الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية برج بوعريريج

متوسطة نويوة رابح –عين السلطان-

المستوى: السنة الثالثة متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات — المدة : ساعتان

ملاحظات : إفهم السّؤال جيّدا و لا تتسرع في الإجابة.

يؤخذ بعين الاعتبار نظافة الورقة ، العرض ، و الإنشاء الهندسي .

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة .

التمرين الأول : (03 نقاط)

1- حدد إشارة العبارة A مع التعليل بحيث : $A = (+2) \times (-8) \times (+5) \times (-1) \times (-2)$

2- أحسب كلا من مما يلي (مبينا مراحل الحساب) :

$$B = \frac{11}{4} \div \frac{5}{3} \qquad C = \frac{1}{15} - \frac{12}{5} \qquad D = \frac{5}{3} + \frac{-8}{3} \times \frac{2}{7}$$

التمرين الثاني : (3,5 نقاط)

1- أحسب ما يلي : (مبينا مراحل الحساب)

$$E = \frac{10^{-22}}{10^{-23}} \qquad F = (10^3)^{-6} \qquad G = \left((10^{-5})^{-4}\right)^3$$

2- أكتب كلا من H و K و L كتابة علمية :

$$H = 34200 \times 10^6 \qquad K = 0,0024 \times 10^{-7} \qquad L = \frac{12 \times 10^6 \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-4}}$$

التمرين الثالث : (02 نقاط)

يملك أخوان قطعة أرض شكلها مثلث ، غرسا $\frac{8}{24}$ بطاطا ، $\frac{2}{12}$ طماطم و $\frac{3}{6}$ بصل.

1- ما نوع الخضر التي خصصت لها أكبر مساحة؟ علل .

2- هل غرس الأخوان القطعة كلها ؟ برر جوابك.

التمرين الرابع : (04,5 نقاط)

ABC مثلث متساوي الساقين حيث : $BC = 5\ cm$ و $AB = AC = 7\ cm$

D منتصف القطعة [BC] و (Δ) محور القطعة [BC] .

1- أنشئ الشكل بدقة .

2- بين أن المثلثين ADB وADC متقايسين.

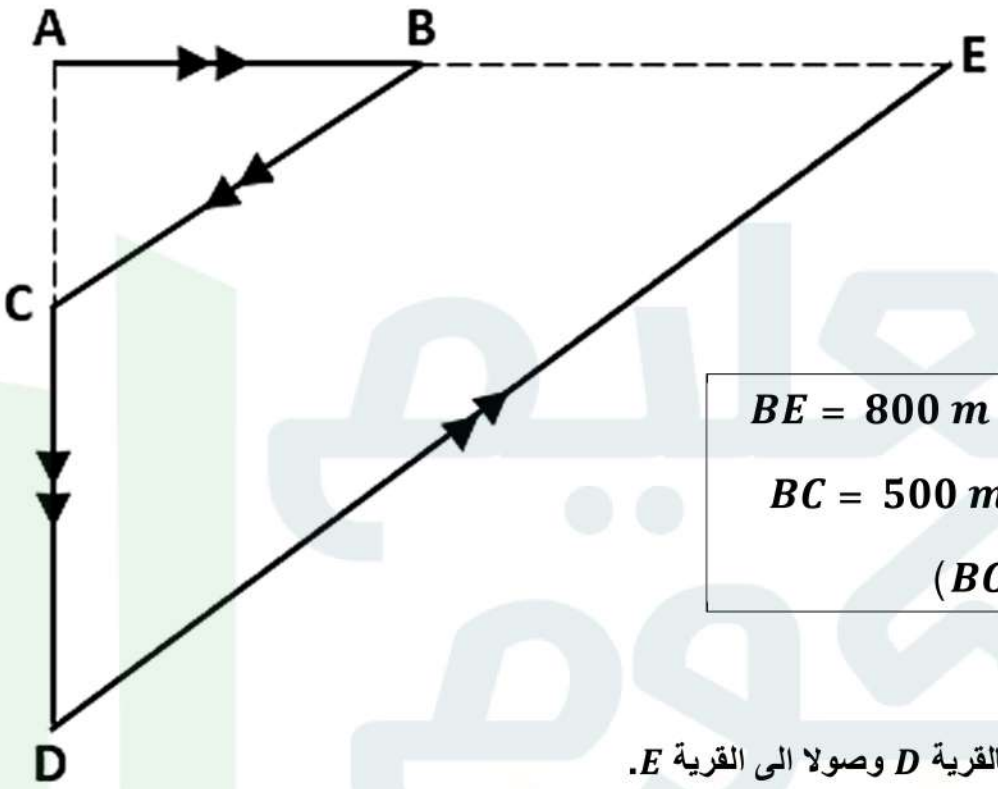
3- عين E منتصف الضلع $[AB]$ ثم بين أن $(AC)//(ED)$

