

التاريخ: 2019/12/01
المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول: (3ن)

- احسب كلاً مما يلي ثم اكتب الناتج على شكل مبسط:

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

التمرين الثاني: (5ن)

إليك العددين العشريين A و B حيث:

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

$$A = 0,000930 \times 10^{-5}$$

(1) اكتب كلاً من A و B كتابةً علميةً.

(2) اعط حصرًا لكلٍ من العددين A و B بين أسّين متتاليين.

(3) اعط رتبة قدر A و B.

التمرين الثالث: (5ن)

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

M نقطة من [SR] حيث $SM=3\text{cm}$, المستقيم الذي يشمل M و يعامد (SR)

يقطع [ST] في النقطة F.

(1) أنشئ الشكل بدقة.

(2) بين أن $(MF) \parallel (TR)$.

(3) احسب الطولين SF و MF.

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

التمرين الرابع: (3ن)

ABC مثلث متساوي الساقين حيث: $AB=AC=6\text{cm}$ و $BC=5\text{cm}$
N نقطة من [AC] حيث $CN=3\text{cm}$ و M منتصف [BC].
1) برهن أن $(AB) // (MN)$.

2) ليكن (Δ) مستقيم يشمل النقطة M و يوازي [AC] يقطع [AB] في F.
أ - برهن أن F منتصف [AB].

ب - احسب الطول FM ثم برهن تقايس المثلثين MNC و BMF.

الوضعية الإدماجية: (4ن)

يملاً شخص خزّان سيارته بالبنزين الذي سعته 54 لتر، يستعمل $\frac{1}{2}$ منه للذهاب إلى العمل و $\frac{1}{6}$ للتنزه و $\frac{2}{9}$ للتسوق.

1) عبّر بكسر عن البنزين المستعمل.

2) عبّر بكسر عن البنزين المتبقي في الخزّان.

3) كم لتراً بقي له في الخزّان؟



الإجابة النموذجية لموضوع اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: 3ن

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

$$B = \frac{\frac{-1}{6}}{\frac{12-10}{15}}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

التمرين الثاني:

$$A = 0,000930 \times 10^{-5}$$

$$A = 9,30 \times 10^{-4} \times 10^{-5}$$

$$A = 9,30 \times 10^{-9}$$

$$10^6 < B < 10^7 \quad \text{حصر B:}$$

$$8 \times 10^6 \quad \text{رتبة قدر B:}$$

$$10^{-9} < A < 10^{-9+} \quad \text{حصر A:}$$

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

التمرين الثالث:

(1) بما أن: $(TR) \perp (SR)$ و $(FM) \perp (SR)$

فإن: $(TR) \parallel (FM)$

(2) بما أن: $(FM) \parallel (TR)$ فإن:

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

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

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

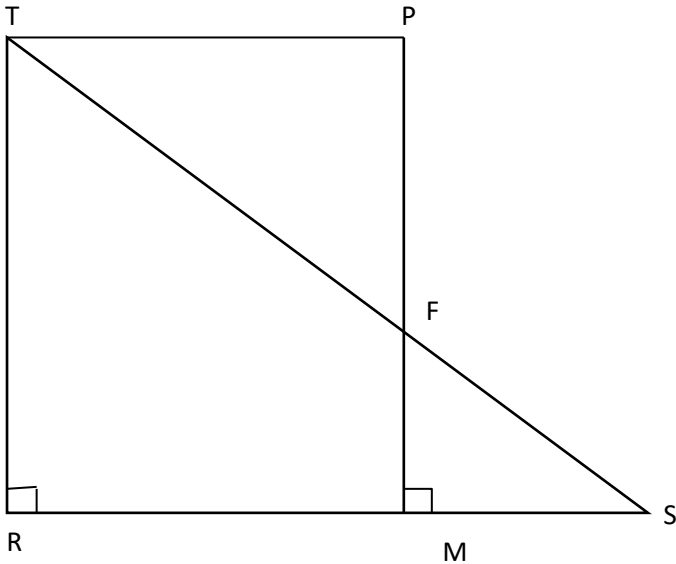
$$SF = \frac{3 \times 10}{8} = \frac{30}{8} = 3,75 \text{ cm}$$

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

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

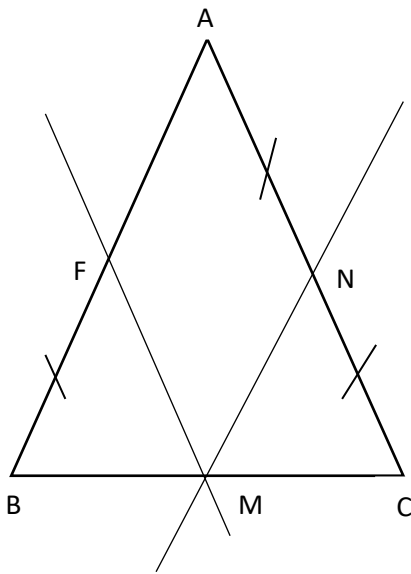
حساب SF:

حساب MF:



الرباعي TRMP فيه $TR = PM$ و $(TR) \parallel (PM)$ هو متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة فهو مستطيل.

التّمرين الرَّابع:



بما أنّ $AC=6cm$ و $CN=3cm$ هذا يعني أنّ N منتصف $[AC]$

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

$(MN) \parallel (AB)$ مستقيم المنتصفين فهو يوازي الضلع الثالث (AB) أي $(MN) \parallel (AB)$

في المثلث ABC لدينا المستقيم (MF) يشمل M منتصف $[BC]$ ويوازي (AC)

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

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

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

المثلثان BMF و MNC متقايسان لأن:

$$BC=MC$$

لأنّ M منتصف $[BC]$

$$BF=CN$$

لأنّ $AB=AC$ و N منتصف $[AC]$

F منتصف $[AB]$

$$\widehat{CNM} = \widehat{MBF}$$

زاويتا القاعدة في المثلث متساوي الساقين متقايسان:

الوضعية الإدماجية:

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

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

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

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

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

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

البززين المستعمل بالكسر هو:

البززين المتبقي في الخزان بكسر هو:

عدد اللترات المتبقية في الخزان هي: 6L