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].

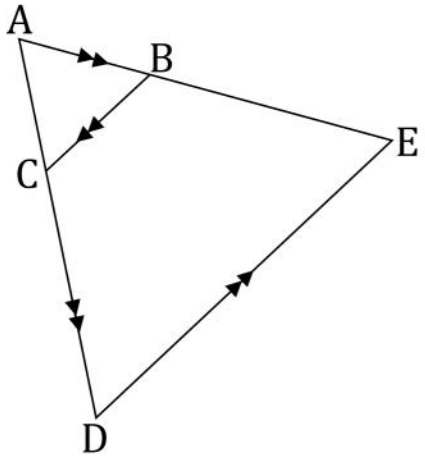
3) ارسم مستقيما يشمل N ويُوازي (BC) ويقطع [AB] في S.

- 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

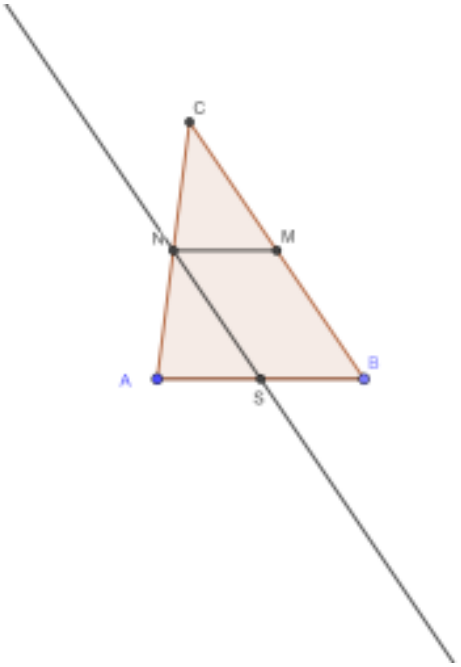
$$F = \frac{-16}{12} + \frac{30}{12} - \frac{2}{12}$$

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

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

$$F = 1$$

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 = $300m$