الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
07 /2019 جوان

السلسلة الأولى في الرياضيات

الأستاذ : بلال عبد الحق

االتمرين الأوّل :

1 أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 945, 1215

2 أكتب الكسر $\frac{945}{1215}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

االتمرين الثّاني :

1 أحسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 406, 696.

2 أكتب الكسر $\frac{696}{406}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

3 أحسب العدد L حيث : $L = \frac{696}{406} - \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$

االتمرين الثالث :

1 أحسب $PGCD(500, 340)$.

2 إستنتج جميع القواسم المشتركة للعدد 500, 340.

االتمرين الرابع :

1 أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 832, 1053

2 أكتب الكسر $\frac{1053}{832}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

االتمرين الخامس :

نعتبر العددين الطبيعيين 63, 105

1 عيّن قواسم العددين .

2 ماهو القاسم المشترك الأكبر للعددين 63, 105 ؟ هل هما أوليّان فيما بينهما ؟ برّر

3 هل الكسر $\frac{63}{105}$ قابل للاختزال؟ برّر

االتمرين السادس :

1 أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 496, 806

2 أكتب الكسر $\frac{496}{806}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

3 أحسب العدد D حيث : $D = \frac{3}{26} - \frac{496}{806}$

االتمرين السّابع :

X و Y عددان طبيعيّان حيث $667X = 494Y$

1 أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 494, 667

2 أكتب الكسر $\frac{X}{Y}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال .

االتمرين الثّامن :

يملك فلاح قطعتين من الارض مساحتهما $441m^2, 210m^2$

1 يريد تقسيمها بجيث يتحصل على أصغر عدد ممكن من الاجزاء التي لها نفس المساحة .

2 كيف يمكن اجراء التقسيم؟ ما مساحة كلّ جزء؟ وماهي عدد الاجزاء المتحصّل عليها؟

✎ االتمرين التاسع :

x عدد طبيعي غير معدوم ,

بقسمة كلّ من 150 و 90 على x نحصل على الباقيين 3 و 6

1 أوجد القيم الممكنة للعدد x.

2 أكتب الكسر $\frac{147}{84}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
07 /2019 جوان

السلسلة الثّانية في الرياضيات

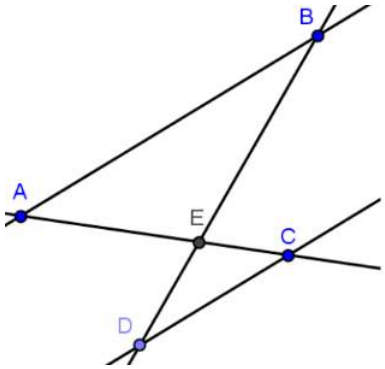
الأستاذ : بلال عبد الحق

التمرين الأوّل :

إليك الشكل الآتي (الأطوال ليست حقيقيّة)

$EA = 22cm, EB = 31.4cm$

$EC = 7cm, ED = 10cm$



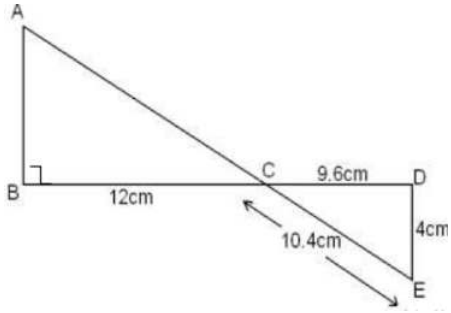
1 هل $(AB)//(DC)$ ؟ برّر إجابتك.

التمرين الثّاني :

إليك الشكل الآتي

$BC = 12cm, CD = 9.6cm$

$DE = 4cm, CE = 10.4cm$



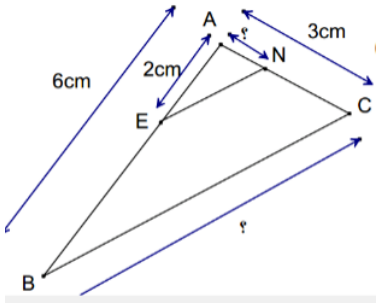
1 بيّن أنّ المثلث CDE قائم في D.

2 إستنتج أنّ $(AB)//(DE)$.

