المادّة: الرّياضيات
التّاريخ: 2021/11/28
المستوى: الثّالثة متوسّط
المدّة: ساعتان

اختبار الفصل الأوّل

التّمرين الأوّل:(3ن)

-أجب بـ"**صحيح**" أو "**خطأ**" وصحّح الخطأ إن وُجد:

1) مقلوب العدد $(12-)$ هو العدد 12.
2) يتقايس مُثلثان إذا تقايس فيهما ضلعان وزاوية.
3) إذا كان لكسرين نفس البسط فإنّ أصغرهما هو الكسر ذو المقام الأصغر.
4) طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث يساوي ضعف طول ضلعه الثالث.
5) جداء عددين نسبيين سالبين هو عدد نسبي موجب.
6) $5(2x-3) = 10\,x - 8$.

التّمرين الثّاني: (2ن)

1) احسب ما يلي:

$$A = (-3\,,8) + (-12) - (-3{,}8) + (+2)$$

$$B = (-4 + 5 \times 7) \div 5$$

$$C = [\,(-5) + (-8) \div (-4)] \times 2 \times 6$$

2) أوجد قيمة العدد x إذا علمت أنّ:

$$(-2)(-6)(23)(x)(-3) = 5796$$

التّمرين الثّالث: (3ن)

-احسب ما يلي:

$$D = \frac{5}{9} + \frac{7}{3} - \frac{8}{6} \quad ; \quad E = \frac{\frac{-3}{7} + \frac{8}{5}}{\frac{6}{8}}$$

$$F = \frac{-4}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{12}{18} - \frac{1}{6} \quad ; \quad G = 5 + \frac{1}{2 + \frac{3}{4}}$$

التّمرين الرّابع: (6ن)

-ارسم مثلّثا ABC أبعاده على النّحو التّالي: $AC = 5\ cm$ ؛ $BC = 6\ cm$ ؛ $AB = 4\ cm$

-عيّن M منتصف [BC] و N منتصف [AC].

1) برهن أنّ: (MN) // (AB) .

2) استنتج طول القطعة [MN].

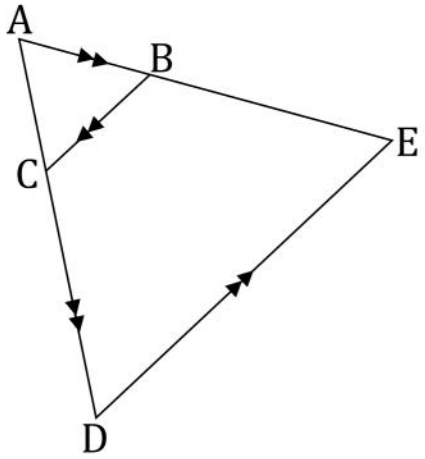
3) ارسم مستقيما يشمل N ويُوازي (BC) ويقطع [AB] في S.

- بيّن أنّ S منتصف [AB].

4) بيّن أنّ المُثلّثين ANS و MNC متقايسان.

الوضعيّة الإدماجيّة: (5ن)

يملك أحمد قطعة أرض مُطلة على البحر فاستثمرها ببناء مجمع صيفي حيث أنشأ ثلاث بنايات سكنية كما أنشأ حديقة بين البنايتين A وE وحديقة أخرى بين البنايتين A و D، كما هو موضح في الشّكل التّالي المرسوم بأطوال غير حقيقية:



$AE = 120\ m$; $AC = 30\ m$

$BE = 80\ m$; $BC = 50\ m$

$(BC)//(DE)$

الأسهم الموضّحة في الشّكل هي طريقٌ مخصص لِركّاب الدّراجات الهوائية، حيث يبدأ من المبنى A مرورا بالحديقتين B و C ثمّ البناية D وصولًا إلى البناية E.

1) احسب المسافة AB.

2) احسب المسافة AD ثمّ CD.

3) احسب المسافة DE.

4) بيّن أنّ المسافة الكلّية التي يقطعها مستعملو هذا الطريق انطلاقا من البناية A وصولا إلى البناية E تُقدر بـ 300 متر.

المادّة: الرّياضيات
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ: 2021/11/24
المدّة: ساعتين

اختبار الفصل الأول

التّمرين الأوّل: (ن)

اجب بصحيح أو خطا وصحح الخطأ إن وجد

1) مقلوب العدد (12 -) هو العدد 12 ⇦ خطا مقلوب العدد (12 -)هو العدد $\frac{1}{-12}$
2) خطا ⇦ يتقايس مثلثان إذا تقايس فيهما ضلعان وزاوية المحصورة بينهما
3) خطا ⇦ إذا كان لكسرين نفس البسط فان أصغرهما هو الكسر ذو المقام الأكبر
4) خطا ⇦طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث يساوي نصف طول ضلعه الثالث
5) جداء عددين نسبيين سالبين هو عدد نسبي موجب ⇦صحيح
6) خطا ⇦ $5(2x-3) = 10x - 15$

التّمرين الثّاني: (ن)

1) حساب ما يلي :

$$A = (-3,8) + (-12) - (-3,8) + (+2)$$

$$A = -3,8 - 12 + 3,8 + 2$$

$$A = -10$$

$$B = (-4 + 5 \times 7) \div 5$$

$$B = (-4 + 35) \div 5$$

$$B = 31 \div 5$$

$$B = 6.2$$

$$C = [(-5) + (-8) \div (-4)] \times 2 \times 6$$

$$C = [(-5) + (2)] \times 2 \times 6$$

$$C = (-3) \times 2 \times 6$$

$$C = -36$$

$$(-2)(-6)(23)(x)(-3) = 5796$$

1) حساب العدد x :

$$-828\,x = 5796$$

$$x = \frac{5796}{-828}$$

$$x = -7$$

التّمرين الثّالث: (ن)

حساب ما يلي

$$E = \frac{\frac{-3}{7} + \frac{8}{5}}{\frac{6}{8}}$$

$$E = \frac{\frac{-15+56}{35}}{\frac{6}{8}}$$

$$E = \frac{\frac{41}{35}}{\frac{6}{8}}$$

$$E = \frac{41}{35} \times \frac{8}{6}$$

$$E = \frac{328}{210}$$

$$E = \frac{164}{105}$$

$$D = \frac{5}{9} + \frac{7}{3} - \frac{8}{6}$$

$$D = \frac{10}{18} + \frac{42}{18} - \frac{24}{18}$$

$$D = \frac{10+42-24}{18}$$

$$D = \frac{28}{18}$$

$$D = \frac{14}{9}$$

$$G = 5 + \frac{1}{2+\frac{3}{4}}$$

$$G = 5 + \frac{1}{\frac{8+3}{4}}$$

$$G = 5 + \frac{1}{\frac{11}{4}}$$

$$G = 5 + \frac{4}{11}$$

$$G = \frac{55+4}{11} \qquad G = \frac{59}{11}$$

$$F = \frac{-4}{3} + \frac{5}{3} \div \frac{12}{18} - \frac{1}{6}$$

$$F = \frac{-4}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{18}{12} - \frac{1}{6}$$

$$F = \frac{-4}{3} + \frac{30}{12} - \frac{1}{6}$$

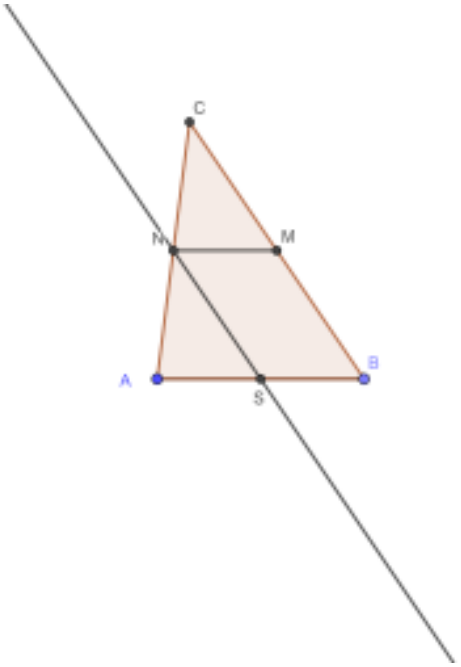
$$F = \frac{-16}{12} + \frac{30}{12} - \frac{2}{12}$$

$$F = \frac{-16+30-2}{12}$$

$$F = \frac{12}{12}$$

$$F = 1$$

التّمرين الرابع:(ن)



ارسم مثلثا ABC أبعاده كالآتي

AB = 4cm , BC = 6 cm , AC = 5cm

عين M منتصف [BC] و N منتصف [AC]

1) نبرهن أن (AB) // (MN)

في المثلث ABC لدينا

M منتصف [BC] و N منتصف [AC] **(من المعطيات)**

وحسب خاصية 1المستقيم المنتصفين

إذا شمل مستقيم منتصفي ضلعين في مثلث فانه يوازي حامل ضلعه الثالث

ومنه (AB) // (MN)

2) استنتاج طول القطعة [MN]

في المثلث ABC لدينا

منتصف [BC] و N منتصف [AC] **(من المعطيات)**

وحسب خاصية 2 لمستقيم المنتصفين

طول القطعة الواصلة بين منتصفي ضلعين في مثلث يساوي نصف طول ضلعه الثالث

$MN = \frac{1}{2} AB$ ومنه

$MN = \frac{1}{2} \times 4$ اذن

MN = 2 cm

3) نبين أن S منتصف [AB]

في المثلث ABC لدينا

N منتصف [AC] **(من المعطيات)**

و (BC) // (SN)

وحسب خاصية 3 لمستقيم المنتصفين

اذا شمل مستقيم منتصف ضلع في مثلث و يوازي ضلعه الثاني فانه يقطع الضلع الثالث في منتصفه

ومنه S منتصف [AB]

4) نبين أن المثلثين ANS و MNC متقايسان

في المثلثين ANS و MNC لدينا

M منتصف [BC] و N منتصف [AC] **(من المعطيات)**

S منتصف [AB] **(مما سبق)**

ومنه

$SN = \frac{1}{2}BC$ اي ان $SN = CM$ ...1

$\widehat{ANS} = \widehat{NCM}$ ...2 **(بالتماثل)**

AN = NC ...3

حسب الحالة الثانية لتقايس مثلثين

يتقايس مثلثين اذا تقايس فيهما ضلعان و الزاوية المحصورة بينهما

اذن المثلثان ANS و MNC متقايسان

<u>الوضعية الإدماجية :(ن)</u>

1) حساب المسافة AB

AB = AE – BE

AB = 120 – 80

AB = 40m

2) حساب المسافة AD

بما ان النقط A , B, E و A , C , D في استقامية بهذا الترتيب

و (BC) // (DE)

حسب خاصية طالس فإن:

$$\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE} = \frac{CB}{DE}$$

بالتعويض العددي نجد

$$\frac{30}{AD} = \frac{40}{120}$$

$$AD = \frac{30X120}{40}$$

AD = 90 m

حساب CD

CD = AD – AC

CD = 90 –30

CD = 60 m

3) حساب المسافة DE

نعلم أن

$$\frac{AB}{AE} = \frac{CB}{DE}$$

بالتعويض العددي نجد

$$\frac{40}{120} = \frac{50}{DE}$$

$$DE = \frac{50\ x120}{40}$$

$$DE = 150m$$

4) حساب المسافة الكلية

المسافة الكلية = $AB + CB + CD + DE$

المسافة الكلية = $40 + 50 + 60 + 150$ المسافة الكلية = $300m$

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.

