عيون البصائر

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سكيكدة — المستوى :4 متوسط

متوسطة يمونة قموح — إختبار تجريبي في مادة الرياضيات — المدة :2 سا

التمرين الأول : 3ن

إليك الأعداد A ،B ،C حيث:

$$A = \left(-5 + \frac{1}{3}\right) \div \frac{2}{3} + 2 \quad ; \quad B = \frac{2.4 \times 10^4 \times 3 \times 10^{-5}}{6 \times 10^{-7} \times 2 \times 10^3} \quad ; \quad C = \sqrt{125} - 5\sqrt{45} + \sqrt{180}$$

1) بين أن Aعدد صحيح نسبي.

2) اكتب العدد B كتابة علمية.

3) أكتب Cعلى الشكل $a\sqrt{5}$

4) اجعل مقام النسبة $\frac{A}{C}$ عددا ناطقا.

التمرين الثاني : 3ن

اليك العبارة الجبرية E حيث : $E = (x-1)(2x-1) + 3(2x-1)$

1) انشر و بسط العبارة E

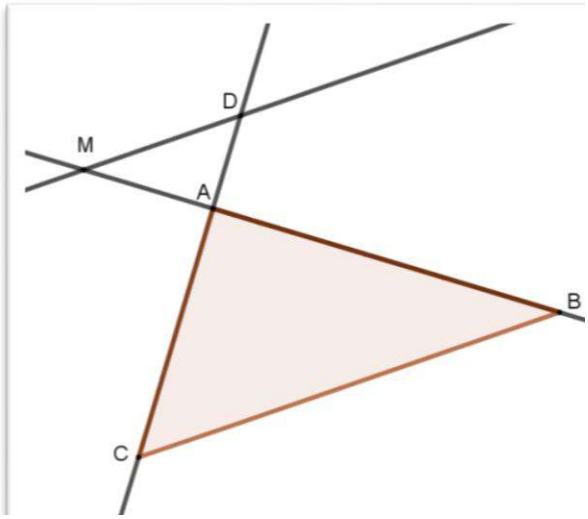
2) حلل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى

3) حل المعادلة : $(x+2)(2x-1) = 0$

4) حل المتراجحة و مثل حلولها بيانيا $E - 2x^2 < 10$

التمرين الثالث : 3ن

إليك الشكل (وحدة الطول هي cm)



ABC مثلث قائم في A بحيث: $AB = 5 \; ; \; BC = 7.5$

لتكن M نقطة من المستقيم (AB) بحيث $AM = 2.5$

و $(DM) // (BC)$

1) أنشئ الشكل بدقة

2) احسب قيس الزاوية $\widehat{ABC}$ بالتدوير للوحدة.

3) احسب MD

4) M هي صورة النقطة C بدوران .أذكر مركزه وزاويته وإتجاهه

elbassair.net

التمرين الرابع : 3ن

$(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى. الوحدة cm

1. علم النقط A(-1؛6) ، B(3؛3) ، C(-7؛-2) .

2. أحسب AB ثم بين أن المثلث ABC قائم.علما أن AC=10 ؛ $BC=5\sqrt{5}$

3. احسب إحداثيتي E منتصف [CB].

4. استنتج طول المتوسط المتعلق بالضلع [CB] في المثلث ABC.(بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$)

الوضعية الإدماجية:8ن

نظمت إذاعة القرآن الكريم مسابقة لاختيار أفضل مقرئ لدى المستمعين؛ عن طريق التصويت بإرسال رسائل قصيرة SMS،

وبإستعمال إحدى العروض التالية

- العرض الأول: دفع 5DA لكل رسالة قصيرة إضافة إلى مبلغ جزافي غير مسترجع قدره 100DA.
- العرض الثاني: دفع 10DA لكل رسالة قصيرة.
- العرض الثالث: دفع 500DA مهما كان عدد الرسائل القصيرة.

1) عبد الله وسعاد مستمعان يريدان تشجيع زميلهم إياد الذي شارك في المسابقة، حيث يستطيع عبد الله إرسال 40 رسالة فيما تمتلك سعاد رصيد DA150 تريد إستعماله كاملا
   أ) ساعد كلا منهما على اختيار العرض المناسب لأكبر عدد من الرسائل القصيرة
   ب) هل يمكن لعبد الله وسعاد إختيار العرض الثالث ؟

2) باعتبار x عدد الرسائل القصيرة
   - $f(x)$ المبلغ المدفوع وفق العرض الأول
   - $g(x)$ المبلغ المدفوع وفق العرض الثاني
   - $h(x)$ المبلغ المدفوع وفق العرض الثالث.

