الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الوادي **المستوى: 3 متوسط**

متوسطة 15 جانفي 1956 بالرباح **يوم: 30 نوفمبر 2021**

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات — المدة: ساعتين

التمرين الأول: (03 نقاط)

1- إليك العددين X و Y :

$$\boldsymbol{X = -20 \times (-4) \times (-0.25) \times 3 \times (-0.5)} \qquad \boldsymbol{Y = 7 \times (-1) \times (-5) \times 2 \times (-0.25)}$$

- حدد إشارة كل جداء من الجداءين X و Y ثم أحسبه
- أحسب $X \times Y$ $\quad X - Y, \quad X + Y$.

2- أحسب العبارة Z مع إبراز خطوات الحل.

$$Z = (-2) \times (-13) - \left[(-5) + 6 \times \left((-3) + 16 \div 2\right)\right]$$

التمرين الثاني: (03 نقاط)

1- إليك العددين A وB:

$$\boldsymbol{A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{-6}} \qquad \boldsymbol{B = 3 - \frac{6}{8} \times \frac{7}{5}}$$

- أحسب ثم بسط العددين A وB.

2- إليك العدد C : $C = 2A + 4B$

- بين أن C=9.
- ما هي أصغر مجموعة أعداد ينتمي إليها C؟
- إستنتج مقلوب العدد C.

3- رتب الأعداد A، B وC ترتيبا تصاعديا.

التمرين الثالث: (02 نقاط)

EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E، النقطة M نظيرة النقطة G بالنسبة إلى E و المستقيم (d) محور القطعة [MF] ويقطعها في النقطة N.

1- أنشئ الشكل بدقة (مع تشفير الشكل).

2- برهن أن المثلثين EMN و EFN متقايسان.

التمرين الرابع: (04 نقاط)

ABCD متوازي أضلاع حيث AB=4cm و BC=3cm، عين النقطتين E وF منتصفا الضلعين [BC] و [AC] على الترتيب.

1- أنشئ الشكل بدقة (مع تشفير الشكل).

2- برهن أن (EF) // (AB).

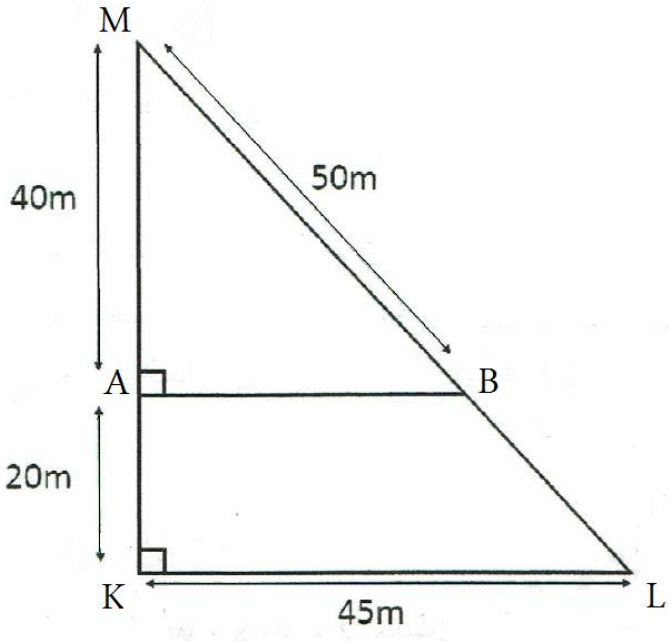
3- أحسب الطول EF.

4- المستقيم (EF) يقطع (AD) في النقطة G.

- أثبت أن G منتصف [AD].

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

الجزء الأول:



يملك عمي سالم قطعة أرض مثلثة الشكل KLM يريد إستغلالها للزراعة فقسمها إلى جزأين بحاجز [AB] (كما هو موضح في الشكل أدناه)

1- أحسب طول الحاجز [AB].

2- أحسب محيط قطعة الأرض.

3- أحسب مساحة قطعة الأرض.

الجزء الثاني:

بعد تهيئة قطعة الأرض أراد عمي سالم زراعتها، فخصص $\frac{4}{9}$ من الأرض لزراعة الفواكه والباقي لزراعة الخضروات.

1- أحسب الكسر الذي يمثل الجزء المخصص لزراعة الخضروات.

قام عمي سالم بتخصيص $\frac{2}{3}$ من جزء الخضروات فقط لزراعة البطاطا.

2- أحسب الكسر الذي يمثل الجزء المخصص للبطاطا من مساحة الأرض.

إذا علمت أن مساحة هذه الأرض هي $1350\ m^2$.

3- أحسب مساحة الجزء المخصص للبطاطا.