4- أحسب الطول ED

أقلب الورقة

المسألة : (07 نقاط)

بمناسبة ذكرى ثورة أول نوفمبر 1954، نظمت الرابطة الولائية للرياضة المدرسية بطولة للعدو الريفي في إحدى البلديات التي تشمل ثلاثة قرى، شارك تلميذ من السنة الثالثة متوسط في هذا السباق ،وقبل بدأ في المنافسة اعطي للتلاميذ المتنافسين مخططا مع المعلومات الأتية :



$BE = 800\ m$; $AE = 1200\ m$

$BC = 500\ m$; $AC = 300\ m$

$(BC)\ //\ (DE)$

الجزء الأول : (5ن)

ينطلق العدو من القرية A مرورا بالقرية D وصولا الى القرية E.

1- **أحسب المسافة AB.**
2- **أحسب المسافة AD ثم CD.**
3- **أحسب المسافة DE.**
4- **بين أن المسافة التي سيجتازها المتنافسون انطلاقا من A وصولا الى E تقدر بـ $3000\ m$**

الجزء الثاني : (2ن)

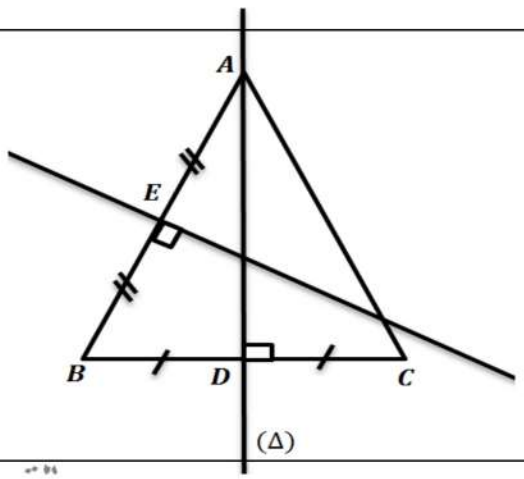
قام جدال بين أهل القرى الثلاث A و D و E حول موقع إنشاء مركز صحي في البلدية ، اذ يريد سكان كل من القرى الثلاث ان يكون المركز الصحي اقرب اليهم ، كان الجدال حادا حينما تقدم تلميذ في الثالثة عشر قائلا : انا اعرف الحل ! لاني تعلمت في الهندسة كيف احدد موقعا يكون على نفس المسافة من القرى الثلاث.

- **هل تستطيع انت ان تحدد هذا الموقع؟ اشرح ذلك مع رسم توضيحي**

بالتوفيق للجميع – أساتذة المادة

الاجابة النموذجية لاختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات للسنة ثالثة متوسط

