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 $AK = 3cm$.

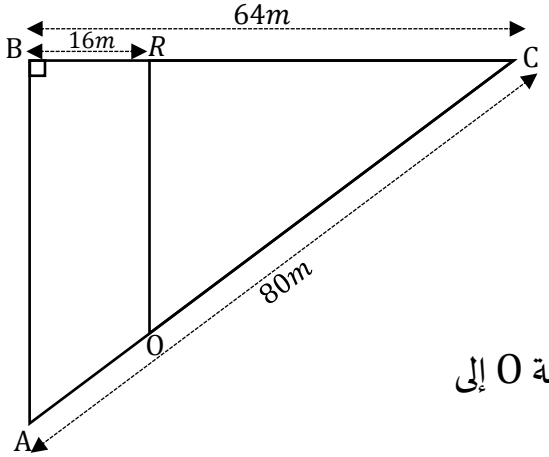
2) عيّن النّقطة L حيث K منتصف [AL].

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)

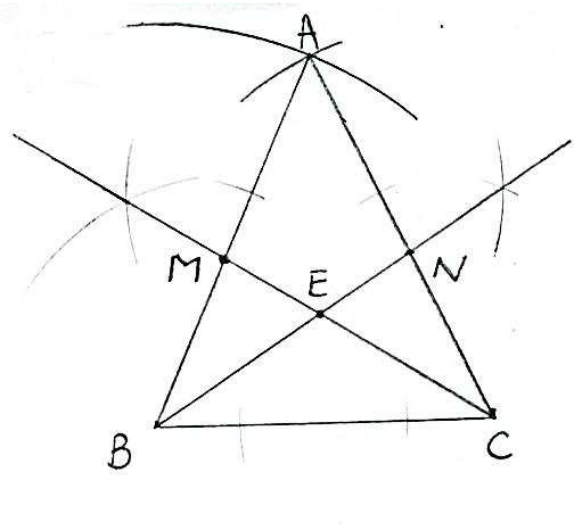
1)كتابة على الشكل 10^n.(حيث n عدد صحيح نسبي صحيح)مايلي:

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

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

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)<u>اثبت ان المثلثين MBC و NBC متقايسان</u>

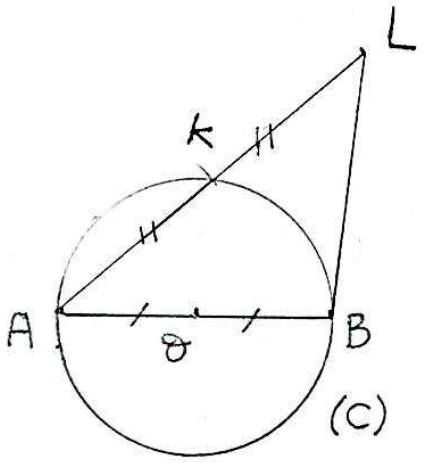
لدينا في المثلثين MBC و NBC :

$BC = BC$ ضلع مشترك

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

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

ينتج المثلثان متقايسان حسب حالة من حالات تقايس المثلثات



<u>التّمرين الرابع:</u> (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 المنتصفين

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 $[AL]$

<u>الوضعية الادماجية:</u>(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