الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية : 2025/2024
المدة : ساعتان

متوسطة عنان السعيد بئر مراد رايس
المستوى : االثالثة متوسط

إختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الجزء الأول (12ن) :

التمرين الأول :

لتكن العبارة E حيث : $E = (x+1)(3x+2) - (2x^2 - 5x + 1)$.

1/ أنشر و بسط العبارة E.

2/ إختبر صحة نشر العبارة E من أجل $x = 1$.

3/ x عدد ناطق. حل المعادلة التالية : $2x + 7 = -3x - 13$.

التمرين الثاني :

صرفت ليلى ثلث ما في حصالتها في شراء " **مصحف** " و خمسيها في شراء كتاب " **صحيح البخاري** "
ليبقى لها 320DA.

ما هو المبلغ الذي كان في حصالة ليلى؟

التمرين الثالث :

(C) دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث $AB = 10Cm$ و M نقطة من الدائرة (C) بحيث $\widehat{BAM} = 60°$.

بين نوع المثلث ABM.

أحسب الطول AM ثم الطول MB.

التمرين الرابع :

وحدة الطول هي السنتمتر.

ABC مثلث حيث : $AB = 6$ ، $AC = 8$ ، $BC = 10$.

1) إنشئ الشكل بدقة ثم برهن ان المثلث ABC قائم.

2) إنشئ النقطة D صورة النقطة B بالإنسحاب الذي يحول A إلى C.

3) بين أن النقطة D تنتمي إلى الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

اقلب الورقة ←

www.dzexams.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

السنة الدراسية : 2025/2024
المدة : ساعتان

متوسطة عنان السعيد بئر مراد رايس
المستوى : الثالثة متوسط

إختبار الثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

الجزء الأول (12ن) :

التمرين الأول :

لتكن العبارة E حيث : $E = (x+1)(3x+2) - (2x^2 - 5x + 1)$.

1/ أنشر و بسط العبارة E.

2/ إختبر صحة نشر العبارة E من أجل $x = 1$.

3/ x عدد ناطق. حل المعادلة التالية : $2x + 7 = -3x - 13$.

التمرين الثاني :

صرفت ليلى ثلث ما في حصالتها في شراء " **مصحف** " و خمسيها في شراء كتاب " **صحيح البخاري** "
ليبقى لها 320DA.

ما هو المبلغ الذي كان في حصالة ليلى؟

التمرين الثالث :

(C) دائرة مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث $AB = 10Cm$ و M نقطة من الدائرة (C) بحيث $\widehat{BAM} = 60°$.

بين نوع المثلث ABM.

أحسب الطول AM ثم الطول MB.

التمرين الرابع :

وحدة الطول هي السنتمتر.

ABC مثلث حيث : $AB = 6$ ، $AC = 8$ ، $BC = 10$.

1) إنشئ الشكل بدقة ثم برهن ان المثلث ABC قائم.

2) إنشئ النقطة D صورة النقطة B بالإنسحاب الذي يحول A إلى C.

3) بين أن النقطة D تنتمي إلى الدائرة المحيطة بالمثلث ABC.

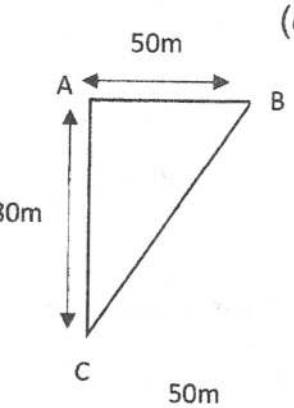
اقلب الورقة ←

www.dzexams.com

الجزء الثاني : (08 ن)

الوضعية الإدماجية :

1. ورث الأخوان علي و محمد قطعة أرض مثلثة الشكل و أراد تقسيمها بينهما بالتساوي (أنظر الشكل)



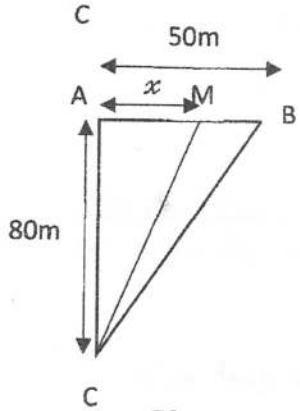
الرسم غير مرسوم بأطوال الحقيقية ، و يعطى

$AB = 50m$ و $AC = 80m$.