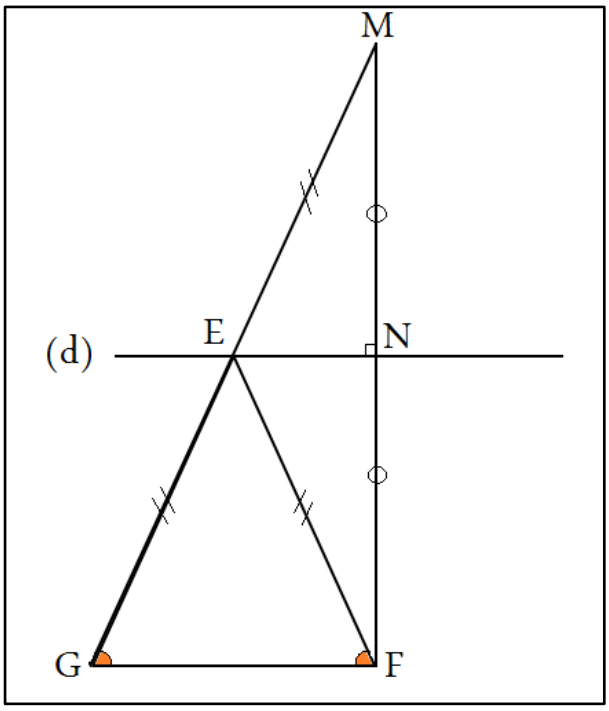
أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق

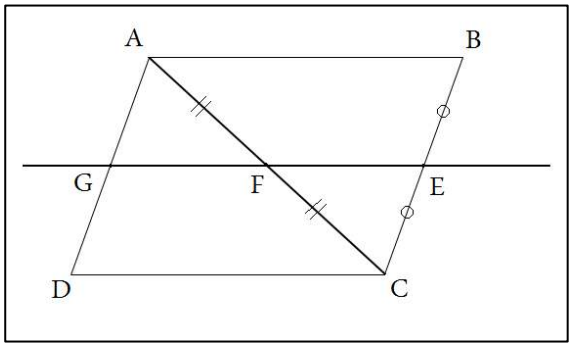
متوسطة: 15جانفي 1956 بالرباح
المادة: رياضيات
الأستاذة: قمولة أسماء

تاريخ التصحيح: 2021/12/05
المستوى: ثالثة متوسط

التصـــحيح النمـوذجي للإختبـــار الأول

رقم التمرين	الإجـــــــابة النمـــــــــوذجية	التنقيط تفصيلي	التنقيط إجمالي
التمرين الأول	1- **تحديد إشارة كل من X و Y وحسابها:** $X = -20 \times (-4) \times (-0.25) \times 3 \times (-0.5)$ عدد العوامل السالبة 4 (زوجي) إذن الناتج موجب $X = +(20 \times 4 \times 0.25 \times 3 \times 0.5) = (+30)$	0.5	03
	$Y = 7 \times (-1) \times (-5) \times 2 \times (-0.25)$ عدد العوامل السالبة 3 (فردي) إذن الناتج سالب $Y = -(7 \times 1 \times 5 \times 2 \times 0.25) = (-17.5)$	0.5	
	• **حساب $X+Y$، $X-Y$، $X \times Y$:**	0.25	
	$X \times Y = (+30) \times (-17.5) = (-525)$ $X - Y = (+30) - (-17.5) = (+30) + (+17.5) = (+47.5)$ $X + Y = (+30) + (-17.5) = (+12.5)$	0.5 0.25	
	2- **حساب العبارة Z مع إبراز خطوات الحل:** $Z = (-2) \times (-13) - [(-5) + 6 \times ((-3) + 16 \div 2)]$ $Z = (-2) \times (-13) - [(-5) + 6 \times ((-3) + 8)]$ $Z = (-2) \times (-13) - [(-5) + 6 \times 5]$ $Z = (-2) \times (-13) - [(-5) + 30]$ $Z = (-2) \times (-13) - 25$ $Z = 26 - 25$ $Z = 1$	01	
التمرين الثاني	• **حساب و تبسيط العددين A وB:** $A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{-6} = \frac{-2}{5} \times \frac{-6}{4} = \frac{(-2) \times (-6)}{4 \times 5} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$	0.5	03
	$B = 3 - \frac{6}{8} \times \frac{7}{5} = \frac{3}{1} - \frac{6 \times 7}{8 \times 5} = \frac{3}{1} - \frac{42}{40} = \frac{3 \times 40}{1 \times 40} - \frac{42}{40}$ $= \frac{120}{140} - \frac{42}{40} = \frac{120 - 42}{40} = \frac{78 \div 2}{40 \div 2} = \frac{39}{20}$	0.5	
	• **لدينا $C = 2A + 4B$** • بيان أن C=9:		