   أكتب بدلالة x كلا من $f(x)$ ؛ $g(x)$ ؛ $h(x)$

3) أنشئ في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$مبدؤه O ووحدته 1cm المستقيمات (D) ؛ (K) ؛ (T) التي معادلاتها على الترتيب

$$y = 5x + 100 \quad ؛ \quad y = 10x \quad ؛ \quad y = 500$$

نأخذ: 1cm على محور الفواصل يمثل 20 رسالة قصيرة و 1cm على محور التراتيب يمثل 100DA.

4) بقراءة بيانية:
   أ) حدد فاصلة نقطة تقاطع المستقيمين (D) و(K)
   ب) حدد فاصلة نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (T)
   ج) حدد حسب قيم x العرض الأفضل للمصوتين مع الشرح. (حيث x عدد الرسائل القصيرة)

elbassair.net

التصحيح النموذجي

التمرين الأول:

العلامة				
0,75 × 4	$\frac{A}{C} = \frac{-5}{-4\sqrt{5}}$	$C = \sqrt{125} - 5\sqrt{45} + \sqrt{180}$	$B = \frac{2.4 \times 10^{4} \times 3 \times 10^{-5}}{6 \times 10^{-7} \times 2 \times 10^{3}}$	$A = \left(-5 + \frac{1}{3}\right) \div \frac{2}{3} + 2$
0,5 للطريقة	$\frac{A}{C} = \frac{-5\sqrt{5}}{-4\times 5}$	$C = 5\sqrt{5} - 5\times 3\sqrt{5} + 6\sqrt{5}$	$B = \frac{2,4\times 3}{6\times 2} \times \frac{10^{4+(-5)}}{10^{-7+3}}$	$A = \left(\frac{-15}{3} + \frac{1}{3}\right) \div \frac{2}{3} + 2$
0,25 للنتيجة	$\frac{A}{C} = \frac{\sqrt{5}}{4}$	$C = (5 - 15 + 6)\sqrt{5}$	$B = 0,6 \times 10^{-1-(-4)}$	$A = \frac{-14}{3} \div \frac{2}{3} + 2$
		$C = -4\sqrt{5}$	$B = 0,6 \times 10^{3}$	$A = -\frac{14}{3} \times \frac{3}{2} + 2$
			$B = 6 \times 10^{-1} \times 10^{3}$	$A = -7 + 2$
			$B = 6 \times 10^{2}$	$A = -5$

التمرين الثاني

0,75 × 4	$E - 2x^2 < 10$	$(x+2)(2x-1) = 0$	$E = (x-1)(2x-1) + 3(2x-1)$	$E = (x-1)(2x-1) + 3(2x-1)$
0,5 للطريقة	$(2x^2 + 3x - 2) - 2x^2 < 10$	أو: $x + 2 = 0$، $x = -2$	$E = (2x-1)[(x-1) + 3]$	$E = 2x^2 - x - 2x + 1 + 6x - 3$
0,25 للنتيجة	$3x - 2 < 10$	أما: $2x - 1 = 0$، $2x = 1$، $x = \frac{1}{2}$	$E = (2x-1)(x+2)$	$E = 2x^2 + 3x - 2$
	$3x < 12$	المعادلة حلين هما -2 ، $\frac{1}{2}$		
	كل الأعداد الحقيقية أصغر تماما من 4 هي حلول المتراجحة			
	$x < 4$			

التمرين الثالث

0,75 × 4	M هي صورة النقطة C بدوران. أذكر مركزه وزاويته واتجاهه	احسب MD	قيس الزاوية $\widehat{ABC}$	(MD)//(CB)
0,75 للشكل	دوران مركزه B	(MD)//(CB) بتطبيق خاصية طالس عند	المثلث ABC قائم في A	
0,25 COS: ؟	زاويته $\widehat{ABC}$	$\frac{AM}{AB} = \frac{AD}{AC} = \frac{MD}{CB}$	$\cos^{-1}\left(\frac{5}{7,5}\right) = 48,18...$	
0,25 $\widehat{ABC}$	$48°$	$\frac{2,5}{5} = \frac{AD}{AC} = \frac{MD}{7,5}$	$\widehat{ABC} = 48°$	
0,25 للتعريف	في الاتجاه السالب	$MD = \frac{2,5 \times 7,5}{5}$		
0,25 للتعريف		$MD = 3,75$ cm		
0,25 للنتيجة				