أ. أحسب مساحة هذه الأرض.

ب. إستنتج مساحة كل من الأخوان علي و محمد.

2. إقترح علي على أخيه محمد تقسيم الأرض كما هو مبين في الشكل المقابل



∴ M نقطة من القطعة $[AB]$ بحيث لا تنطبق على النقطتين A و B.

∴ نضع : $AM = x$.

أ. جد حصرا للطول x.

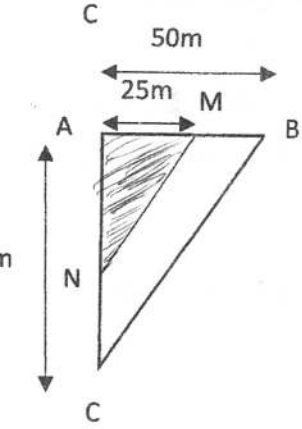
$0 < x < 50$

ب. عبر بدلالة x عن مساحة الجزء AMC.

ج. إستنتج مساحة الجزء BCM (بدلالة x).

د. جد قيمة x التي من أجلها يكون للجزأين AMC و BCM نفس المساحة.

3. من جهته إقترح محمد تقسيم الأرض كما يوضحه الشكل المقابل.



∴ نضع : $AM = 25$ و يعطى $(MN) \parallel (BC)$.

أ. أحسب الطول AN.

ب. هل للجزأين AMC و $MBCN$ نفس المساحة في هذه الحالة ؟

بالتوفيق

www.dzexams.com

• تُثمّن كل الحلول الصحيحة غير الواردة في هذا التصحيح التفصيلي.
• حالة ما إذا اختصر التلميذ حله دون إهمال الخطوات الأساسية، تُعطى له علامة السؤال كاملة.

❍ حل التمرين 1 (03 نقاط)

1. نشر وتبْسيط العبارة E : (01) ن

$$\begin{aligned} E &= (x+1)(1-3x) - (2x^2-4x+1) \\ &= x+1-3x^2-3x-2x^2+4x-1 \\ &= (-3-2)x^2 + (1-3+4)x \\ &= -5x^2+2x \end{aligned}$$

×	x	$+1$
1	x	$+1$
$-3x$	$-3x^2$	$-3x$

2. إختبار صحة النشر A من أجل $x=-1$: 2 × (00,50) ن

في العبارة الأصليّة
$E(1) = \underbrace{(-1+1)}_{=0}(1-3(-1)) - (2(-1)^2-4(-1)+1)$
$= -(2+4+1) = -7$
في العبارة المنشورة
$E(1) = -5(-1)^2+2(-1)$
$= -5-2 = -7$

إذن، فالنشر صحيح من أجل $x=-1$.

3. حل المعادلة : $2x+7=-3x-13$ (01) ن

لدينا :

$$\begin{aligned} 2x+7 &= -3x-13 \\ 2x+3x &= -13-7 \\ (2+3)x &= -20 \end{aligned} \qquad \begin{aligned} 5x &= -20 \\ x &= \frac{-20}{5} \\ x &= -4 \end{aligned}$$

إذن، مجموعة حلول المعادلة $2x+7=-3x-13$: $S=\{-4\}$.

❍ حل التمرين 2 (03) نقاط

1. اختيار المجهول : 6 × (00,50) ن

نُسمّي x المبلغ الذي كان في حصّالة أحلام.

2. التعبير عن المعطيات بدلالة المجهول :

المبلغ الذي صرفته أحلام في شراء المصحف هو $\frac{1}{3}x$ وفي شراء الكتاب الصحيح البخاري $\frac{2}{5}x$.