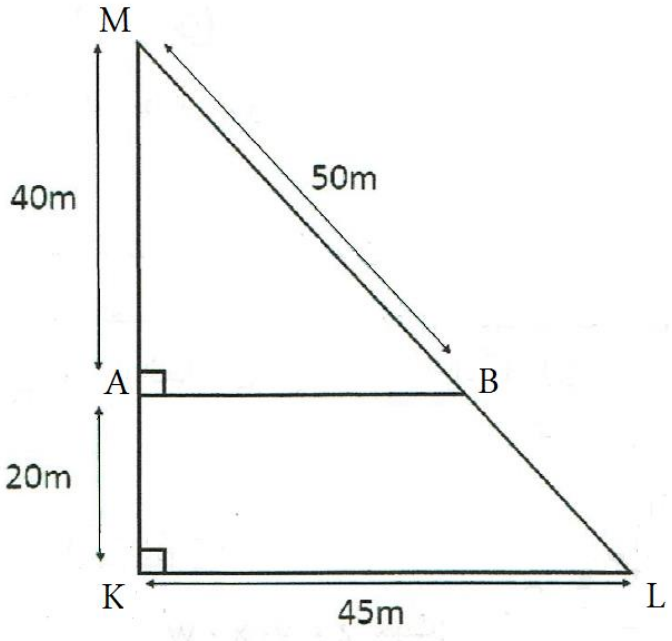
4- المستقيم (EF) يقطع (AD) في النقطة G.

- 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.

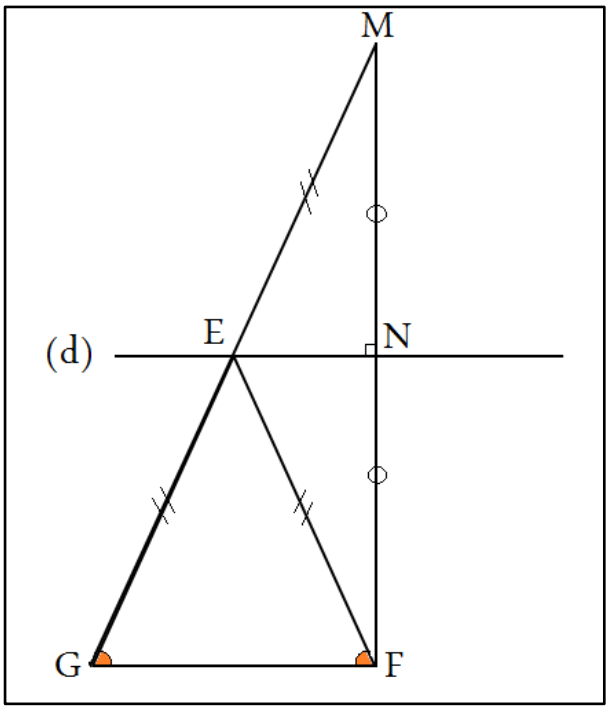
أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق

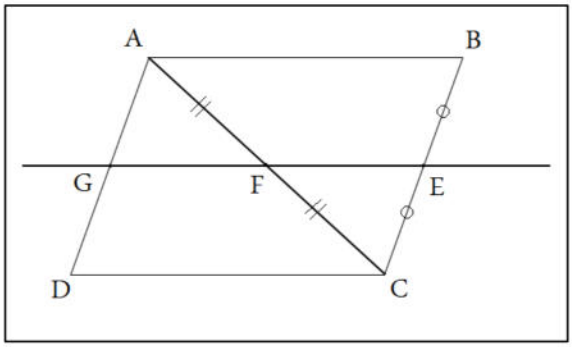
متوسطة: 15جانفي 1956 بالرباح
المادة: رياضيات
الأستاذة: قمولة أسماء

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:**		03
	$A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{-6} = \frac{-2}{5} \times \frac{-6}{4} = \frac{(-2) \times (-6)}{4 \times 5} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$	0.5	
	$B = 3 - \frac{6}{8} \times \frac{7}{5} = \frac{3}{1} - \frac{6 \times 7}{8 \times 5} = \frac{3}{1} - \frac{42}{40} = \frac{3 \times 40}{1 \times 40} - \frac{42}{40}$ $= \frac{120}{140} - \frac{42}{40} = \frac{120 - 42}{40} = \frac{78 \div 2}{40 \div 2} = \frac{39}{20}$	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: $C > B > A$	
التمرين الثالث 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 الرابع	0.5	**1- إنشاء الشكل:**  	
	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 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	04
	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.**

خالد معمري و مشري للرياضيات

المستوى **الثالث** من التعليم المتوسط

تقويم تشخيصي رقم 02

التمرين 01 :

أنجز العمليات التالية :

- $3,7 + 0,3 \times 5 - 5$
- $(2 - 2 \times 4) + 16 - 7 \times 3$
- $14 + [(6 + 7) \times 2] - 2,5 \times 4$
- $(19,9 + 2,1) \div 2 \times 11$

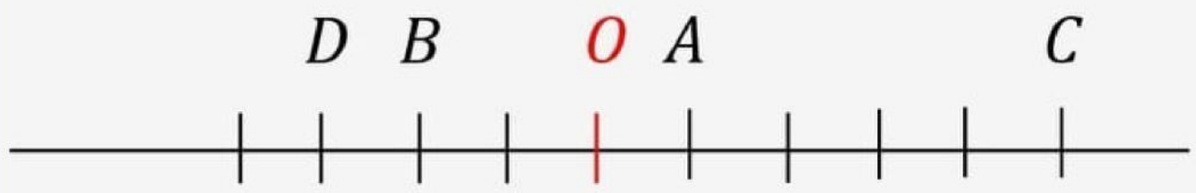
التمرين 02 :

أمل الفراغات بما يناسب : $\frac{5}{6} \times \frac{10}{11} = \frac{\cdots}{\cdots}$

$\frac{\cdots}{1,2} \times \frac{7}{\cdots} = \frac{14}{1,44}$ ، $\frac{3}{4} \times \frac{\cdots}{5} = \frac{3}{\cdots}$

التمرين 03 :

إليك المعلم :



1) عين فواصل النقط A, B, C, D, O

2) أحسب المسافات : OC ، AB ، CD

التمرين 04 :

1) أحسب كلا من A و B حيث :

$A = 8 - 11 - 3 + 4 + 2 - 21$

$B = -6 + 14 + 5 - 6 - 5$

2) أحسب العدد C علما أن :

$(A + B) + C = 0$

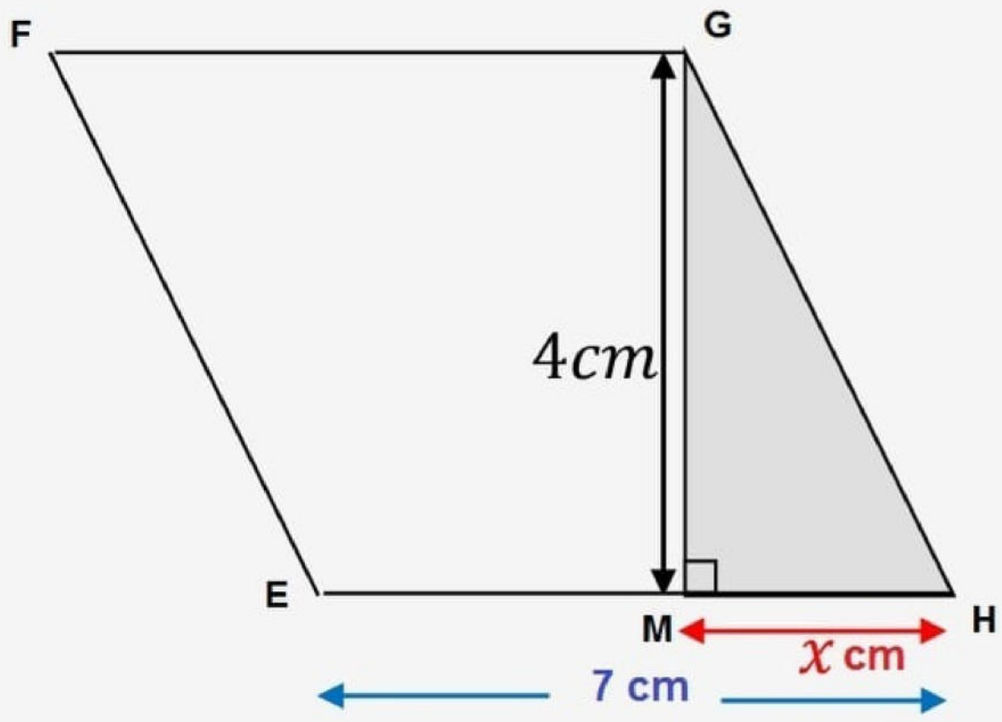
التمرين 05 :

في الشكل : $EFGH$ متوازي أضلاع

GMH مثلث قائم

1) باستعمال المعطيات الموضحة أكتب A مساحة $MEFG$ (الجزء غير المظلل) بدلالة x .

2) أحسب x إذا علمت أن $A = 22\ cm^2$



خالد معمري و مشري للرياضيات

المستوى الثالث من التعليم المتوسط

تصحيح التقويم التشخيصي رقم 02

حل التمرين 01 :

- $3{,}7 + 0{,}3 \times 5 - 5 = 3{,}7 + 1{,}5 - 5$
$= 5{,}2 - 5$
$= 0{,}2$
- $(2 - 2 \times 4) + 16 - 7 \times 3$
$= (2 - 8) + 16 - 21$
$= -6 - 5$
$= -11$
- $14 + [(6 + 7) \times 2] - 2{,}5 \times 4$
$= 14 + [13 \times 2] - 10$
$= 14 + 26 - 10$
$= 40 - 10$
$= 30$
- $11 \times 2 \div (19{,}9 + 2{,}1) = 22 \div 22$
$= 1$

حل التمرين 02 :

$\frac{2}{1{,}2} \times \frac{7}{1{,}2} = \frac{14}{1{,}44}$, $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$, $\frac{5}{6} \times \frac{10}{11} = \frac{50}{66}$

حل التمرين 03 :

1) تعيين الفواصل :

$O(0)\,, D(-3)\,, C(+5)\,, B(-2)\,,\ A(+1)$

2) حساب المسافات : $OC = (+5) - 0 = 5$

$AB = (+1) - (-2) = (+1) + (+2) = 3$

$CD = (+5) - (-3) = (+5) + (+3) = 8$

حل التمرين 04 :

1) حساب كلا من A و B :

$A = 8 - 11 - 3 + 4 + 2 - 21$

$A = 8 + 4 + 2 - 3 - 11 - 21$

$A = +14 - 35$ إذن : $A = -21$

$B = -6 + 14 + 5 - 6 - 5$

$B = +14 + 5 - 6 - 6 - 5 = +19 - 17$

$B = +2$

2) حساب العدد C : $(A + B) + C = 0$

$\big((-21) + (+2)\big) + C = 0$

$(-19) + C = 0$ و منه $C = (+19)$

حل التمرين 05 :

1) التعبير عن مساحة $MEFG$ بدلالة x :

$A = \frac{(EM + FG) \times MG}{2}$

$A = \frac{[(7 - x) + 7] \times 4}{2}$ و منه $A = (14 - x) \times 2$

إذن : $A = 28 - 2x$

ملاحظة : يمكنك التعبير عن A بطريقة أخرى : الفرق بين مساحة متوازي الأضلاع $EFGH$ و المثلث القائم MGH .

