المادّة: الرّياضيات
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ: 2019/12/ 01
المدّة: ساعتان

اختبار الفصل الأول

التّمرين الأوّل: (3ن)

- احسب كلاّ ممّا يلي ثمّ اكتب النّاتج على شكلٍ مبسّطٍ:

$$A = \frac{-1}{2} \times \left(\frac{-4}{2,5} + \frac{5}{6}\right) \qquad B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{12}{15} - \frac{2}{3}}$$

التّمرين الثّاني: (5ن)

إليك العددين العشريين A و B حيث:

$$A = 0,000930 \times 10^{-5} \qquad B = \frac{15 \times (10^6)^2 \times 10^{-2}}{2 \times 10^4}$$

1) اكتب كلّا من A و B كتابةً علميةً.

2) اعط حصرا لكلٍّ من العددين A و B بين أُسّين متتاليين.

3) اعط رتبة قدر A و B.

التّمرين الثّالث: (5ن)

RST مثلث قائم في R حيث: $ST=10cm$, $TR=6cm$, $SR=8cm$

M نقطة من [SR] حيث $SM=3cm$, المستقيم الذي يشمل M و يعامد (SR) يقطع [ST] في النقطة F.

1) أنشئ الشكل بدقة.

2) بيّن أنّ (TR)//(MF).

3) احسب الطّولين SF و MF.

4) P نقطة من [MF] حيث $MP=TR$ ما نوع الرباعي TRMP؟ علّل.

التّمرين الرّابع: (3ن)

ABC مثلث متساوي السّاقين حيث: $AB=AC=6cm$ و $BC=5cm$

N نقطة من [AC] حيث $CN=3cm$ و M منتصف [BC].

1) برهن أنّ $(MN)//(AB)$.

2) ليكن (Δ) مستقيم يشمل النقطة M و يوازي [AC] يقطع [AB] في F.

ا – برهن أنّ F منتصف [AB].

ب – احسب الطّول FM ثمّ برهن تقايس المثلّثين MNC وBMF.

الوضعية الإدماجية: (4ن)

يملأ شخص خزّان سيارته بالبنزين الذي سعته 54 لتر، يستعمل $\frac{1}{2}$ منه للذّهاب إلى العمل و $\frac{1}{6}$ للتّنزه و $\frac{2}{9}$ للتّسوق.

1) عبّر بكسر عن البنزين المستعمل.

2) عبّر بكسر عن البنزين المتبقي في الخزّان.

3) كم لترًا بقي له في الخزّان؟

الإجابة النّموذجيّة لموضوع اختبار الفصل الأول في مادّة الرّياضيّات

التّمرين الأول:3ن

$$A = \frac{-1}{2} \times \left(\frac{-4}{2,5} + \frac{5}{6}\right)$$

$$A = \frac{-1}{2} \times \left(\frac{-16}{10} + \frac{5}{6}\right)$$

$$A = \frac{-1}{2} \times \left(\frac{-96}{60} + \frac{50}{60}\right)$$

$$A = \frac{-1}{2} \times \frac{-46}{60}$$

$$A = \frac{46:2}{120:2} = \frac{23}{60}$$

$$B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{12}{15} - \frac{2}{3}}$$

$$B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{12_10}{15}}$$

$$B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{2}{15}}$$

$$B = \frac{-1}{6} \times \frac{15}{2}$$

$$B = \frac{-5}{4}$$

التّمرين الثّاني:

