب الخاصة العكسية لفيثاغورس نستنتج ان المثلث ABC قائم في B ومتساوي الساقين	
		4. استنتج طبيعة الرباعي ABCD.	
	0.25	D صورة C بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{BA}$ يعني $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$	
	0,25	والنقط A ، B ، C ، D ليس كل ثلاث منها في استقامية فان الرباعي ABCD متوازي اضلاع و $\widehat{B} = 90^0$ و $BC = BA$ اذن الرباعي ABCD مربع	

elbassair.net

المسألة

الجزء الأول :

1) حساب أكبر عدد ممكن من هذه المجموعات :

أكبر عدد ممكن من هذه المجموعات يمثل القاسم المشترك الأكبر للعددين 612 وَ540

لنحسب : $PGCD(612، 540)$

$$612 = 540 \times 1 + 72$$
$$540 = 72 \times 7 + 36$$
$$72 = 36 \times 2 + 0$$

ومنه: $PGCD(612، 540) = 36$

إذن أكبر عدد ممكن من هذه المجموعات هو 36 مجموعة .

2) إيجاد عدد أشجار كل نوع في المجموعة الواحدة :

$$\frac{612}{36} = 17$$

إذن عدد أشجار الزيتون في كل مجموعة هو 17 شجرة

$$\frac{540}{36} = 15$$

إذن عدد أشجار التين في كل مجموعة هو 15 شجرة

الجزء الثاني :

1) التعبير عن S_1 وS_2 بدلالة x

S_1 هي مساحة المثلث BCE أي $S_1 = \frac{6 \times x}{2}$ ومنه: $\boxed{S_1 = 3x}$

S_2 هي مساحة الرباعي ABED أي $S_2 = 60 - S_1$ ومنه $\boxed{S_2 = 60 - 3x}$

2) تعيين قيم x بيانيا والتي من أجلها تكون S_1 أكبر من S_2 :

مما سبق نلاحظ أن S_1 تمثّل دالة خطية و S_2 تمثّل دالة تآلفية لنمثّل كلا منهما في مستو مزود بمعلم متعامد ومتجانس

$S_1 = 3x$ تمثيلها البياني يشمل مبدأ المعلم والنقطة (6،18)