2) حساب x :

لدينا $A = 22$ و $A = 28 - 2x$

$-2x = 22 - 28$

$-2x = -6$ و منه $x = \frac{-6}{-2}$

إذن : $x = 3cm$

متوسطة بلعسل بومدين – بني زنطيس
التاريخ : 30 نوفمبر 2021

المستوى : السنة الثالثة متوسط
المدة : ساعتين (02 ســـا)

إختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الاول:(2.25 ن)

1) A عبارة جبرية و k عدد نسبي غير معدوم حيث :

$$A = (-2) \times (-5) \times (+4) \times k \times (-3) \times +(8) \times (-10)$$

- دون حساب ، عين إشارة العدد النسبي k حتى يكون العدد A سالبا مع التعليل .

2) لتكن العبارة B حيث : $B = (-3) + (13) \times (-2) - (-4) \div (-5)$

- أحسب بتمعن العدد B مع ذكر جميع الخطوات .

التمرين الثاني:(05 ن)

E , F , G أعداد ناطقة حيث : $E = \frac{11}{-12}$ ، $F = \frac{1}{3}$ ، $G = -\frac{7}{6}$

1) قارن بين E و F معللا اجابتك .

2) أحسب : $G - E + F$ ، $G \times F \div E$ ، $E + G \times F$

3) بين أن S عدد طبيعي حيث : $S = 1 + (-24) \div \frac{1}{G}$

التمرين الثالث:(4.75 ن)

ABC مثلث قائم في A بحيث : $AB = 4cm$ و $AC = 3cm$ ، المستقيم (d) محور الضلع $[AB]$ حيث يقطعه في النقطة O ويقطع الضلع $[BC]$ في النقطة M .

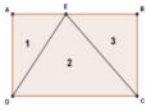
1) أنشئ بدقة الشكل وفق هذه المعطيات .

2) بين أن المثلثين OBM و OAM متقايسان

الوضعية الإدماجية (08 ن):

يملك عمي أحمد قطعة أرض مستطيلة الشكل $ABCD$ طولها $\mathbf{45m}$ وعرضها $\frac{2}{3}$ **من طولها** ورثها عن أبيه ، وهي مقسمة إلى ثلاثة أجزاء (الجزء **1** ممثل بالقطعة $\boldsymbol{AED}$ ، الجزء **2** ممثل بالقطعة $\boldsymbol{CDE}$ ، الجزء **3** ممثل بالقطعة $\boldsymbol{BEC}$) كما هو موضح في الشكل الأتي (الأطوال غير حقيقية)

أراد عمي أحمد إنشاء مشروع لتربية الأبقار الحلوب ، ولتحقيق ذلك يحتاج إلى مبلغ مالي يفوق 4 000 000 دج ، لذا قرر بيع جزء من أحد الأجزاء الثلاثة بثمن 9 000 دج للمتر المربع الواحد .



- ساعد عمي أحمد في تحديد رقم القطعة التي يجب بيعها لتحقيق هذا المشروع

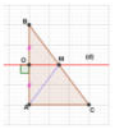
علما أن $\boldsymbol{EA = 25}$

إنتهـــى و بالتوفيق للجميع

3am.ency-education.com

التصحيح النموذجي لإختبار الفصل الأول – الموسم الدراسي 2021/2022

التمرين	الكفاءة المستهدفة	الإجابة النموذجية	العلامة مجزئة	العلامة كاملة
التمرين الأول : (2.25 ن)	- جداء عدة أعداد نسبية . - أولويات العمليات - حساب مجموع جبري	A عبارة جبرية و k عدد نسبي غير معدوم. **1) تعيين إشارة العدد k حتى يكون العدد A سالبا مع التعليل :** - إشارة العدد النسبي k حتى يكون العدد A سالبا هي **سالبة** - التعليل : لأن عدد العوامل السالبة في العدد A زوجي (4 عوامل) ، لذا يجب أن تكون إشارة A سالبة حتى يكون عدد العوامل السالبة **فردي** (5 عوامل) **2) حساب بتمعن العدد B مع ذكر جميع الخطوات :** لينا : $B = (-3) + (13) \times (-2) - 4 \div (-5)$ ومنه : $B = (-3) + (13) \times (-2) + (+4) \div (-5)$ ومنه : $B = (-3) + (-26) + (+4) \div (-5)$ ومنه : $B = (-3) + (-26) + (-0.8)$ ومنه : $B = (-29) + (-0.8)$ ومنه : $\boxed{B = 29,8}$	0,5 0,5 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	01 1,25
التمرين الثاني : (05 ن)	- مقارنة كسرين - العمليات على الأعداد الناطقة - جمع وطرح كسور - ضرب كسور - قواعد الإشارات - إختزال كسر - مقلوب عدد ناطق - قسمة كسرين	**1) المقارنة بين E و F مع التعليل حيث $E = \frac{11}{-12}$ ، $F = \frac{1}{3}$:** لدينا : $\frac{11}{-12} < 0$ (كسر سالب) و $\frac{1}{3} > 0$ (كسر موجب) ومنه : $-\frac{11}{12} < \frac{1}{3}$ أي : $E < F$ **2) حساب ما يلي :** لدينا : $G - E + F = -\frac{7}{6} - \frac{11}{-12} + \frac{1}{3} = \frac{-7}{6} - \frac{-11}{12} + \frac{1}{3}$ $= \frac{-7}{6} + \frac{+11}{12} + \frac{1}{3}$ $= \frac{-7\times2}{6\times2} + \frac{+11}{12} + \frac{1\times4}{3\times4}$ $= \frac{-14}{12} + \frac{+11}{12} + \frac{4}{12}$ $= \frac{-14+(+11)+(+4)}{12}$ $= \boxed{\frac{1}{12}}$ لدينا : $G \times F \div E = -\frac{7}{6} \times \frac{1}{3} \div \frac{11}{-12} = \frac{-7}{6} \times \frac{1}{3} \times \frac{-12}{11}$ $= \frac{(-7)\times1\times(-12)}{6\times3\times11} = \frac{+84}{198}$ $= \frac{84\div2}{198\div2} = \boxed{\frac{42}{95}}$ لدينا : $E + G \times F = \frac{11}{-12} + \frac{-7}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{-11}{12} + \frac{(-7)\times1}{6\times3}$ $= \frac{-11}{12} + \frac{-7}{18}$ $= \frac{(-11)\times18}{12\times18} + \frac{(-7)\times12}{18\times12}$ $= \frac{-198}{216} + \frac{-84}{216} = \frac{(-198)+(-84)}{216} = \frac{-282}{216}$ (لا نأخذ الاختزال بعين الاعتبار لكن ننبه التلميذ عليه) $= \frac{-282\div6}{216\div6} = \boxed{\frac{-47}{36}}$ **3) تبيان أن S عدد طبيعي حيث :** $S = 1 + (-24) \div \frac{1}{G}$ لدينا : $S = 1 + (-24) \div \frac{1}{G} = 1 + (-24) \times G$ $= 1 + (-24) \times \frac{-7}{6}$ $= 1 + \frac{(-24)\times(-7)}{6}$ $= 1 + \frac{+168}{6}$ $= \frac{6}{6} + \frac{168}{6}$ $= \frac{6+168}{6} = \frac{174}{6} = \boxed{6}$ (ومنه S عدد طبيعي)	0.25×2 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25	0,5 1,5 0,75 01 1,25

التمرين الثالث : (04.75ن)	- حالات تقايس مثلثين	1) إنشاء بدقة الشكل وفق هذه المعطيات .	02	02
	- محور قطعة مستقيم	2) بين أن المثلثين OBM و OAM متقايسان 		2,75
	- خاصية انتماء نقطة الى محور قطعة مستقيم	لدينا في المثلثين القائمين OBM و OAM:		
		- $OB = OA$ (لان المستقيم (d) محور القطعة المستقيمة $[AB]$ .....(1)	01×2	
		- $MB = MA$ (لأن النقطة M تنتمي إلى محور القطعة المستقيمة $[AB]$.....(2)	01×2	
		من (1) و (2) نستنتج أن المثلثين القائمين OBM و OAM متقايسان (حسب خواص تقايس مثلثين قائمين : تقايس الوتران وضلعان قائمان)	0,75	
الوضعية الإدماجية : (08 ن)	- قاعدة مساحة مستطيل	- مساعدة عمي أحمد في تحديد رقم القطعة التي يجب بيعها لتحقيق هذا المشروع :		
		✓ حساب المساحة الكلية لقطعة الأرض $ABCD$ (مستطيلة الشكل ولتكن S_{ABCD})		02
		- حساب العرض وليكن L :		
		لدينا الطول $45m$ والعرض يساوي $\frac{2}{3}$ من الطول .		
		ومنه : $L = \frac{2}{3} \times 45 = \frac{2\times45}{3} = \frac{90}{3} = 30$	01	
	- أخذ كسر من عدد	إذن عرض قطعة الارض $ABCD$ هو : $30m$.		
		ومنه المساحة الكلية لقطعة الأرض هي : $S_T = 45 \times 30 = 1350$	01	
		أي : $S_{ABCD} = 1350m^2$		
		✓ حساب مساحة القطعة EAD ولتكن S_{EAD} (شكلها مثلث قائم في A) :		01
	- قاعدة مساحة مثلث قائم	لدينا : $S_{EAD} = \frac{25\times30}{2} = \frac{750}{2} = 375$		
		إذن : مساحة قطعة الأرض ECD هي $S_{EAD} = 375m^2$	01	
		✓ حساب مساحة القطعة EBC ولتكن S_{EBC} (شكلها مثلث قائم في B) :		02
		- حساب الطول EB :		
	- تطبيق قاعدة حساب مساحة شكل غير مألوف بالتجزئة	لدينا : $EB = AB - EA = 45 - 25 = 20$		
		ومنه : $EB = 20m$	01	
		ومنه : $S_{EBC} = \frac{30\times20}{2} = \frac{600}{2} = 300$		
		إذن مساحة قطعة الأرض EBC هي : $S_{EBC} = 300m^2$	01	
		✓ حساب مساحة القطعة ECD ولتكن S_{ECD} (نستنتجها) :		01
		لدينا : $S_{ECD} = S_{ABCD} - S_{EAD} - S_{EBC}$		
		$= 1350 - 375 - 300 = 675$		
		إذن : مساحة قطعة الأرض ECD هي : $S_{ECD} = 675m^2$	01	
	- التناسبية	✓ لمعرفة رقم القطعة التي يجب بيعها لتحقيق هذا المشروع و الذي يتطلب مبلغ مالي يفوق 4 000 000 دج يمكن استعمال جدول تناسبية كما يلي:		