	0.5 0.25 0.25 0.5 0.5	$C = 2A + 4B = 2 \times \frac{3}{5} + 4 \times \frac{39}{20} = \frac{6}{5} + \frac{156}{20} = \frac{6 \times 4}{5 \times 4} + \frac{156}{20}$ $= \frac{24}{20} + \frac{156}{20} = \frac{24 + 156}{20} = \frac{180}{20} = 9$ • أصغر مجموعة أعداد تنتمي إليها C هي مجموعة الأعداد الطبيعية. • مقلوب العدد C هو العدد $\frac{1}{9}$. 3- **ترتيب الأعداد A، B وC ترتيبا تصاعديا:** لدينا: $A = \frac{12}{20}$ ، $B = \frac{39}{20}$ و $C = \frac{180}{20}$ ومنه: $\frac{180}{20} > \frac{39}{20} > \frac{12}{20}$ إذن: $C > B > A$	
02	0.5 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25	1- **إنشاء الشكل:**  2- **برهن أن المثلثين EMN و EFN متقايسان:** لدينا: • FN=MN (لأن $N \in (d)$ أي N منتصف القطعة [MF]) • EM=EF (لأن النقطة M نظيرة النقطة G بالنسبة إلى E أي EM = EG و EFG مثلث متساوي الساقين رأسه E أي EF = EG) • EN ضلع مشترك في المثلثين. ومنه حسب: الحالة الثالثة من حالات تقايس مثلثين فإنه: يتقايس مثلثان اذا تقايست الأضلاع الثلاثة لأحدهما مع الأضلاع الثلاثة للآخر إذن: المثلثين EMN وEFN متقايسان.	**التمرين الثالث**

التمرين الرابع	0.5	1- **إنشاء الشكل:**  	04
	0.5 0.25 0.5 0.25	2- **برهان أن (EF) // (AB):** لدينا: E منتصف القطعة [BC] وF منتصف القطعة [AC] (من معطيات التمرين). ومنه حسب: الخاصية1 من مستقيم المنتصفين. فإنه: في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصفي ضلعين، فإنه يوازي الضلع الثالث. إذن: المستقيمان (AB) و (EF) متوازيان.	
	0.25 0.25	3- **حساب الطول EF:** بما أن E منتصف القطعة [BC] وF منتصف القطعة [AC] ومنه حسب الخاصية 2 من مستقيم المنتصفين فإن: $EF = \frac{AB}{2} = \frac{4}{2} = 2$ إذن: EF=2cm	
	0.25 0.25 0.25 0.5 0.25	4- **إثبات أن G منتصف [AD]:** لدينا: • F منتصف القطعة [AC] (من معطيات التمرين). • (DC) // (EF) (لأن (AB) // (EF) و (AB) // (DC)). ومنه حسب: الخاصية3 من مستقيم المنتصفين. فإنه: في مثلث، إذا شمل مستقيم منتصف أحد أضلاعه وكان موازيا لضلع ثان، فإنه يقطع الثالث في منتصفه. إذن: النقطة G منتصف [AD].	
الوضعية الادماجية		**الجزء الأول:** 1- **حساب طول الحاجز [AB]:** لدينا (AB) و(KL) متوازيان (من الشكل وحسب خاصية التعامد والتوازي بما انهما عموديان على نفس المستقيم فأنهما متوازيان). ومنه حسب: تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين. فإن: $\frac{MA}{MK} = \frac{MB}{ML} = \frac{AB}{KL}$ أي: $\frac{40}{40+20} = \frac{50}{ML} = \frac{AB}{45}$ إذن: $\frac{40}{60} = \frac{AB}{45}$ ومنه: $AB = \frac{40 \times 45}{60} = 30$ إذن طول الحاجز AB يساوي 30m.	

2- حساب محيط قطعة الأرض:

- لحساب محيط قطعة الأرض نحتاج لحساب الطول ML:

لدينا (AB) و(KL) متوازيان

ومنه حسب: تناسبية الأطوال لأضلاع المثلثين.

فإن: $\frac{MA}{MK}=\frac{MB}{ML}=\frac{AB}{KL}$ أي: $\frac{40}{60}=\frac{50}{ML}=\frac{30}{45}$

إذن: $\frac{40}{60}=\frac{50}{ML}$ ومنه: $ML=\frac{60\times 50}{40}=75$

إذن الطول ML يساوي 75m.