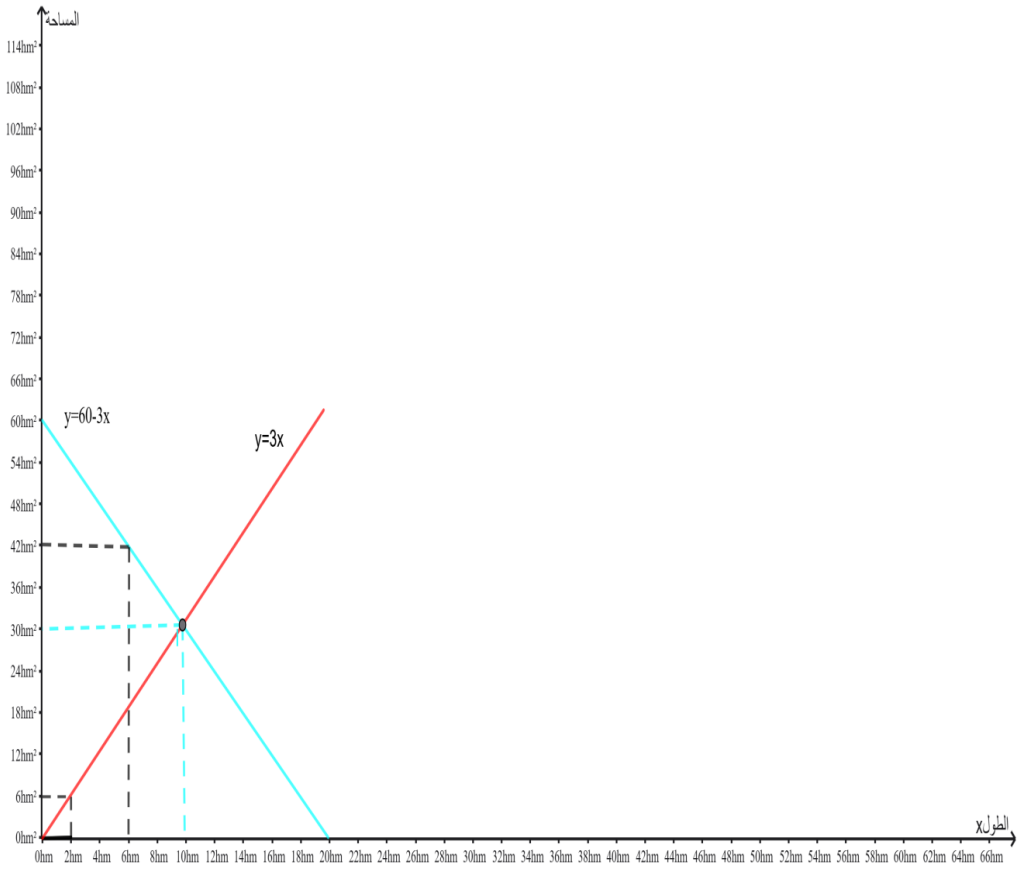
x	6
S_1	18

$S_2 = 60 - 3x$ تمثيلها البياني يشمل النقطتين (60،0) (36،8)

x	0	8
S_2	60	36

elbassair.net

التمثيل البياني



من البيان تتساوى المساحتان S_1 و S_2 إذا كان $x = 10$

كما نلاحظ أنّ تمثيل الدالة S_1 يقع فوق تمثيل الدالة S_2 عندما يكون x **أكبر من 10**
ومنه تكون S_1 أكبر من S_2 إذاكان x أكبر **من 10hm** وأقل من **20 hm**
أي : تكون $S_1 > S_2$ إذا كان $10 < x < 20$

elbassair.net

شبكة التقويم والتصحيح للمسألة

الجـــزء	المعيار	المؤشرات	سلّم التنقيط	العلامـــة	
				مجزأة	مجموع
الجزء الأول	م 1	• يشير إلى أنّ أكبر عدد من المجموعات يمثل $PGCD(612، 540)$ • اختيار إحدى الطرق لإيجاد $PGCD(612، 540)$ • يكتب عملية تسمح بحساب عدد أشجار الزيتون • يكتب عملية تسمح بحساب عدد أشجار التين	**0.25** إن وفق في مؤشر واحد **0.5** إن وفق في مؤشرين **1** إن وفق في ثلاثة مؤشرات على الأقل	**1**	**2.5**
	م 2	• يحسب $PGCD(612، 540)$ بشكل صحيح • يحسب عدد أشجار الزيتون بشكل صحيح • يحسب عدد أشجار التين بشكل صحيح	**0.5** إن وفق في مؤشر واحد **1** إن وفق في مؤشرين **1.5** إن وفق في ثلاثة مؤشرات على الأقل	**1.5**	
الجزء الثاني	م 1	• يشير إلى أن S_1 هي مساحة مثلث وأن S_2 هي المساحة المتبقية • يعبّر عن S_1 بدلالة x • يعبّر عن S_2 بدلالة x • يرسم معلم حسب السلّم المعطى • يربط S_1 بالدالة الخطية ويمثلها • يربط S_2 بالدالة التآلفية ويمثلها • يربط بين تموضع التمثيلين البيانيين والمقارنة بين المساحتين	**0.5** إن وفق في مؤشر واحد **1** إن وفق في مؤشرين أو ثلاثة **1.5** إن وفق في أربعة مؤشرات أو خمسة **2** إن وفق في ستة مؤشرات على الأقل	**2**	**4**
	م 2	• يعبّر عن S_1 بدلالة x بشكل صحيح • يعبّر عن S_2 بدلالة x بشكل صحيح • يمثّل الدالة المعبّرة عن S_1 بشكل صحيح • يمثّل الدالة المعبّرة عن S_2 بشكل صحيح • يقرأ التمثيل البياني ويحدّد قيم x المطلوبة بشكل صحيح	**0.5** إن وفق في مؤشر واحد **1** إن وفق في مؤشرين **1.5** إن وفق في ثلاثة مؤشرات **2** إن وفق في أربعة مؤشرات أو خمسة	**2**	
كل المسألة	م 3	- التسلسل المنطقي - معقولية النتائج - احترام وحدات القياس	**0.5** ان وفق في مؤشر واحد **1** ان وفق في مؤشرين على الأقل	**1**	**1.5**
	م 4	- المقروئية. - عدم التشطيب وصياغة النتائج بوضوح.	**0.25** ان وفق في مؤشر واحد **0.5** ان وفق في مؤشرين	**0.5**	

م 1 : التفسير السليم للوضعية / م 2 : الاستعمال السليم للأدوات / م 3 : الانسجام / م 4 : الإتقان

elbassair.net