المساحة بـ m^2	$1m^2$	القطعة (1) EAD	القطعة (2) ECD	القطعة (3) EBC
ثمن القطع بـ دج	9 000 دج	3 375 000 دج	6 075 000 دج	2 700 000 دج
		375 m^2	675 m^2	300 m^2

01

01

✓ من جدول التناسبية نستنتج أن رقم قطعة الأرض التي يجب على عمي أحمد بيعها لكي يحقق مشروعه الذي يفوق 4 000 000 دج هي رقم 02 الممثلة بالجزء EDC

ملاحظة : +1 على المقروئية ، التسلسل في الإجابة ، احترام الوحدات ، معقولية النتائج

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية باتنة	اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات	التاريخ: 2021/12/01م
متوسطة قرين بلقاسم ـ باتنة ـ	للسنة الثالثة متوسط	المدة الزمنية: ساعتان

يمنع استعمال الآلة الحاسبة

التمرين الأول: (03ن)

1) إليك العددان النسبيان A و B : $A = (-2,4)$ ؛ $B = (+1,7)$.

✓ أحسب كلا من: $A + B$ و $A \times B$.

2) إليك الأعداد الناطقة C، D و E حيث: $C = \frac{-1}{3}$ ؛ $D = \frac{1}{2}$ ؛ $E = \frac{1}{6}$.

✓ أحسب كلا من: $(C - D) \times E$ و $C + D \div E$.

التمرين الثاني: (04ن)

✓ ثلاثة إخوة يملكون مبلغا من المال حيث تحصل الأخ الأول على سدس المبلغ وتحصل الأخ الثاني على نصف المبلغ والباقي كان من نصيب الأخ الثالث.

1) أحسب الكسر الذي يمثل حصة الأخ الثالث.

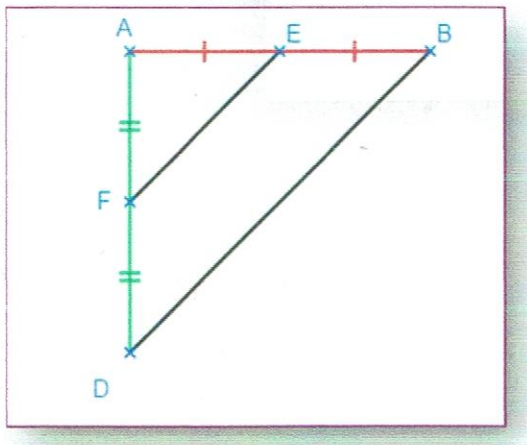
2) إذا علمت أن المبلغ الإجمالي للإخوة الثلاثة قبل قسمته كان $1920DA$.

✓ أحسب حصة كل أخ من الإخوة الثلاثة.

التمرين الثالث: (03ن)

✓ لاحظ الشكل المقابل.

❖ بين أن: $FE = \frac{1}{2}BD$.



التمرين الرابع: (04ن)

✓ $EFGH$ متوازي أضلاع حيث : $EF = 6$ و $FG = 4$ (وحدة الطول هي : cm).

R و K نقطتان من $[EF]$ و $[GH]$ على الترتيب حيث : $FR = HK = 3$.

1) أنشئ الشكل بالأبعاد المعطاة.

2) أثبت أن المثلثين RFG و HKE متقايسان.

3) أرسم القطر $[FH]$ الذي يقطع كلا من: $[RG]$ و $[EK]$ في M و N على الترتيب.

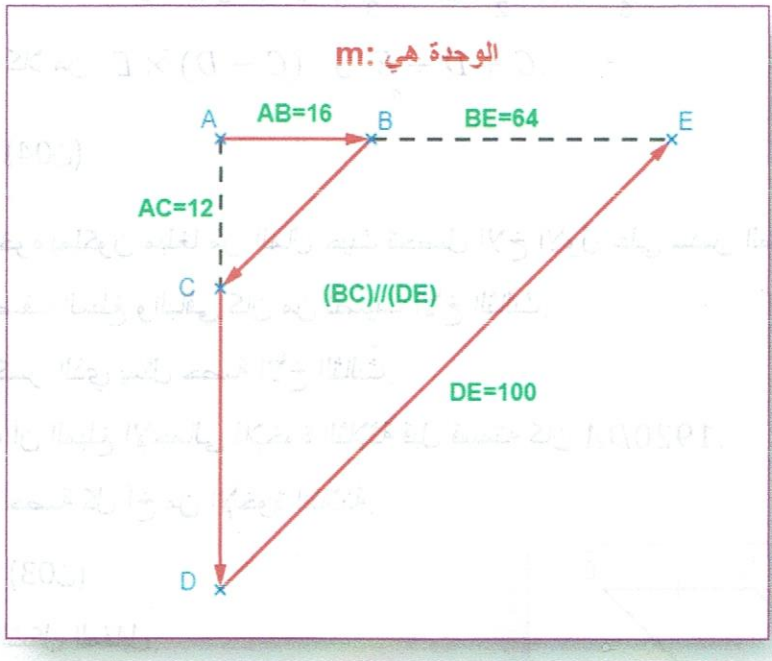
❖ أثبت أن: M منتصف $[FN]$.

الوضعية: (06ن)

✓ الشكل التالي يمثل مسار عداء على مضمار سباق.

❖ أحسب المسافة التي يقطعها هذا العداء من النقطة A إلى النقطة E مرورا بالنقط B وC وD على الترتيب علما أن: $DE = 100$ ؛ $AC = 12$ ؛ $BE = 64$ ؛ $AB = 16$ (الوحدة هي: m).

$(BC)//(DE)$.



بالتوفيق للجميع

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الثلاثي الأول للسنة الثالثة متوسط للسنة الدراسية 2022/2021

ا لتمرين الأول:

1) حساب A+B وA×B:

A×B=	A+B=
(+1,7)×(-2,4)=-4,08	(+1,7)+(-2,4)=-0,7

2) حساب: C+D÷E و (C-D)×E

(C-D)×E=	C+D÷E=
$\left(\frac{-1}{3}-\frac{1}{2}\right)\times\frac{1}{6}$.	$\frac{-1}{3}+\frac{1}{2}\div\frac{1}{6}$
(C-D)×E=	$\frac{-1}{3}+\frac{1}{2}\times\frac{6}{1}$
$\left(\frac{-2}{6}-\frac{3}{6}\right)\times\frac{1}{6}$	$\frac{-1}{3}+\frac{6}{2}$.
(C-D)×E=	C+D÷E=
$\left(\frac{-2-3}{6}\right)\times\frac{1}{6}$	$\frac{-1\times2}{3\times2}+\frac{6\times3}{2\times3}$
(C-D)×E=$\frac{-5}{6}\times\frac{1}{6}$	C+D÷E=$\frac{-2}{6}+\frac{18}{6}$
(C-D)×E=$\frac{-5}{36}$.	C+D÷E=$\frac{-2+18}{6}$
	C+D÷E=$\frac{16}{6}$.

التمرين الثاني:

1) حساب الكسر الذي يمثل حصة الأخ الثالث:

ليكن x هو الكسر الذي يمثل حصة الأخ الثالث:

- لدينا: $(\frac{1}{6}+\frac{1}{2})+x=$
- ومنه: $\left(\frac{1}{6}+\frac{3}{6}\right)+x=$
- ومنه: $\frac{4}{6}+x=1$
- ومنه: $x=1-\frac{4}{6}$
- ومنه: $x=\frac{6}{6}-\frac{4}{6}$
- إذن: $x=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

2) حساب حصة كل أخ بالترتيب:

- $1920\times\frac{1}{6}=\frac{1920}{6}=320DA$
- $1920\times\frac{1}{2}=\frac{1920}{2}=960DA$
- $1920\times\frac{1}{3}=\frac{1920}{3}=640DA$

التمرين الثالث:

- نبين أن: $FE=\frac{1}{2}BD$.

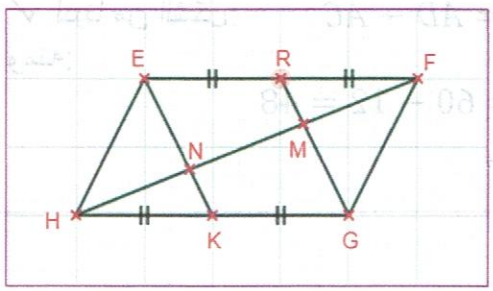
✓ لدينا في المثلث ABD:

E منتصف [AB] (من المعطيات).

F منتصف [AD] (من المعطيات).

. ومنه حسب الخاصية الثانية من خواص مستقيم المنتصفين فإن: $FE=\frac{1}{2}BD$

التمرين الرابع:



1) نثبت تقايس المثلثين RGF وEHK:

✓ لدينا في المثلين RGF وEHK:

RF=HK (من المعطيات).

FG=EH (من المعطيات).

$\widehat{H}=\widehat{F}$ (لأن : EFGH متوازي أضلاع).

ومنه حسب الحالة الثانية من حالات تقايس مثلثين فهما متقايسان.

2) نثبت أن: M منتصف [FN].

- نثبت أن: (EN)//(MR).

✓ لدينا في الرباعي ERGK:

ER=GK و (ER)//(GK) (لأن EFGH متوازي أضلاع و Rمنتصف [EF] و K منتصف [HG]) ، ومنه فهو متوازي أضلاع (ضلعان متقابلان متقايسان وحاملاهما متوازيان)).

إذن: (EN)//(MR).

✓ لدينا في المثلث FEN:

(EN)//(MR) وR منتصف [EF] ومنه حسب الخاصية الثالثة من خواص مستقيم المنتصفين فإن: M منتصف [FN].

الوضعية:

- حساب المسافة التي قطعها العداء:

✓ لدينا في المثلث ADE:

$B\in[AE]\ ;\ C\in[AD]\ ;(BC)\parallel(DE)$

ومنه حسب خاصية طالس فإن:

$$\frac{AB}{AE}=\frac{AC}{AD}=\frac{BC}{DE}$$

✓ بالتعويض العددي نجد:

$$\frac{16}{80}=\frac{12}{AD}=\frac{BC}{100}$$

✓ لدينا: $\frac{16}{80} = \frac{12}{AD}$ ومنه: $AD = \frac{12\times80}{16}$

ومنه: $AD = 60$.

✓ لدينا: $\frac{16}{80} = \frac{BC}{100}$ ومنه: $BC = \frac{16\times100}{80}$

ومنه: $BC = 20$.

