

التَّارِيخُ: 2021/11/28

المُدَّة: ساعتان

المادَّة: الرِّياضيات

المستوى: الثَّالِثَةُ متوسِّط

اختبار الفصل الأوَّل

التَّمرين الأوَّل: (3ن)

-أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" وصحِّح الخطأ إن وُجد:

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

التَّمرين الثَّاني: (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 أنَّ:

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

التَّمرين الثَّالث: (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 الرَّابع: (6ن)

-ارسم مثلثا ABC أبعاده على النّحو التّالي: $AB = 4 \text{ cm}$ ؛ $BC = 6 \text{ cm}$ ؛ $AC = 5 \text{ cm}$

-عيّن M منتصف [BC] و N منتصف [AC].

(1) برهن أنّ: $(AB) \parallel (MN)$.

(2) استنتج طول القطعة [MN].

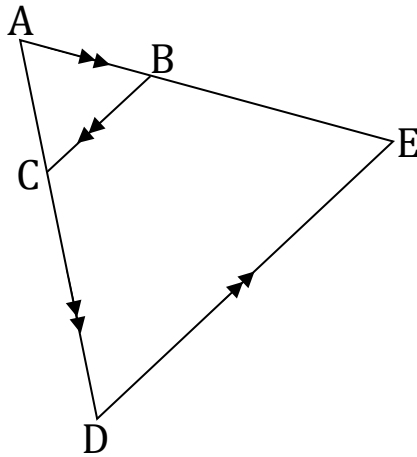
(3) ارسم مستقيما يشمل N ويُوازي (BC) ويقطع [AB] في S.

- بيّن أنّ S منتصف [AB].

(4) بيّن أنّ المثلثين ANS و MNC متقايسان.

الوضعية الإدماجية: (5ن)

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



$$AE = 120 \text{ m} ; AC = 30 \text{ m}$$

$$BE = 80 \text{ m} ; BC = 50 \text{ m}$$

$$(BC) \parallel (DE)$$

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

(1) احسب المسافة AB.

(2) احسب المسافة AD ثمّ CD.

(3) احسب المسافة DE.

(4) بيّن أنّ المسافة الكلية التي يقطعها مستعملو هذا الطريق انطلاقاً من البناية A وصولاً إلى البناية E تُقدر بـ 300 متر.

التَّارِيخُ: 2021/11/24

المُدَّة: ساعتين

المادَّة: الرِّياضيَّات

المستوى: الثَّالثة متوسِّط

اختبار الفصل الأول

التَّمرين الأول: (ن)

اجب بصحيح أو خطأ وصحح الخطأ إن وجد

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

التَّمرين الثاني: (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 :

$$-828x = 5796$$

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

$$x = -7$$

التمرين الثالث: (ن)

حساب ما يلي

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$F = 1$$

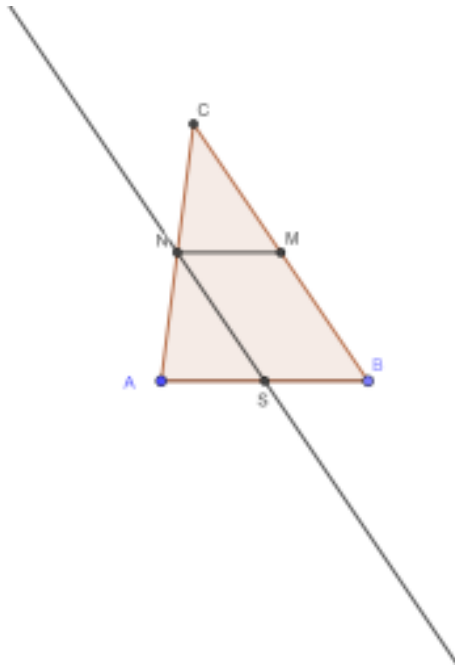
$$G = 5 + \frac{1}{2 + \frac{3}{4}}$$

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

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

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

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



ارسم مثلثا ABC أبعاده كالآتي

$$AB = 4\text{cm} , BC = 6\text{cm} , AC = 5\text{cm}$$

عين M منتصف [BC] و N منتصف [AC]

(1) نبهن أن $(AB) \parallel (MN)$

في المثلث ABC لدينا

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

وحسب خاصية 1 لمستقيم المنتصفين

إذا شمل مستقيم منتصفين ضلعين في مثلث فإنه يوازي حامل ضلعه الثالث

ومنه $(AB) \parallel (MN)$

(2) استنتاج طول القطعة [MN]

في المثلث ABC لدينا

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

وحسب خاصية 2 لمستقيم المنتصفين

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

$$MN = \frac{1}{2} AB \quad \text{ومنه}$$

$$MN = \frac{1}{2} \times 4 \quad \text{اذن}$$

$$MN = 2\text{cm}$$

(3) نبين أن S منتصف [AB]

في المثلث ABC لدينا

N منتصف [AC] (من المعطيات)

و (SN) // (BC)

وحسب خاصية 3 لمستقيم المنتصفين

إذا شمل مستقيم منتصف ضلع في مثلث و يوازي ضلعه الثاني فإنه 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

$$SN = \frac{1}{2} BC \quad \text{اي ان} \quad SN = CM \dots 1$$

$$\widehat{ANS} = \widehat{NCM} \dots 2 \quad (\text{بالتماثل})$$

$$AN = NC \dots 3$$

حسب الحالة الثانية لتقايس مثلثين

يتقايس مثلثين اذا تقايس فيهما ضلعان والزاوية المحصورة بينهما

اذن المثلثان ANS و MNC متقايسان

الوضعية الإدماجية : (ن)

(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

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

$$AD = 90 \text{ m}$$

حساب CD

$$CD = AD - AC$$

$$CD = 90 - 30$$

$$CD = 60 \text{ m}$$

(3) حساب المسافة DE

نعلم أن

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

بالتعويض العددي نجد

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

$$DE = 150 \text{ m}$$

(4) حساب المسافة الكلية

$$AB + CB + CD + DE = \text{المسافة الكلية}$$

$$40 + 50 + 60 + 150 = \text{المسافة الكلية} = 300 \text{ m}$$