- حساب محيط قطعة الأرض:

$$P = ML + MK + KL = 75 + 60 + 45 = 180$$

محيط قطعة الأرض هو 180m.

3- حساب مساحة قطعة الأرض:

$$S=\frac{KM\times KL}{2}=\frac{60\times 45}{2}=\frac{2700}{2}=1350$$

مساحة قطعة الأرض هي $1350m^2$.

الجزء الثاني:

4- حساب الكسر الذي يمثل الجزء المخصص لزراعة الخضروات:

تمثل قطعة الأرض كلها كسر الوحدة أي $\frac{9}{9}$ ومنه: $\frac{9}{9}-\frac{4}{9}=\frac{5}{9}$

إذن الكسر الذي يمثل الجزء المخصص لزراعة الخضروات هو $\frac{5}{9}$.

5- حساب الكسر الذي يمثل الجزء المخصص لزراعة البطاطا من مساحة الأرض:

لدينا:

- خصص لزراعة الخضروات $\frac{5}{9}$ من مساحة الأرض.
- وخصص $\frac{2}{3}$ من جزء الخضروات فقط لزراعة البطاطا.

ومنه: $\frac{5}{9}\times\frac{2}{3}=\frac{5\times 2}{9\times 3}=\frac{10}{27}$

إذن الكسر الذي يمثل الجزء المخصص لزراعة البطاطا من مساحة الأرض $\frac{10}{27}$.

6- حساب مساحة الجزء المخصص للبطاطا:

لدينا مساحة الأرض هي $1350\ m^2$ ومنه:

$$1350\times\frac{10}{27}=\frac{1350\times 10}{27}=\frac{13500}{27}=500$$

إذن مساحة الجزء المخصص للبطاطا هو $500\ m^2$.

شبكة التقويم والتصحيح للوضعية الإدماجية

	السؤال	المعيار	المؤشرات	سلم التنقيط	العلامة مجزأة	العلامة مجموع
الوضعية الإدماجية	1	م1	• إستخدام تناسبية الأطوال لإيجاد الطول AB. • إستعمال طريقة الرابع المتناسب لحساب الطول AB.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين.	0.5	01
		م2	• إستخدام تناسبية الأطوال بطريقة صحيحة. • إستعمال صحيح للرابع المتناسب لحساب الطول.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين.	0.5	
	2	م1	• حساب الطول KL بإستعمال تناسبية الأطوال. • إستعمال طريقة الرابع المتناسب لحساب الطول KL. • كتابة قاعدة محيط المثلث. • حساب محيط مثلث (محيط قطعة الأرض).	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين. • 1 ان وفق في ثلاث مؤشرات على الأقل.	01	02
		م2	• حساب صحيح لطول KL بإستعمال تناسبية الأطوال. • إستعمال صحيح للرابع المتناسب لحساب الطول. • كتابة قاعدة محيط المثلث صحيحة. • حساب محيط المثلث صحيح.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين. • 1 ان وفق في ثلاث مؤشرات على الاقل.	01	
	3	م1	• كتابة قاعدة مساحة المثلث القائم. • حساب مساحة مثلث قائم.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين.	0.5	01
		م2	• كتابة قاعدة مساحة المثلث القائم صحيحة. • حساب صحيح لمساحة المثلث القائم.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين.	0.5	
	4	م1	• تمثيل قطعة الأرض بكسر الوحدة . • طرح كسرين. • توحيد المقامات.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين. • 0.75 ان وفق في ثلاث مؤشرات.	0.75	1.5
		م2	• تمثيل صحيح لقطعة الأرض بكسر الوحدة . • طرح صحيح لكسرين. • توحيد المقامات صحيح.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين. • 0.75 ان وفق في ثلاث مؤشرات.	0.75	
	5	م1	• ضرب كسرين	• 0.5 ان وفق في المؤشر.	0.5	01
		م2	• ضرب صحيح لكسرين.	• 0.5 ان وفق في المؤشر.	0.5	
	6	م1	• أخذ كسر من عدد.	• 0.25 ان وفق في المؤشر.	0.25	0.5
		م2	• الأخذ الصحيح لكسر من عدد.	• 0.25 ان وفق في المؤشر.	0.25	
كل المسألة		م3	• التسلسل المنطقي. • معقولية النتائج. • احترام وحدات القياس.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين على الأقل.	0.5	01
		م4	• المقروئية. • عدم التشطيب وصياغة النتائج بوضوح.	• 0.25 ان وفق في مؤشر واحد. • 0.5 ان وفق في مؤشرين.	0.5	

م1: **التفسير السليم للوضعية/** م2: **الإستعمال السليم للأدوات/** م3: **الإنسجام /** م4: **الإتقان.**