✓ لدينا من الشكل: $DC = AD - AC$

ومنه:

$DC = 60 - 12 = 48$

ومنه: المسافة التي قطعها العداء من النقطة A إلى النقطة B مرورا بالنقط B وC وD هي:

16+20+48+100=184

الوحدة هي: m.

المستوى: الثالثة متوسط	2022/2021
اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات	المدة: 2سا

التمرين الاول: (3ن)

اجب بصحيح او خطا ثم صحح الخطأ ان وجد:

1. مقلوب العدد 4+ هو 0.25+
2. معاكس العدد $\frac{1}{2}$ هو 0.5-
3. $-8.89 < -8.9$
4. جداء عددين نسبيين سالبين هو عدد سالب
5. مدور العدد 3.7165 الى 0.01 هو 3.72
6. جداء 2018 عاملا كل منها يساوي (1-) هو (1-)

التمرين الثاني: (6ن)

$A=(-3)\times(-7)\times(+5)\times(+2)\times(-4)$

$B=(-4)\times(-2)\times(+3)\times(-11)\times(-1)\times(-2)$

$C=\left(\frac{-6}{5}-\frac{-3}{4}\right)\div\frac{3}{2}$

$D=\frac{1}{7}+\frac{-3}{5}\times\frac{-4}{-7}$

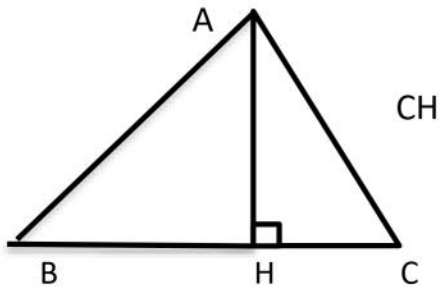
1. حدد إشارة كلا من العبارتين Aو B مع التعليل.
2. احسب كلا من Aو B .
3. بين ان: $C=-\frac{3}{10}$
4. احسب D ثم اختزل الناتج.
5. قارن بين C و D

التمرين الثالث: (4ن)

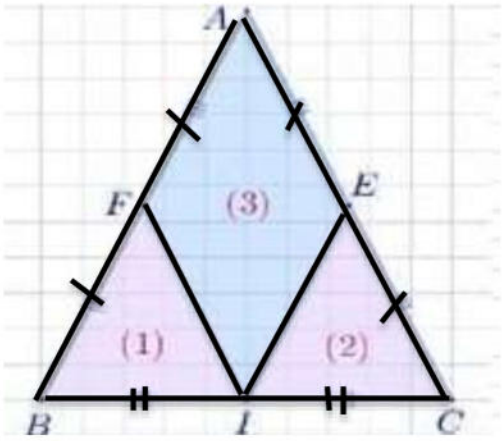
ABC مثلث حيث :

$AH=\frac{16}{5}$ cm , $BH=\frac{13}{4}$ cm , $CH=\frac{11}{2}$ cm

احسب مساحة المثلث ABC



الوضعية الادماجية : (7ن)



محمد اب لولد و بنتين يملك قطعة ارض على شكل مثلث متساوي الساقين. اراد تقسيم الأرض على ابناءه حسب الشريعة الإسلامية:

<<الدكر مثل حظ الانثيين >> كما هو موضح في الشكل

الجزئيين (1) و (2) يمثلان نصيب كل بنت والجزء (3) يمثل نصيب الابن

نمثل نصيب البنتين من الأرض بالمثلثين IEC و IFB .

1. بين ان IEC و IFB مثلثان متقايسان .
2. ادا علمت ان نصيب الابن من مساحة الأرض هو ares $X=\frac{(-1600)\times(+2)}{(-4)}$
   - ما هو نصيب كل بنت من مساحة الأرض

قام الابن بالاستثمار في نصيبه من الأرض. فربح مبلغا من المال صرف $\frac{3}{8}$ في اليوم الأول و $\frac{7}{24}$ في اليوم الثاني و السدس في اليوم الثالث.

- رتب تنازليا الكسور التي تمثل هده المصاريف.
- في أي من الأيام صرف اكثر.
- هل صرف الابن المبلغ بأكمله. برر اجابتك.

ملاحظة: Ares =a= 100m²

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

التمرين الأول: (3ن)

1. مقلوب العدد 4+ هو 0.25+ : صحيح
2. معاكس العدد $\frac{1}{2}$ هو 0.5- : صحيح
3. خطا : 8.89- > 8.9-
4. خطا جداء عددين نسبيين سالبين هو عدد موجب
5. مدور العدد 3.7165 الى 0.01 هو 3.72 : صحيح
6. خطا :جداء 2018 عاملا كل منها يساوي (1-) هو (1+)

التمرين الثاني: (6ن)

1. إشارة العبارة A هي سالبة لان عدد العوامل السالبة فردي
   إشارة اعبارة B هي سالبة الن عدد العوامل السالبة فردي
2. حساب A و B

$B=(-4)\times(-2)\times(+3)\times(-11)\times(-1)\times(-2)$
$B=(+24)\times(-22)$
$B=(-528)$

$A=(-3)\times(-7)\times(+5)\times(+2)\times(-4)$
$A=(+21)\times(+10)\times(-4)$
$A=(+210)\times(-4)$
$A=(-840)$

3.حساب و اختزال D

$D=\frac{1}{7}+\frac{-3}{5}\times\frac{-4}{-7}$

$D=\frac{1}{7}+\frac{12}{-35}$

$D=\frac{1*(-5)}{7*(-5)}+\frac{12}{-35}$

$D=\frac{-5+12}{-35}$

$D=\frac{7}{-35}=-\frac{1}{5}$

4. نبين ان $B=-\frac{3}{10}$

$C=\left(\frac{-6}{5}-\frac{-3}{4}\right)\div\frac{3}{2}$

$C=\left(\frac{-6\times4}{5\times4}-\frac{-3\times5}{4\times5}\right)\div\frac{3}{2}$

$C=\left(\frac{-24}{20}-\frac{-15}{20}\right)\div\frac{3}{2}$

$C=\left(\frac{-24+15}{20}\right)\div\frac{3}{2}$

$C=\frac{-9}{20}\div\frac{3}{2}$

$C=\frac{-9}{20}\times\frac{2}{3}$

$C=\frac{-18}{60}=\frac{-18\div6}{60\div6}=-\frac{3}{10}$

5.لنقارن العددين $\frac{1}{-5}$ و $\frac{-3}{10}$

لدينا: $\frac{-3}{10}$ و $\frac{1}{-5}=\frac{1\times(-2)}{-5\times(-2)}=\frac{-2}{10}$

وبما ان: $\frac{-3}{10}<\frac{-2}{10}$ لان: -3 < -2

فان: $-\frac{3}{10}<-\frac{1}{5}$

التمرين الثالث: (4ن)

حساب مساحة المثلث ABC : $=\frac{(BH+HC)\times AH}{2}$ $S=\frac{\text{القاعدة}\times\text{الارتفاع}}{2}$

$S=\frac{\left(\frac{13}{4}+\frac{11}{2}\right)\times\frac{16}{5}}{2}=\frac{\frac{35}{4}\times\frac{16}{5}}{2}=\frac{560}{20}\times\frac{1}{2}=\frac{560}{40}=14\ cm^2$

الوضعية الادماجية: (7ن)

1. لنبين ان المثلثين EIC و FIB متقايسان:
لدين المثلث ABC متساوي الساقين راسه الأساسي A
أي ان الزاويتان Cˆ و Bˆ متقايستان
و النقطتان E و F منتصفات [AC] و[AB] على الترتيب فان EC = FB
و النقطة I منتصف القطعة [BC] أي BI= IC
ادن المثلثين EIC و FIB متقايسان حسب الحالة الثانية لتقايس مثلثين.
2. حساب نصيب البنت:
نصيب الابن من الأرض هو: $8a=\frac{(-32)}{(-4)}=\frac{(-16)\times(+2)}{(-4)}=X$
نصيب كل بت هو: $4a$
3. ترتيب الكسور :
لدينا : $\frac{7}{24}$ و $\frac{3}{8}=\frac{3\times3}{8\times3}=\frac{9}{24}$ و $\frac{1}{6}=\frac{1\times4}{6\times4}=\frac{4}{24}$
وبما ان : $\frac{9}{24}>\frac{7}{24}>\frac{4}{24}$ لان: 9 > 7 > 4 فان: $\frac{1}{6}<\frac{7}{24}<\frac{3}{8}$
4. صرف في اليوم الأول اكثر لان $\frac{3}{8}$ هي اكبر نسبة
5.لم يصرف الابن المبلغ بأكمله :

لدينا: $\frac{7}{24}+\frac{3}{8}+\frac{1}{6}=\frac{7}{24}+\frac{9}{24}+\frac{4}{24}=\frac{7+9+4}{24}=\frac{20}{24}$

$1-\frac{20}{24}=\frac{24}{24}-\frac{20}{24}=\frac{24-20}{24}=\frac{4}{24}$

تبقى من المبلغ $\frac{4}{24}$

المادّة: رياضيات
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ:2021/02/28
المدّة: ساعتان

اختبار الفصل الأوّل

التّمرين الأول: (3ن)

A, B, C أعداد حيث:

$$A = (-3)(4)(-5)(-2) \quad ، \quad B = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \div \frac{4}{7} \quad ، \quad C = \frac{\frac{8}{5} - 5}{\frac{3}{5} + \frac{1}{4}}$$

1) احسب A.

2) احسب B واكتبه على الشّكل العشري.

3) تحقّق أنّ C عدد نسبي صحيح.

التّمرين الثّاني: (3ن)

1) اكتب على الشّكل 10^n (حيث n عدد نسبي صحيح)ما يلي:

$$10^3 \times 10^{-5} = \cdots$$

$$\frac{(5 \times 8 \times 25)^3}{10^2 \times 100} = \cdots$$

2) أعط الكتابة العلمية للعدد D حيث:

$$D = \frac{1{,}2 \times 10^{-2} \times 7}{12{,}5 \times 10^{-4}}$$

التّمرين الثّالث: (3ن)

ABC مثلّث متساوي السّاقين قاعدته [BC] ، مُنصّف الزّاوية $\widehat{ACB}$ يقطع الضّلع [AB] في النّقطة M ومنصّف الزّاوية $\widehat{ABC}$ يقطع الضّلع [AC] في النّقطة N، المنصّفان يتقاطعان في النّقطة E .

1) ارسم الشّكل بدقّة ثم أثبت أنّ المثلّث BEC متساوي السّاقين.

2) أثبت أنّ المثلّثين MBC و NBC متقايسان.

التّمرين الرّابع: (3ن)

(C) دائرة مركزها O و قطرها $AB = 4cm$.

1) عيّن النّقطة K من الدّائرة (C) حيث $AK = 3cm$.