3. كتابة معادلة :

$$\frac{1}{3}x+\frac{2}{5}x+320=x$$

4. حل المعادلة :

$$\begin{aligned} &\frac{1}{3}x+\frac{2}{5}x+320=x \\ &x-\frac{1}{3}x-\frac{2}{5}x=320 \\ &\frac{15x-x\times 5-3\times 2x}{15}=320 \\ &\frac{15-5x-6x}{15}=320 \end{aligned} \qquad \begin{aligned} &\frac{4x}{15}=320 \\ &x=320\times\frac{15}{4} \\ &x=1200 \end{aligned}$$

5. التحقّق من الحل:

$$\frac{1}{3}\times 1200+\frac{2}{5}\times 1200+320=400+480+320=1200$$

6. الإجابة على السؤال المطلوب :

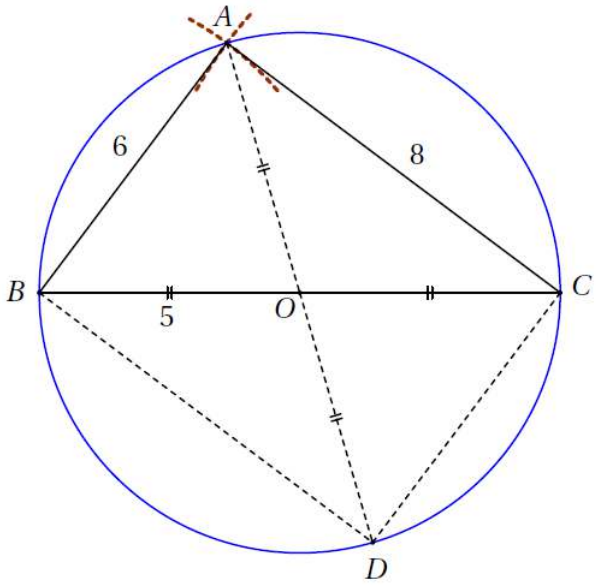
المبلغ الذي كان في حصّالة أحلام هو : $1200DA$.

■ **ملاحظة :**

يمكن حل هذه المسألة بطريقة أخرى و ذلك بالبحث عن الكسر الذي يعبّر عن المبلغ المتبقي.

❍ حل التمرين 3 (04) نقاط

1. إنشاء الشكل : (00,50) ن



برهان أنَّ المثلّث ABC قائم الزَّاوية : (01) ن

لدينا :

$$\begin{aligned} (AB)^2+(AC)^2 &= 6^2+8^2=100 \\ (BC)^2 &= 10^2=100 \end{aligned}$$

أي : $(BC)^2=(AB)^2+(AC)^2$. و حسب النظرية العكسية لنظرية فيثاغورس نستنتج أنَّ المثلّث ABC قائم الزَّاوية في A.

2. إنشاء الدائرة مع الشرح : 2 × (00,50) ن

بما أنَّ المثلّث ABC قائم الزَّاوية في A، فإنَّ مركز الدائرة المحيطة به هو منتصف وتره $[BC]$ **(O في الشكل)**

3. إنشاء النقطة D : (00,50) ن

www.dzexams.com

النقطة D، صورة B بالانسحاب الذي يُحَوِّل A إلى C، معناه: الرُّباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.

4. تبيّن أنَّ النقطة D تنتمي إلى الدائرة السابقة : (01) ن

بما أنَّ الرُّباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع، فإنَّ قطريه متناصفان، إذن O منتصف $[AD]$ و بما أنَّ $[AO]$ نصف قطر للدائرة المحيطة بالمثلث ABC، فإنَّ $[OD]$ أيضا نصف قطر لها و هذا يعني أنَّ النقطة D تنتمي إلى هذه الدائرة.

■ **ملاحظة :** يمكن أيضا استعمال خواص المستطيل. $S = \{-4\}$.