عناصر الاجابة	العلامة	
الجزء الأول	مجزأة	ك
التمرين الأول :		
1- إشارة العدد A هي سالبة لأن يوجد ثلاثة عوامل سالبة .	0.75	
2- حساب		
$B = \frac{11}{4} \div \frac{5}{3} = \frac{11}{4} \times \frac{3}{5} = \frac{11 \times 3}{4 \times 5} = \frac{33}{20}$	0.75	3
$C = \frac{1}{15} - \frac{12}{5} = \frac{1}{15} - \frac{12 \times 3}{5 \times 3} = \frac{1}{15} - \frac{36}{15} = \frac{1-36}{15} = -\frac{35}{15}$	0.75	
$D = \frac{5}{3} + \frac{-8}{3} \times \frac{2}{7} = \frac{5}{3} + \frac{-8 \times 2}{3 \times 7} = \frac{5}{3} + \frac{-16}{21} = \frac{5 \times 7}{3 \times 7} + \frac{-16}{21} = \frac{35}{21} + \frac{-16}{21} = \frac{35-16}{21} = \frac{19}{21}$	0.75	
التمرين الثاني:		
1- حساب كلا من :		
$E = \frac{10^{-22}}{10^{-23}} = 10^{-22+23} = 10^{1}$	0,5	3,5
$F = (10^{3})^{-6} = 10^{3 \times (-6)} = 10^{-18}$	0,5	
$G = \left((10^{-5})^{-4}\right)^{3} = 10^{-5 \times (-4) \times 3} = 10^{60}$	0,5	
2- الكتابة العلمية :		
$H = 34200 \times 10^{6} = 3,42 \times 10^{4} \times 10^{6} = 3,42 \times 10^{10}$	0,5	
$K = 0,0024 \times 10^{-7} = 2,4 \times 10^{-3} \times 10^{-7} = 2,4 \times 10^{-10}$	0,5	
$L = \frac{12 \times 10^{6} \times 5 \times 10^{-2}}{3 \times 10^{-4}} = 20 \times 10^{6-2+4} = 2 \times 10^{1} \times 10^{8} = 2 \times 10^{9}$	1	
التمرين الثالث :		
1- نقارن بين الكسور $\frac{8}{24}$ $\frac{2}{12} = \frac{2 \times 2}{12 \times 2} = \frac{4}{24}$ $\frac{3}{6} = \frac{3 \times 4}{6 \times 4} = \frac{12}{24}$	1,5	2
ومنه $\frac{12}{24} > \frac{8}{24} > \frac{4}{24}$ إذن : $\frac{3}{6} > \frac{8}{24} > \frac{2}{12}$		
ومنه : الخضر التي خصصت لها أكبر مساحة هي البصل		
2- نقوم بجمع الكسور		
$\frac{12}{24} + \frac{8}{24} + \frac{4}{24} = \frac{24}{24} = 1$	1	
نعم غرست الأرض كاملة		
التمرين الرابع :		
1- إثبات تقايس مثلثين		
بما أن :		
$AC = AB$ مثلث متساوي الساقين في A		
$DC = DB$ لأن D منتصف $[DB]$		
AD ضلع مشترك بين المثلثين		
وحسب الخاصية (تقايس ثلاثة أضلاع)		
فإن المثلثين ADB و ADC متقايسين.		
تقبل حلول أخرى		



	1,25	**2- تبيان أن $(AC)//(ED)$**
		في المثلث ABC لدينا
		D منتصف $[BC]$
		E منتصف $[AB]$
		فحسب نظرية مستقيم المنتصفين فإن $(AC)//(ED)$

	0,75	**3- حساب الطول ED** $ED = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2} \times 7 = \frac{7}{2} = 3,5\ cm$ ومنه : $ED = 3,5\ cm$
		المسألة :
5	0,5	**1- حساب المسافة AB.** $AB = AE - BE = 1200 - 800 = 400\ m$ ومنه : $AB = 400\ m$
	0.75 0.25	**2- حساب المسافة AD ثم CD.** **في المثلث AED لدينا** $B \in [AE]$ و $C \in [AD]$ و $(BC)//(DE)$
	1	**فحسب نظرية طالس فإن:** $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AD} = \frac{BC}{DE}$
	0,75	$\frac{400}{1200} = \frac{300}{AD} = \frac{500}{DE}$
	0,5	$AD = \frac{300 \times 1200}{400} = 900\ m$ ومنه : $AD = 900\ m$
		$CD = AD - AC = 900 - 300 = 600\ m$ ومنه : $CD = 600\ m$
		3- حساب المسافة DE.
	0,75	$\frac{400}{1200} = \frac{500}{DE}$ $DE = \frac{500 \times 1200}{400} = 1500\ m$
	0,5	**4- تبيان أن المسافة التي سيجتازها المتنافسون انطلاقا من A وصولا الى E تقدر بـ 3000 m** $AB + BC + CD + DE = 400 + 500 + 600 + 1500 = 3000\ m$
2	2	**الجزء الثاني :** A ;E ;D ثلاثة نقاط تمثل القرى الثلاثة نقوم برسم محاور المثلث AED للحصول على نقطة التقاطع التي هي بدورها مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث هي النقطة O أي أن مركز الدائرة هو الموقع الوحيد الذي يبعد بنفس المسافة عن القرى الثلاثة. في الرسم المقابل