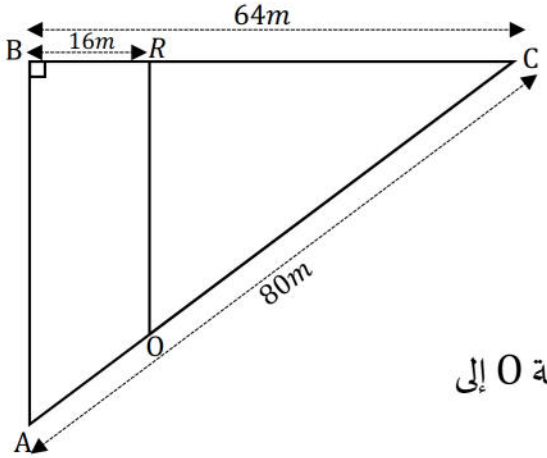
2) عيّن النّقطة L حيث K منتصف [AL].

3) أثبت أنّ: (BL) // (KO).

4) أوجد الطّول BL ثمّ استنتج نوع المثلّث ABL.

الوضعية الإدماجية: (8ن)

يملك محمّد قطعة أرض فلاحيّة مخصّصة لتربية النّحل شكلها مثلّث قائم في النّقطة B كما هو موضح في الشّكل المقابل، حيث $AC = 80m$ و $BC = 64m$.



إذا علمت أنّ محيط المثلّث ABC هو 192m.

-احسب طول الضّلع [AB].

الجزء الأول:

1) قسّم محمّد هذه القطعة إلى قطعتين بوضع سياج من النّقطة O إلى النّقطة R مواز لحامل الضّلع [AB] حيث: $BR = 16m$.

- احسب طول السّياج OR مع توضيح طريقة الحساب.

2) أراد محمّد تركيب رشّاش للسّقي في القطعة ORC حتى يتمكّن من سقي أكبر جزء ممكن من هذه القطعة.

- ساعد محمد في تحديد موقع وضع محور دوران الرّشاش.

الجزء الثّاني:

يتصدّق محمد كل عام بـ $\frac{2}{10}$ من منتوج العسل على فقراء الحي، لكنّه في هذا العام تصدّق بـ $\frac{4}{15}$.

1) هل صحيح أنّ محمد تصدق في هذا العام أكثر من العام الماضي؟ برّر إجابتك.

2) احسب وزن العسل الذي تصدّق به هذا العام إذا علمت أنّ منتوج العسل هو 45000g.

المادّة: رياضيات
المستوى: الثالثة متوسّط

التّاريخ:
المدّة:

تصحيح الاختبار الأوّل

التّمرين الأول:(07ن)

1)حساب A

$$A = (-3)(4)(-5)(-2)$$
$$A = (-120)$$

2)حسابB

$$B = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \div \frac{4}{7}$$
$$B = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \times \frac{7}{4}$$
$$B = \frac{3}{5} + \frac{14}{20}$$
$$B = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} + \frac{14}{20}$$
$$B = \frac{12 + 14}{20}$$
$$B = \frac{26}{20}$$

كتابة B على الشكل العشري $B = 1,3$

3)حسابC

$$C = \frac{\frac{8}{5} - 5}{\frac{3}{5} + \frac{1}{4}}$$
$$C = \frac{\frac{8-25}{5}}{\frac{12+5}{20}}$$
$$C = \frac{\frac{-17}{5}}{\frac{17}{20}}$$

$$C = \frac{-17}{5} \times \frac{20}{17}$$
$$C = -4$$

وهو عدد صحيح نسبي

<u>التّمرين الثّاني</u>: (6 ن)

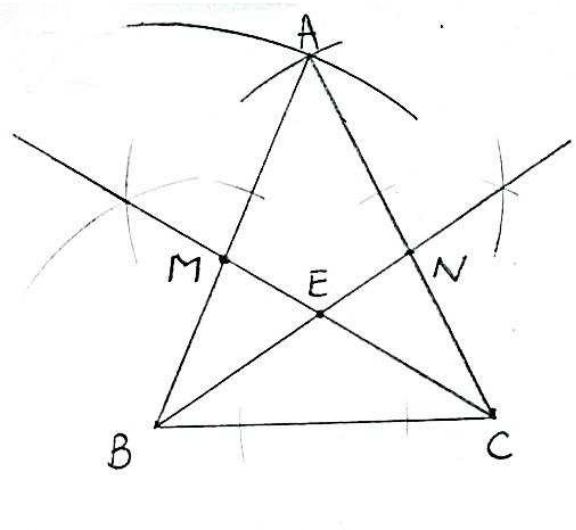
1)كتابة على الشكل 10^n.(حيث n عدد صحيح نسبي صحيح)مايلي:

$$10^3 \times 10^{-5} = 10^{3+(-5)} = 10^{-2}$$

$$\frac{(5 \times 8 \times 25)^3}{10^2 \times 100} = \frac{(1000)^3}{10^2 \times 10^2} = \frac{\left(10^3\right)^3}{10^4} = \frac{10^9}{10^4} = 10^{9-4} = 10^5$$

2) الكتابة العلمية للعدد D حيث :

$$D = \frac{1,2 \times 10^{-2} \times 7}{12,5 \times 10^{-4}}$$
$$= \frac{8,4 \times 10^{-2}}{12,5 \times 10^{-4}}$$
$$= 0,672 \times 10^2$$
$$= 6,72 \times 10^{-1} \times 10^2$$
$$D = 6,72 \times 10$$



<u>التّمرين الثّالث</u>: (6 ن)

انشاء الشكل بدقة

1) <u>اثبات ان المثلث BEC متساوي الساقين</u>

بما ان ABCمثلث متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

فان $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$ .... (1) .....

بما ان $(BN]$ منصف الزاوية $\widehat{ABC}$ و $[CM)$ منصف الزاوية $\widehat{ACB}$

فان $\frac{\widehat{ACB}}{2} = \frac{\widehat{ABC}}{2}$ ... ... (2).

من (1) و (2) ينتج $\widehat{ECB} = \widehat{EBC}$

في المثلث EBC بما ان $\widehat{ECB} = \widehat{EBC}$ فهو متساوي الساقين قاعدته $[BC]$

2)اثبت ان المثلثين MBC و NBC متقايسان

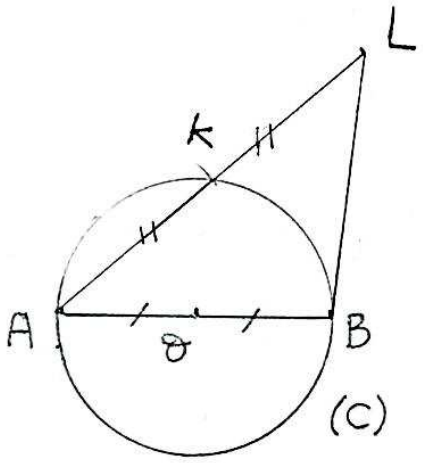
لدينا في المثلثين MBC و NBC :

$BC = BC$ ضلع مشترك

$\widehat{MBC} = \widehat{NCB}$ لان المثلث ABC متساوي الساقين

$\widehat{MCB} = \widehat{NBC}$

ينتج المثلثان متقايسان حسب حالة من حالات تقايس المثلثات



التّمرين الرابع: (6 ن)

انشاء الشكل بدقة

1)اثبات ان :$(KO)//(BL)$

في المثلث ABL.

بما ان O منتصف $[AB]$ و K منتصف $[AL]$

فان $(OK)//(BL)$ حسب خاصية مستقيم المنتصف

2)اوجد الطول BL

بما ان (OK) مستقيم المنتصفين في المثلث ABL فان

$BL = 2 \times OK = 2 \times 2 = 4cm$ ومنه $OK = \frac{1}{2}BL$

في المثلث ABL بما ان $AB = BL = 4cm$ فهو مثلث متساوي الساقين قاعدته $[AL]$

الوضعية الادماجية:(13ن)

*حساب طول الضلع $[AB]$

$$AB = 192 - (64 + 80) = 48m$$

الجزء الاول

*** حساب طول السياج OR مع توضيح طريقة الحساب**

في المثلث ABL بما ان R نقطة من $[AC]$ و $(AB)//(RO)$ فان $\frac{CR}{CB}=\frac{CO}{CA}=\frac{RO}{AB}$

حسب خاصية طاليس

$$CR = 64 - 16$$
$$= 48cm$$

بالتعويض $\frac{48}{64}=\frac{RO}{48}$

$$RO = \frac{48 \times 48}{64} = 36cm$$

طول السياج هو 36cm

الجزء الثاني

***حتى يتمكن محمد من سقي اكبر جزء ممكن من القطعة ORC لا بد ان يحدد نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث ORC لان نقطة تلاقي المنصفات في مثلث هو مركز الدائرة المماسة لاضلاع هذا المثلث**

1) لكي تثبت صحة ان محمد تصدق في هذا العام اكثر من العام الماضي تقارن بين الكسرين $\frac{2}{10}$ و$\frac{4}{15}$

لكي $\frac{4}{15}>\frac{2}{10}$ لان $40>30$

2) حساب القيمة التي تصدق بها $\frac{45000\times4}{15}=12000g$

اي 12kg

موضوع اختبار نموذجي للسنة الثالثة متوسط

التمرين 01:

1) أعط إشارة A و B مع التعليل:

$A = (-7) \times (-0,5) \times (-4) \times (-3)$.

$B = (-0,1) \times (-6) \times (+3) \times (-9)$.

2) أ حسب العبارة C حيث:

$C = -2 - [-12 + (-2 + 15 \div (-3))]$.

التمرين 02:

ليكن:

$A = \frac{-2}{5} + \frac{3}{15} \times \frac{3}{2}$ ؛ $C = \frac{6}{5} \div (\frac{1}{5} - \frac{1}{15})$.

$B = 1 + \frac{5}{4} - \frac{1}{3}$

1) أ حسب كلا من A و B مع كتابتهما كتابة مبسطة

2) قارن بين A و B.

3) تحقق أن C عدد طبيعي.

التمرين 03: (وحدة الطول: Cm)

E

EF = EG = 6

FG = 8

LE = LG ; EM = MF

M L

F G

1) بين أن: (ML) // (FG)

2) أ حسب: ML.

3) أ نقل ثم أنشئ (D) محور [FG] الذي يقطع [LM] في K.

- برهن "تقايس المثلثين EKL و EKM".

4) (C) دائرة تشمل رؤوس المثلث EFG

- هندسيا، عين مركز (C).

التمرين 04: (وحدة الطول: Cm)

(C) دائرة مركزها O وقطرها [AB]

حيث: AB = 3 ؛ L نقطة من (C)

حيث: AL = 2,8. المستقيم الذي يشمل B ويوازي (OL) يقطع (AL) في D.

1) بعد انشاء الشكل، أثبت أن:

2) أ عين أ من [AB] حيث: $S \notin [AB]$ و $SB = 1,5$ ؛ $S \in [AB]$

ثم أنشئ المستقيم الذي يشمل S ويوازي (BD) ؛ يقطع (AD) في M.

- أ حسب SM.

