

يوم : 26 اكتوبر 2017

الفرض المحروس

①

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج

المستوى: رابعة متوسط

التمرين ①: لتكن الأعداد A و B و C حيث :

$$A = \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{12}\right) \times \frac{10}{3} ; B = \frac{2,6 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^5}{3 \times 10^{-11}} ; C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118}$$

- 1) أحسب العدد A ثم اختزل الناتج ان أمكن (تأكد من النتيجة باستعمال الآلة الحاسبة ذات سطرين)
- 2) أكتب العدد B كتابة علمية.
- 3) أوجد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C
- 4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية : $x^2 = \frac{16}{25}$

التمرين ②:

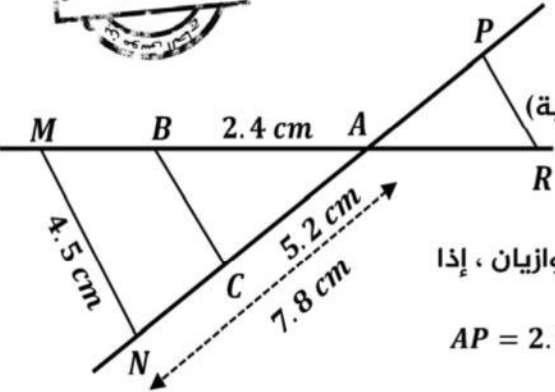
- 1) تحقق أن العددين 1317 و غير أوليين فيما بينهما .
- 2) عند بستاني 1317 وردة حمراء و 1756 وردة بيضاء ، يريد تشكيل باقات متماثلة بحيث يضع في كل باقة نفس العدد من الورود الحمراء والورود البيضاء .
(أ) ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تشكيلها ؟
(ب) ما هو عدد الورود الحمراء وعدد الورود البيضاء في كل باقة ؟



المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان .

(الأطوال في الرسم المقابل ليست حقيقية)

- 1) أحسب الطولين AM و BC .
- 2) بين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان ، إذا علمت أن : $AR = 1.2 \text{ cm}$ و $AP = 2.6 \text{ cm}$



يوم : 26 اكتوبر 2017

الفرض المحروس

①

متوسطة الشهيد بن موسى الحاج

المستوى: رابعة متوسط

التمرين ①: لتكن الأعداد A و B و C حيث :

$$A = \left(\frac{3}{8} - \frac{5}{12}\right) \times \frac{10}{3} ; B = \frac{2,6 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^5}{3 \times 10^{-11}} ; C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118}$$

- 1) أحسب العدد A ثم اختزل الناتج ان أمكن (تأكد من النتيجة باستعمال الآلة الحاسبة ذات سطرين)
- 2) أكتب العدد B كتابة علمية.
- 3) أوجد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C
- 4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية : $x^2 = \frac{16}{25}$

التمرين ②:

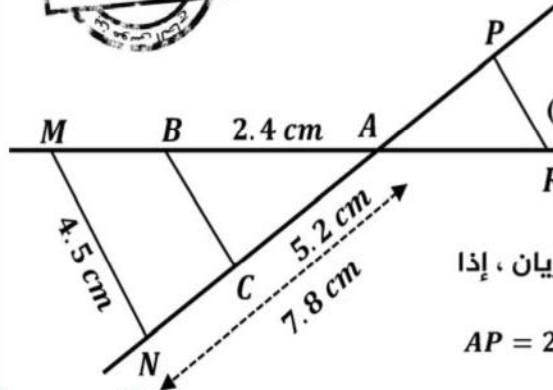
- 1) تحقق أن العددين 1317 و غير أوليين فيما بينهما .
- 2) عند بستاني 1317 وردة حمراء و 1756 وردة بيضاء ، يريد تشكيل باقات متماثلة بحيث يضع في كل باقة نفس العدد من الورود الحمراء والورود البيضاء .
(أ) ما هو أكبر عدد من الباقات التي يمكن تشكيلها ؟
(ب) ما هو عدد الورود الحمراء وعدد الورود البيضاء في كل باقة ؟



المستقيمان (BC) و (MN) متوازيان .

(الأطوال في الرسم المقابل ليست حقيقية)

- 1) أحسب الطولين AM و BC .
- 2) بين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان ، إذا علمت أن : $AR = 1.2 \text{ cm}$ و $AP = 2.6 \text{ cm}$



التمرين 1:

(1) حساب العدد $A = \left(\frac{3 \times 3}{8 \times 3} - \frac{5 \times 2}{12 \times 2}\right) \times \frac{10}{3} = \left(\frac{9}{24} - \frac{10}{24}\right) \times \frac{10}{3} = -\frac{1}{24} \times \frac{10}{3} = -\frac{10}{72} = -\frac{5}{36}$

(2) كتابة كتابة علمية:

$B = \frac{2,6 \times 10^{-2} \times 3 \times 10^5}{3 \times 10^{-11}} = \frac{13,8 \times 10^3}{3 \times 10^{-11}} = \frac{13,8}{3} \times 10^3 \times 10^{11} = 4,6 \times 10^{14}$

(3) إيجاد القيمة المقربة الى 10^{-2} بالزيادة للعدد C :

$C = 5\sqrt{12} + \sqrt{118} = 5 \times 3,47 + 10,87 = 17,35 + 10,87 = 28,22$

(4) حل المعادلة ذات المجهول x التالية: $x^2 = \frac{16}{25}$

معناه $x^2 = \frac{16}{25}$ أي $x = \sqrt{\frac{16}{25}}$ أي $x = \frac{4}{5}$

أو $x = -\sqrt{\frac{16}{25}}$ أي $x = -\frac{4}{5}$. للمعادلة حلين هما $-\frac{4}{5}$ و $\frac{4}{5}$

التمرين 2:

(1) التحقق أن العددين 1317 و غير أوليين فيما بينهما:
نحسب الـ PGCD .

$1756 = 1317 \times 1 + 439$

$1317 = 439 \times 3 + 00$

$pgcd(1756; 1317) = 439$ نلاحظ أن القاسم المشترك الأكبر لا يساوي 1

فالعددين 1756 و 1317 غير أوليين فيما بينهما.

(2) أكبر عدد من الباقيات هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 1756 و 1317

ويساوي: 439

(3) عدد الورود الحمراء هو $\frac{1}{439}$ ويساوي 3 وردات.

عدد الورود البيضاء هو $\frac{1}{439}$ ويساوي 4 وردات.

التمرين 3:

(1) حساب الطول AM : حسب نظرية طالس فإن $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN}$ أي $\frac{2,4}{AM} = \frac{5,2}{7,5}$ ومنه $AM = \frac{7,5 \times 2,4}{5,2} = 3,6 \text{ cm}$

(2) حساب الطول BC : حسب نظرية طالس فإن $\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MN}$ أي $\frac{2,4}{3,6} = \frac{BC}{4,5}$ ومنه $BC = \frac{4,5 \times 2,4}{3,6} = 3 \text{ cm}$

(3) نبين أن المستقيمان (BC) و (PR) متوازيان:

نحسب النسبتين $\frac{AB}{AR}$ و $\frac{AC}{AP}$

$\frac{AB}{AR} = \frac{2,4}{1,2} = 2$
 $\frac{AC}{AP} = \frac{5,2}{2,6} = 2$

نلاحظ أن النسبتين $\frac{AB}{AR}$ و $\frac{AC}{AP}$ متساويتين والنقط R, B, A و P, C, A بنفس الترتيب.

حسب النظرية العكسية لطالس فإن المستقيمان (PR) و (BC) متوازيان.