التمرين الرابع

0,75 للعلم	استنتج طول المتوسط المتعلق بالضلع [CB] في المثلث ABC. (بالتدوير إلى $\frac{1}{10}$)	احسب إحداثيتي E منتصف [CB].	احسب AB ثم بين أن المثلث ABC قائم. علما أن AC=10 ؛ $BC = 5\sqrt{5}$	علم النقط A(-1;6) ، B(3;3) ، C(-7;-2)
0,5 طريقة	طول المتوسط [AE]	$x_E = \frac{x_C + x_B}{2}$	$AB = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$	
0,5 طريقة	$AE = \frac{1}{2} BC$	$y_E = \frac{y_E + y_B}{2}$	$AB = \sqrt{4^2 + (-3)^2}$	
0,25 نتيجة	$AE = \frac{1}{2} \times 5\sqrt{5}$	$x_E = \frac{-4}{2}$ ، $y_E = \frac{1}{2}$	$AB = \sqrt{25}$ ، $AB = 5$ cm	
	$AE = 2,5\sqrt{5}$	$E(-2 ; \frac{1}{2})$	$AB^2 = 25$ ← $AB = 5$	
	$AE \simeq 2,5 \times 2,23$		$AC^2 = 100$ ← $AC = 10$	
	$AE \simeq 5,59 \simeq 6$ cm		$BC^2 = 125$ ← $BC = 5\sqrt{5}$	
			$AB^2 + AC^2 = BC^2$ ومنه $25 + 100 = 125$ حسب الخاصية العكسية لخاصية فيثاغورس المثلث ABC قائم في A	

elbassair.net

رقم السؤال	حل مختصر	العلامة

1 ساعد كلا منهما على اختيار العرض المناسب لأكبر عدد من الرسائل القصيرة

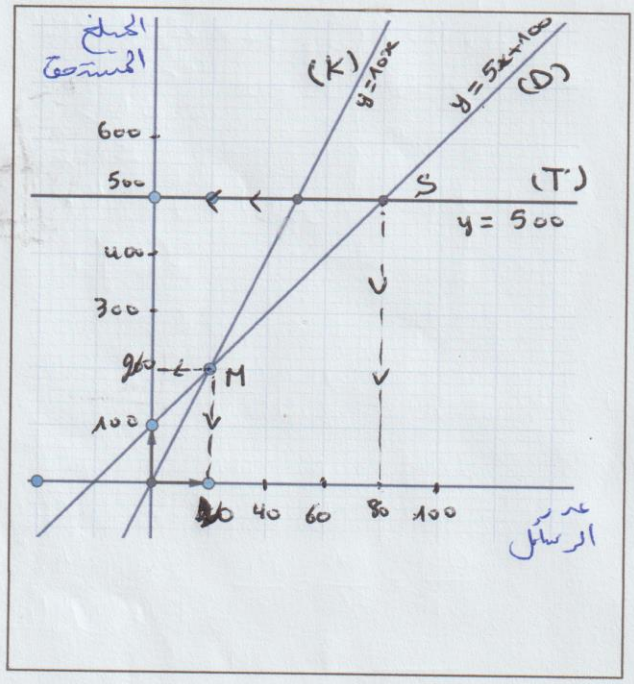
عبد الله	سعاد
$5 \times 40 + 100 = 300$ DA	(150 - 100) ÷ 5 = 10 رسائل
$10 \times 40 = 400$ DA	150 ÷ 10 = 15 رسالة
الاختيار الأفضل هو العرض الأول	الاختيار الأفضل العرض الثاني.

هل يمكن لعبد الله وسعاد إختيار العرض الثالث ؟ ، لا يمكن لعبد الله إختيار العرض الثالث لأنه يملك 40 رسالة. لا يمكن لسعاد اختيار العرض الثالث لأن رصيدها أقل.

2

$h(x) = 500$	$f(x) = 5x + 100$	$g(x) = 10x$

3



$f(x) = y = 5x + 100$ (D)

x	0	20
y	100	200
النقطة	(0;100)	(20 ; 200)

$g(x) = y = 10x$ (K)

x	0	20
y	0	200
النقطة	(0;0)	(20 ; 200)

$h(x) = y = 500$ (T)

x	40	20
y	500	500
النقطة	(40,500)	(20,500)

4

حدد بيانيا فاصلة نقطة تقاطع المستقيمين (D) و(K) — بالاسقاط على محور الفواصل 20، بالاسقاط على محور التراتيب 200، M(20 ; 200)