التمرين 05:

A ، B ، C أعداد حيث:

$$A = \frac{2 \times 10^5 \times 9 \times 10^{-2}}{3 \times (10^{-2})^{-2} \times 25}$$

$$B = 150 \times 10^3 \times 8 \times 10^5$$

$$C = 0,02489$$

1) أعط كتابة علمية للعدد A

2) أ أكتب B على شكل $a \times 10^n$ حيث:

a عدد طبيعي و n عدد صحيح.

3) أعط حصرا ورتبة مقدار العدد C.

بالتوفيق للجميع.

الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات (متوسط) (3 متوسط)

التمرين 01:

1) إعطاء إشارة A و B:

- إشارة الجداء الجبري (العبارة الجبرية A) موجبة لأن عدد العوامل السالبة زوجي.
- إشارة الجداء الجبري (العبارة الجبرية B) سالبة لأن عدد العوامل السالبة فردي.

2) حساب العبارة c:

$$c = -2 - [-12 + (-2 + 15 \div (-3))]$$
$$c = -2 - [-12 + (-2 + (-5))]$$
$$c = -2 - [-12 + (-7)]$$
$$c = -2 - [-19]$$
$$c = -2 + (+19)$$
$$\boxed{c = +17}$$

التمرين 02:

1) حساب A و B مع إعطاء الكتابة المبسطة لهما:

$$A = \frac{-2}{5} + \frac{3}{15} \times \frac{3}{2}$$
$$A = \frac{-2}{5} + \frac{3 \times 3}{15 \times 2} ; A = \frac{-2}{5} + \frac{9}{30}$$
$$A = \frac{-2 \times 6}{5 \times 6} + \frac{9}{30} ; A = \frac{-12}{30} + \frac{9}{30}$$
$$A = \frac{-12+9}{30} ; A = \frac{-3}{30} ; \boxed{A = -\frac{3}{30}}$$

كتابة مبسطة ← $\boxed{A = -\frac{1}{10}}$ ← كتابة مبسطة مختزلة

$$B = 1 + \frac{\frac{5}{6}}{4} - \frac{1}{3} ; B = 1 + \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} - \frac{1}{3}$$
$$B = 1 + \frac{5 \times 1}{6 \times 4} - \frac{1}{3} ; B = 1 + \frac{5}{24} - \frac{1}{3}$$
$$B = \frac{24}{24} + \frac{5}{24} - \frac{8}{24} ; B = \frac{24+5-8}{24}$$
$$B = \frac{29-8}{24} ; B = \frac{21}{24} ; \boxed{B = +\frac{21}{24}}$$

كتابة مبسطة ← $\boxed{B = +\frac{7}{8}}$ ← كتابة مبسطة مختزلة

2) المقارنة بين A و B:

لدينا: $-\frac{3}{30} < 0$ و $+\frac{21}{24} > 0$

ومنه: $+\frac{21}{24} > -\frac{3}{30}$ ومنه: $\boxed{B > A}$

3) التحقق من أن c عدد طبيعي:

$$c = \frac{6}{5} \div \left(\frac{3}{15} - \frac{1}{15}\right) \text{ ومنه } c = \frac{6}{5} \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15}\right)$$
$$c = \frac{6}{5} \div \frac{2}{15} \text{ ومنه } c = \frac{6}{5} \div \left(\frac{3-1}{15}\right) \text{ ومنه}$$
$$c = \frac{6 \times 15}{5 \times 2} \text{ ومنه } c = \frac{6}{5} * \frac{15}{2} \text{ ومنه}$$
$$\boxed{c = 9} \text{ ومنه } c = \frac{90}{10} \text{ ومنه}$$

التمرين 03:

1) نبين أن: (ML)//(FG)

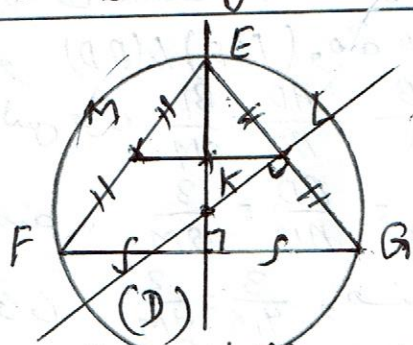
لدينا في المثلث EFG: LE=LG و L∈[EG] ومنه حسب خاصية مستقيم المنتصفين فإن: (ML)//(FG)

2) حساب ML:

بما أن: (ML)//(FG) و EL=LG حيث: L∈[EG] و EM=MF و M∈[EF] فإنه حسب الخاصية 2 (الخاصية العكسية لخاصية مستقيم المنتصفين) فإن: $ML = \frac{FG}{2}$ ومنه: $ML = \frac{8}{2}$

إذن: $\boxed{ML = 4}$ (الوحدة: cm)

3) إتمام رسم الشكل بمعطيات إضافية:



4) برهن تقايس المثلثين EKL و EKM:

بما أن المثلث EFG متساوي الساقين (معطى) فإن محور قاعدته [FG] منصف لزاوية الرأس E (خاصية) أي أن: $M\hat{E}K = K\hat{E}L$ ($K \in (D)$).

لدينا في المثلثين EKL و EKM:

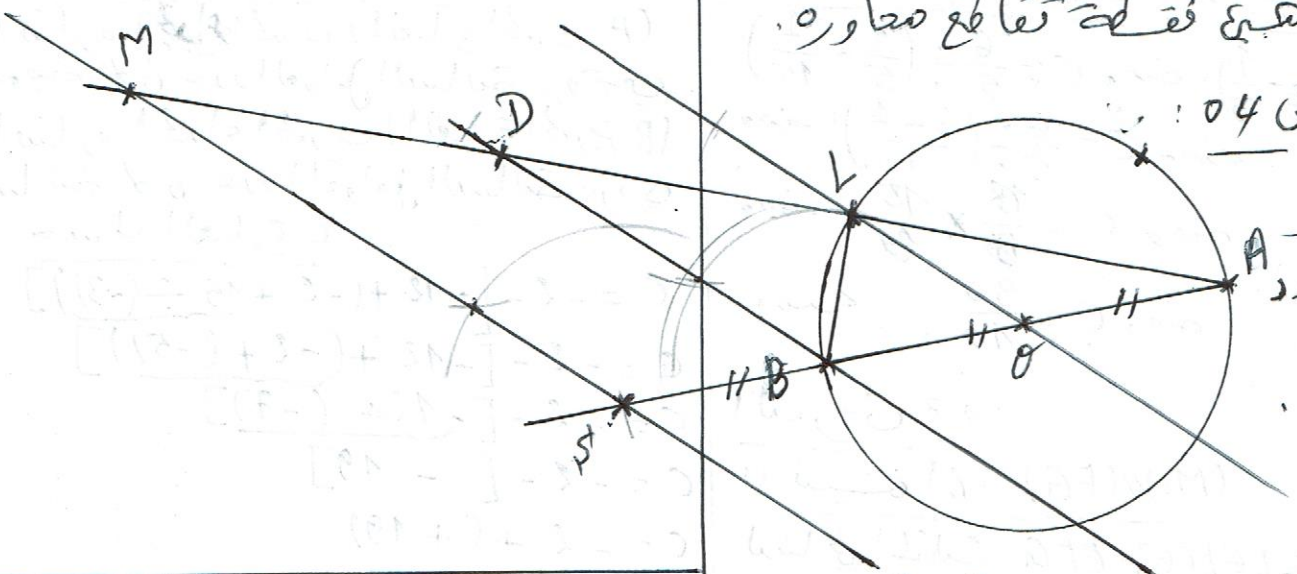
- $M\hat{E}K = K\hat{E}L$ (برهنا) ①
- [EK] (ضلع مشترك) ②
- EL = EM (معطيات) ③

إذن المثلثان متقايسان حسب حالة التقايس الأولى.

ومنه حسب حالة من حالات تقايس المثلثين (الحالة ①) فهما متقايسان

4) مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث EFG هي نقطة تقاطع محاوره.

التمرين 04:



الشكل غير مرسوم بالأبعاد الحقيقية (كبير).

1) نثبت أن: L منتصف [AD].

لدينا في المثلث BDA:

O منتصف [AB] (معطيات)، (BD)//(OL) (معطيات) ومنه حسب الخاصية ②

(الخاصية العكسية لخاصية مستقيم المنتصفين)

فإن: L منتصف [AD].

الاستنتاج: بما أن L منتصف [AD] و O منتصف [AB] فإن: $OL = \frac{BD}{2}$ ومنه $BD = 2 \times 1,5$ و: $\boxed{BD = 3}$ (الوحدة: cm)

2) حساب SM:

لدينا في المثلث AMS: $D \in [AM]$, $B \in [AS]$ و (MS)//(BD) ومنه حسب خاصية طالس فإن:

$$\frac{AB}{AS} = \frac{AD}{AM} = \frac{BD}{SM}$$

ومنه: $\frac{3}{4,5} = \frac{AD}{AM} = \frac{3}{SM}$

إذن: $\frac{3}{4,5} = \frac{3}{SM}$ ومنه: $SM = \frac{4,5 \times 3}{3}$

إذن: $\boxed{SM = 4,5}$ (الوحدة هي: cm).

التمرين 05:

1) استخراج الكتابة العلمية لـ A:

$$A = \frac{2 \times 10^5 \times 9 \times 10^{-2}}{3 \times (10^{-2})^{-2} \times 25}$$

$$A = \frac{2 \times 9}{3 \times 25} \times \frac{10^5 \times 10^{-2}}{(10^{-2})^{-2}}$$

$$A = 0,24 \times 10^3 \times 10^{-4}$$

$$A = 0,24 \times 10^{-1} \; ; \; A = 2,4 \times 10^{-1} \times 10^{-1}$$

$$\boxed{A = 2,4 \times 10^{-2}}$$

2) كتابة B على شكل $a \times 10^n$:

$$B = 150 \times 10^3 \times 8 \times 10^5$$

$$B = 150 \times 8 \times 10^3 \times 10^5 \; ; \; B = 1200 \times 10^8$$

$$B = 12 \times 10^2 \times 10^8 \; ; \; \boxed{B = 12 \times 10^{10}}$$

3) استخراج حصر ورتبة مقدار C

أ) الكتابة العلمية:

$$C = 0,02489 \; ; \; \boxed{C = 2,489 \times 10^{-2}}$$

ب) الحصر:

$$10^{-2} < 2,489 \times 10^{-2} < 10^{-1}$$

ج) رتبة مقدار:

مدور 2,489 إلى الوحدة هو: 2

ومنه: رتبة مقدار C هي:

$$\boxed{2 \times 10^{-2}}$$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية باتنة — السنة الدراسية: 2021/2020

متوسطة الأخوين الشهيدين خمري-الرياض- — المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة: الرياضيات — **المدة: ساعة و نصف**

الجزء الأول:(12ن)

التمرين الأول:(4ن)

1) إليك العددان A و B:

$$A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{6} \quad ; \quad B = 3 - \frac{6}{8}$$

- احسب ثم بسط العددين A و B.
- احسب العدد C حيث: $C = 2A + B$ ، ثم استنتج مقلوب C.