○ حل التمرين 4 — نقطتان

1. نعم، هذا التمثيل البياني يُترجم وضعية تناسبية، لأنَّه مستقيم يشمل مبدأ المعلم. (00,50) ن

2. 3 × (00,50) ن

$t(min)$	45	90	180	300
$d(km)$	10	20	40	$\frac{200}{3}$

○ حل التمرين 5 — (08) نقاط

1.أ. حساب مساحة هذه الأرض : (01) ن

نعلم أنَّ : مساحة المثلّث $= \frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2}$،

أيْ : $S_{ABC} = \frac{AB \times AC}{2} = \frac{50 \times 80}{2} = 2000$ إذن : $S_{ABC} = 2000m^2$.

ب. الاستنتاج : (00,50) ن

$\frac{S_{ABC}}{2} = \frac{2000}{2} = 1000m^2$.

2.أ. إيجاد حصْرًا للطول x: (00,50) ن

بما أنَّ : $M \in [AB] - \{A, B\}$، فإنَّ : $0 < x < 50$.

ب. التعْبير بدلالة x عن مساحة الجزء AMC : (01) ن

لدينا :

$$\left| \begin{array}{l} S_{AMC} = \frac{AM \times AC}{2} \\ = \frac{x \times 80}{2} = 40x \end{array} \right.$$

إذن : $S_{AMC} = 40x$.

ج. اِسْتنتاج مساحة الجزء BCM : (01) ن

لدينا :

$$\left| \begin{array}{l} S_{ABC} = S_{AMC} + S_{MBC} \\ S_{MBC} = S_{ABC} - S_{AMC} \\ S_{MBC} = 2000 - 40x \end{array} \right.$$

إذن : $S_{MBC} = 2000 - 40x$.

د. إيجاد قيمة x : (01) ن

لدينا :

$$\left| \begin{array}{l} S_{AMC} = S_{MBC} \\ 40x = 2000 - 40x \\ 40x + 40x = 2000 \\ (40 + 40)\,x = 2000 \\ 80x = 2000 \\ x = \frac{2000}{80} \\ x = 25 \end{array} \right.$$

3.أ. تَبْيِين أنَّ : $AN = \frac{8x}{5}$: (01) ن

(AB) و (AC) مستقيمان متقاطعان في A (من الشكل)

و $(MN) // (BC)$ (من المعطيات)، إذن، حسب نظرية طالس المباشرة، لدينا : $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ تطْبيق عددي : $\frac{x}{50} = \frac{AN}{80}$

ومنه : $AN = \frac{80 \times x}{50}$ إذن : $AN = \frac{8x}{5}$.

ب. تَبْيِين أنَّ : $S_{AMN} = \frac{4x^2}{5}$: (01) ن

لدينا :

$$\left| \begin{array}{l} S_{AMN} = \frac{AM \times AN}{2} \\ = \frac{x \times \frac{8x}{5}}{2} \\ = \frac{\frac{8x^2}{5}}{2} \\ = \frac{8x^2}{2 \times 5} \\ = \frac{4x^2}{5} \end{array} \right.$$

ج. إيجاد القيمة المضبوطة لـ x : (01) ن

لدينا :

$$\left| \begin{array}{l} S_{ABC} = S_{AMN} + S_{MBCN} \\ S_{MBCN} = S_{ABC} - S_{AMC} \\ S_{MBCN} = 2000 - \frac{4x^2}{5} \end{array} \right.$$

ومنه :

$$\left| \begin{array}{l} S_{AMC} = S_{MBCN} \\ \frac{4x^2}{5} = 2000 - \frac{4x^2}{5} \\ \frac{4x^2}{5} + \frac{4x^2}{5} = 2000 \\ \frac{8}{5}x^2 = 2000 \\ x^2 = 2000 \times \frac{5}{8} \\ x^2 = 1250 \\ x = \pm\sqrt{1250} \end{array} \right.$$

وبما أنَّ x يُمثّل طول، إذن : $x = \sqrt{1250}$.

www.dzexams.com