حدد بيانيا فاصلة نقطة تقاطع المستقيمين (D) و (T) — بالاسقاط على محور الفواصل 80، بالاسقاط على محور التراتيب 500، S(80 ; 500)

حدد حسب قيم x العرض الأفضل للمصوتين مع الشرح. (حيث x عدد الرسائل القصيرة)

- إذا كان عدد الرسائل أقل من 80 رسالة فإن العرض الثاني هو الأفضل لأن المستقيم (K) يقع أسفل المستقيم (D) و المستقيم (T)
- إذا كان عدد الرسائل محصور بين 80 و 80 رسالة فإن العرض الأفضل هو العرض الأول لأن (D) يقع أسفل من (T) و (K)
- إذا كان عدد الرسائل القصيرة أكبر من 80 رسالة فإن العرض الثالث هو الأفضل لأن المستقيم (T) يقع أسفل من (D) و (K)

- إذا كان عدد الرسائل 80 رسالة فإن العرض الأول و الثالث متساويان

elbassair.net

رقم السؤال	المعيار	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة
1	التفسير السليم	إختيارطريقة لحساب المبلغ المدفوع من أجل 40 رسالة بالعرض الأول إختيارطريقة لحساب المبلغ المدفوع من أجل 40 رسالة بالعرض الثاني إختيارطريقة لحساب عدد الرسائل من أجل 150 دج بالعرض الأول إختيارطريقة لحساب عدد الرسائل من أجل 150 دج بالعرض الثاني إختيار العرض الأنسب مقارنة مايملكه عبد الله بالعرض الثالث مقارنة ماتملكه سعاد بالعرض الثالث	أكثر من 10 مؤشرات ← 1,5 بين 8 - 9 ← 1 بين 3 - 5 ← 0,75 بين 1 - 2 ← 0,5 0 ← 0	1,5
	الإستعمال السليم	الطريقة المختارة لحساب المبلغ المدفوع من أجل 40 رسالة بالعرض الأول صحيحة الطريقة المختارة لحساب المبلغ المدفوع من أجل 40 رسالة بالعرض الثاني صحيحة الطريقة المختارة لحساب عدد الرسائل من أجل 150 دج بالعرض الأول صحيحة الطريقة المختارة لحساب عدد الرسائل من أجل 150 دج بالعرض الثاني صحيحة العرض الأنسب المختار صحيح مقارنة مايملكه عبد الله بالعرض الثالث صحيحة مقارنة ماتملكه سعاد بالعرض الثالث صحيحة		
2	التفسير السليم	كتابة عبارة بدلالة xللعرض الأول كتابة عبارة بدلالة xللعرض الثاني كتابة عبارة بدلالة xللعرض الثالث	3 ← 1,5 2 - 1 ← 1 1 ← 0,5	1,5
	الإستعمال السليم	العبارة المختارة بدلالة xللعرض الأول صحيحة العبارة المختارة بدلالة xللعرض الثاني صحيحة العبارة المختارة بدلالة xللعرض الثالث صحيحة		
3	التفسير السليم	إنشاء معلم متعامد ومتجانس إختيار نقطتين من (D) إختيار نقطتين من (K) إختيار نقطتين من (T) إنشاء(D) إنشاء(K) إنشاء(T)	أكثر من 12 ← 2 بين 8 - 11 ← 1,5 بين 4 - 7 ← 1 بين 2 - 3 ← 0,75 1 ← 0,5	2
	الإستعمال السليم	إنشاء معلم متعامد ومتجانس بإستعمال السلم المقترح إختيار نقطتين من (D) بطريقة صحيحة إختيار نقطتين من (K) بطريقة صحيحة إختيار نقطتين من (T) بطريقة صحيحة إنشاء(D) صحيح إنشاء(K) صحيح إنشاء(T) صحيح		
4	التفسير السليم	تحديد نقطة تقاطع (D) و(K) تحديد نقطة تقاطع (D) و (T) تحديد العرض الأفضل حسب قيمx	6 مؤشرات ← 2 بين 4 - 5 ← 1,5	2
	الإستعمال السليم	تحديد نقطة تقاطع (D) و(K) صحيح تحديد نقطة تقاطع (D) و (T) صحيح تحديد العرض الأفضل حسب قيمxصحيح	بين 2 - 3 ← 1 1 ← 0,5	
كل الوضعية	الأنسجام	التسلسل المعقولية إحترام الوحدات	3 ← 0,5 2 ← 0,5 1 ← 0,25	0,5
	الإتقان	عدم الشطب مقروئية الخط	3 - 2 ← 0,5 1 ← 0,25	0,5

elbassair.net