A=0 ,000930×10^{-5}

A= 9,30× 10^{-4}×10^{-5}

A=9,30×10^{-9}

$$B = \frac{15 \times (10^6)^2 \times 10^{-2}}{2 \times 10^4}$$

$$B = \frac{15 \times 10^{12} \times 10^{-2} \times 10^{-4}}{2}$$

$$B = 7,5 \times 10^6$$

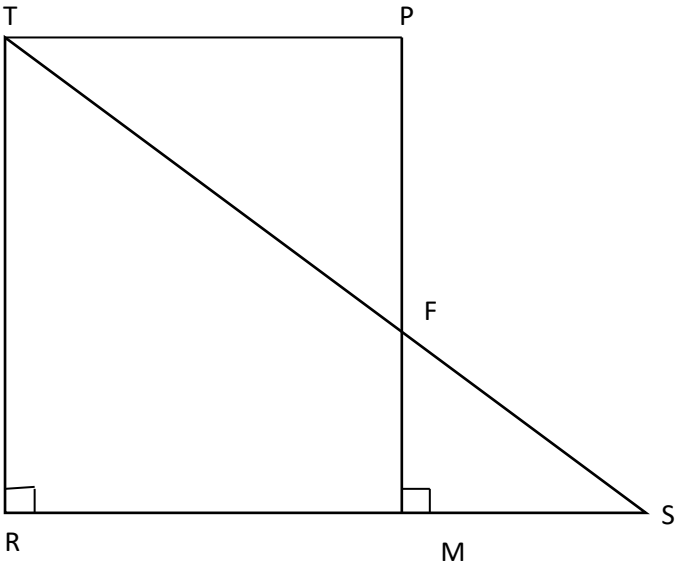
حصر A: $10^{-9} < A < 10^{-9+}$

$10^{-9} < A < 10^{-8}$

حصر B: $10^6 < B < 10^7$

رتبة قدر B: 8×10^6

التّمرين الثّالث:



1) بما أنّ:(SR) ⊥ (TR) و (SR) ⊥ (FM)

فإنّ : (TR)//(FM)

2) بما أن : (TR) //(FM) فإنّ :

$$\frac{SM}{SR} = \frac{SF}{ST} = \frac{FM}{TR}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{SF}{10} = \frac{FM}{6}$$

حساب SF :

$$\frac{SF}{10} = \frac{3}{8}$$

$$SF = \frac{3 \times 10}{8} = \frac{30}{8} = 3,75\ cm$$

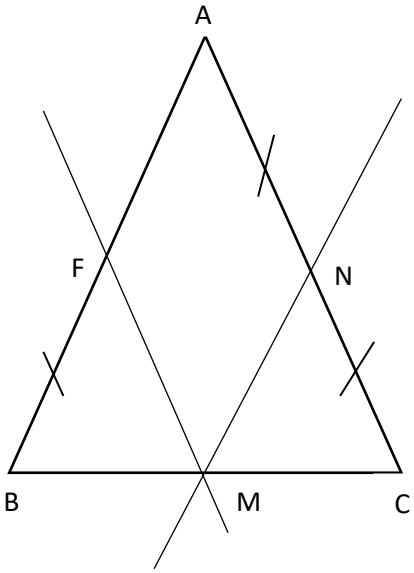
حساب MF :

$$\frac{FM}{6} = \frac{3}{8}$$

$$FM = \frac{3 \times 6}{8} = \frac{18}{8} = 2,25\ cm$$

الرباعيTRMPفيه TR=PM و(PM) //(TR)هو متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة فهو مستطيل.

التّمرين الرّابع:



بما أنّ AC=6cmو CN=3cm هذا يعني أنّ Nمنتصف [AC]

في المثلث ABC لدينا N منتصف [AC] و M منتصف [BC]إذن:

(MN) مستقيم المنتصفين فهو يوازي الضلع الثالث (AB) أي (MN)//(AB)

في المثلثABC لدينا المستقيم (MF) يشمل Mمنتصف $[BC]$ ويوازي (AC)

إذن يقطع(AB)في النقطة F منتصف [AB] ومنه:

$$MF = \frac{1}{2}Ac$$

$$MF = \frac{1}{2} \times 6 = 3cm$$

المثلثان MNC وBMF متقايسان لأن:

لأنّ M منتصف [BC] BC=MC

لأنّ AB=AC و Nمنتصف [AC]

Fمنتصف [AB] BF=CN

زاويتا القاعدة في المثلث متساوي الساقين متقايستان: $\widehat{CNM}=\widehat{MBF}$

الوضعية الإدماجية:

البنزين المستعمل بالكسر هو:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}$$

$$A = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3} + \frac{2 \times 2}{9 \times 2}$$

$$A = \frac{9 + 3 + 4}{18}$$

$$A = \frac{16}{18}$$

البنزين المتبقي في الخزان بكسر هو:

$$\frac{18}{18} - \frac{16}{18} = \frac{2}{18}$$

عدد اللترات المتبقية في الخزان هي:6L

$$\frac{2}{18} = 2 \times (54 : 18) = 6$$