2) احسب العبارة E مع ابراز خطوات الحل:

$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 4^2 \times (-2)]^5 \div 2^3$$

التمرين الثاني:(4ن)

إليك الأعداد w ، x ، y ، z حيث:

$$w = 10^{-4} \quad ; \quad x = \frac{1}{0{,}001} \quad ; \quad y = \frac{9^3 \times 3^2}{3^{-4}} \quad ; \quad z = \frac{0{,}065 \times 10^8}{2 \times 10^3}$$

1) اكتب العددين w و x كتابة عشرية.

2) اكتب العدد y على الشكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان.

3) اكتب العدد z كتابة علمية.

- اعط رتبة مقدار العدد z، ثم احصره بين قوتين للعدد 10 ذات أسين متتاليتين.

التمرين الثالث:(4ن)

(وحدة الطول هي cm)

ABC مثلث حيث: BC=7 ; AC=5 ; AB=6.

1) ارسم المتوسط المتعلق بالضلع [AB] في النقطة M.

2) أنشئ محور الضلع [BC] في النقطة N.

3) بين أن (MN)//(AC).

4) أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

اقلب الصفحة

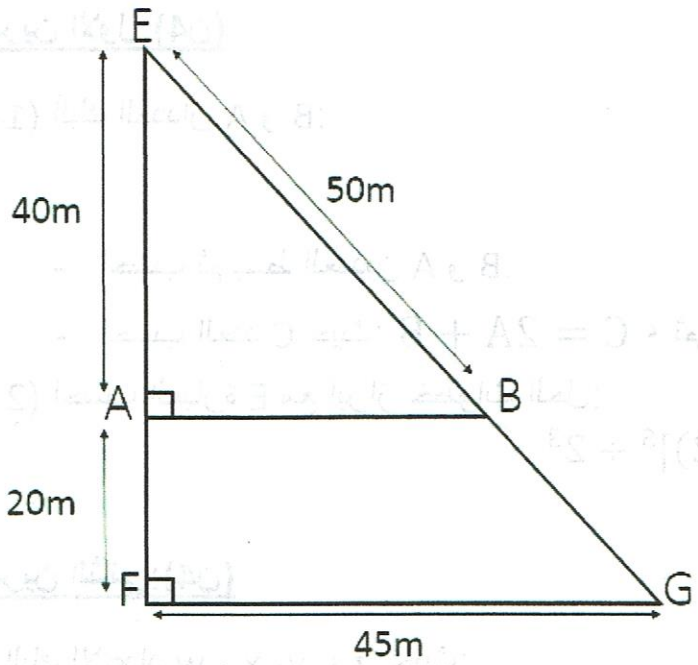
الجزء الثاني:(8ن)

المسألة:

الجزء الأول:

يملك عمر قطعة أرض مثلثة الشكل EFG يريد استغلالها للزراعة فقسمها إلى جزأين بحاجز [AB]

(كما هو موضح في الشكل أدناه)



1) احسب طول الحاجز [AB]
2) احسب محيط قطعة الأرض

الجزء الثاني:

بعد تهيئة قطعة الأرض أراد عمر زراعتها، فزرع في اليوم الأول $\frac{2}{6}$ من الأرض و $\frac{5}{9}$ في اليوم الثاني

1) في أي يوم كانت المساحة المزروعة أكبر؟ علل إجابتك.
2) هل مدة يومين كانت كافية لزراعة كل الأرض؟ علل إجابتك.

بالتوفيق للجميع

الاجابة النموذجية و سلم التنقيط لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

عناصر الاجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

الجزء الأول:(12ن)

التمرين الأول:(4ن)

1) حساب ثم تبسيط العددين A و B:

$$A = \frac{-2}{5} \div \frac{4}{6}$$
$$A = \frac{-2}{5} \times \frac{6}{4}$$
$$A = \frac{-2 \times 6}{5 \times 4}$$
$$A = \frac{-12}{20}$$
$$A = -\frac{12 \div 4}{20 \div 4}$$
$$A = -\frac{3}{5}$$

$$B = 3 - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{3 \times 8}{1 \times 8} - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{24}{8} - \frac{6}{8}$$
$$B = \frac{24 - 6}{8}$$
$$B = \frac{18}{8}$$
$$B = \frac{18 \div 2}{8 \div 2}$$
$$B = \frac{9}{4}$$

- حساب العدد C:

$$C = 2A + B$$
$$C = 2 \times \frac{-3}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{2 \times (-3)}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6}{5} + \frac{9}{4}$$
$$C = \frac{-6 \times 4}{5 \times 4} + \frac{9 \times 5}{4 \times 5}$$
$$C = \frac{-24}{20} + \frac{45}{20}$$
$$C = \frac{21}{20}$$

استنتاج مقلوب C: $\frac{20}{21}$

1) احسب العبارة E مع ابراز خطوات الحل:

$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 4^2 \times (-2)]^5 \div 2^3$$
$$E = 12 - [-5 \times (-6) + 16 \times (-2)]^5 \div 8$$
$$E = 12 - [30 + (-32)]^5 \div 8$$
$$E = 12 - (-2)^5 \div 8$$
$$E = 12 - (-32) \div 8$$
$$E = 12 - (-4)$$
$$E = 12 + (+4)$$
$$E = 16$$

التمرين الثاني:(4ن)

1) كتابة العددين w و x كتابة عشرية:

$$w = 10^{-4}$$
$$w = 0,0001$$

$$x = \frac{1}{0,001}$$
$$x = \frac{1}{10^{-3}}$$
$$x = 10^3$$

		$x = 1000$

2) كتابة العدد y على الشكل a^n حيث a و n عددان صحيحان نسبيان:

$$y = \frac{9^3 \times 3^2}{3^{-4}}$$

$$y = \frac{(3^2)^3 \times 3^2}{3^{-4}}$$

0.25 $y = 3^{2\times3} \times 3^2 \times 3^4$

1 — 0.25 $y = 3^6 \times 3^2 \times 3^4$

0.25 $y = 3^{6+2+4}$

$y = 3^{12}$

0.25

3) كتابة العدد z كتابة علمية:

$$z = \frac{0{,}065 \times 10^8}{2 \times 10^3}$$

0.25 $z = \frac{0{,}065}{2} \times \frac{10^8}{10^3}$

0.25 $z = 0{,}0325 \times 10^{8-3}$

1 — 0.25 $z = 3{,}25 \times 10^{-2} \times 10^5$

$z = 3{,}25 \times 10^{-2+5}$

0.25 $z = 3{,}25 \times 10^3$

- رتبة مقدار العدد z: 3×10^3

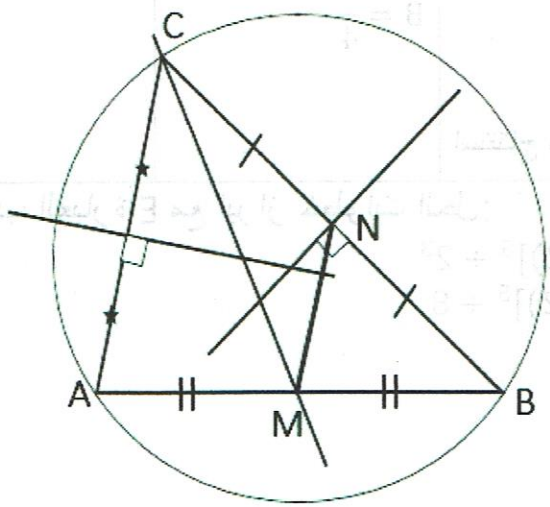
0.5 - حصر العدد z بين قوتين للعدد 10 ذات أسين متتاليتين: $10^3 < z < 10^4$

1 — 0.5

التمرين الثالث:(4ن)

3 — 1 — 1) رسم الشكل بدقة:

- انشاء المثلث ABC
- رسم المتوسط المتعلق بالضلع [AB].
- انشاء محور الضلع [BC].
- انشاء الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.



3) اثبات أن (AC)//(MN)

لدينا في المثلث ABC :

1 — 0.25 - M منتصف [AB] (لأن (CM) المتوسط المتعلق بالضلع [AB]).

0.25 - و N منتصف [BC] (محور الضلع [BC] في النقطة N).

0.25

إذن حسب الخاصية 1 لمستقيم المنتصفين فإن: (AC)//(MN).

الاجابة النموذجية و سلم التنقيط لاختبار الثلاثي الأول في مادة الرياضيات

الجزء الثاني:(8ن)

المسألة:

الجزء الأول:

1) حساب طول الحاجز [AB]:

لدينا في المثلث EFG :

A نقطة من [EF] و B نقطة من [EG] — 0.25

و (AB) // (FG) (لأن: (EF) ⊥ (AB) و (EF) ⊥ (FG)) — 1

إذن حسب خاصية تناسبية الأطوال الناتجة عن المستقيم الموازي لأحد أضلاع المثلث فإن: — 0.25 — 3

$\frac{EA}{EF} = \frac{EB}{EG} = \frac{AB}{FG}$ بالتعويض نجد: $\frac{40}{40+20} = \frac{50}{EG} = \frac{AB}{45}$، أي $\frac{40}{60} = \frac{50}{EG} = \frac{AB}{45}$ ...(1) — 0.25 — 0.25

من: $\frac{AB}{45} = \frac{40}{60}$ نجد: $AB = \frac{45\times40}{60}$ أي: $AB = \frac{1800}{60}$ إذن : $AB = 30$ — 1

2) حساب محيط قطعة الأرض:

نحسب أولا الطول EG: — 0.25

من (1) نجد: $\frac{50}{EG} = \frac{40}{60}$ أي: $EG = \frac{50\times60}{40}$، و منه: $EG = \frac{3000}{40}$، إذن : $EG = 75$ — 0.25 — 0.25 — 0.25 — 2

- و منه:

$P = EF + FG + EG$ — 0.5

$P = 60 + 45 + 75$ — 0.5

$P = 180$

محيط قطعة الأرض هو: 180m

الجزء الثاني:

1) معرفة اليوم الذي كانت فيه المساحة المزروعة أكبر:

$\frac{2}{6} = \frac{2\times3}{6\times3} = \frac{6}{18}$ — 0.5

$\frac{5}{9} = \frac{5\times2}{9\times2} = \frac{10}{18}$ — 1.5

و منه $\frac{6}{18} < \frac{10}{18}$ ، معناه: $\frac{5}{9} > \frac{2}{6}$ — 0.5

إذن اليوم الذي كانت فيه المساحة المزروعة أكبر هو اليوم الثاني — 0.5

2) معرفة إذا كانت مدة يومين كافية لزراعة كل قطعة الأرض:

$\frac{6}{18} + \frac{10}{18} = \frac{16}{18}$ — 0.5

و منه: $\frac{16}{18} < \frac{18}{18}$ — 0.5 — 1.5

إذن مدة يومين لم تكن كافية لزراعة كل قطعة الأرض. — 0.5