3 أحسب الطول AB .

التمرين الثالث :

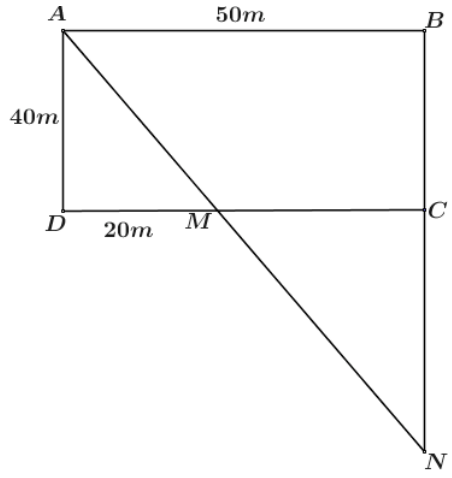
لاحظ الشكل التالي حيث محيط المثلّث ABC هو $17cm$
و $(EN)//(BC)$.



1 أحسب BC, AN, EN.

التمرين الرابع :

إليك الشكل الآتي (الأطوال ليست حقيقيّة)
حيث $ABCD$ مستطيل .



1 بيّن أنّ $\frac{AM}{MN} = \frac{2}{3}$, ثمّ أحسب الطول BN.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية المدية
المستوى : رابعة متوسط

متوسطة الرائد سي لخضر بلدية جوّاب
07 /2019 جوان

السلسلة الثّالثة في الرياضيات

الأستاذ : بلال عبد الحق

التمرين الأوّل :

1 أكتب الأعداد التاليّة على شكل $a\sqrt{6}$. حيث a عدد طبيعي.

$\sqrt{150}$, $\sqrt{54}$, $\sqrt{24}$

2 إستنتج كتابة مبسّطة للعبارة :

$$y = 3\sqrt{24} - 2\sqrt{54} + \sqrt{150}$$

التمرين الثّاني :

1 أكتب العبارات التاليّة على شكل $a\sqrt{b}$. حيث b أصغر مايمكن .

$$A = 4\sqrt{7} - 5\sqrt{28} + \sqrt{112}$$
$$B = 3\sqrt{125} + 4\sqrt{45} - \sqrt{80}$$
$$C = 3\sqrt{20} + \sqrt{10} \times \sqrt{8} + 4\sqrt{45}$$
$$D = 2\sqrt{48} + 3\sqrt{75} - \sqrt{12}$$

التمرين الثالث :

1 أكتب الأعداد التالية على شكل كسور مقامها عدد ناطق:

$$A = \frac{\sqrt{2}-3}{\sqrt{2}} , B = \frac{-5}{\sqrt{8}} , C = \frac{1}{\sqrt{11}} , D = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$$

التمرين الرابع :

ليكن العددان :

$$A = \sqrt{98} + 3\sqrt{32} - \sqrt{128} , B = \frac{3}{2} + \frac{5}{4} \times \frac{2}{3}$$

1 أكتب A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي .

2 أحسب واختزل العبارة B ثمّ بيّن أنّ : $\frac{A^2}{33} - 3B = \frac{1}{3}$.

التمرين الخامس :

ليكن العددان A , B حيث :

$$B = 9\sqrt{2} - \sqrt{72} \quad , A = 2\sqrt{8} \times \sqrt{9} - \sqrt{18}$$

1 أكتب A و B على شكل $a\sqrt{2}$.

2 بيّن أنّ $\frac{A}{B}$ عدد طبيعي.

التمرين السادس :

ليكن العدد الحقيقي A حيث :

$$A = \sqrt{3}(\sqrt{3} - 1) + \sqrt{27} + 1$$

1 بيّن أنّ : $A = 4 + 2\sqrt{3}$

2 ليكن العدد الحقيقي B حيث $B = 4 - 2\sqrt{3}$.

- بيّن أنّ $A \times B$ عدد طبيعي .

التمرين السّابع :

A و B عددان حيث :

$$A = 3\sqrt{8} \times \sqrt{2} , B = 2\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{12}$$

1 بيّن أنّ A عدد طبيعي ، ثمّ أكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$.

2 بيّن أنّ : $\frac{A}{B} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$

✎ االتمرين الثّامن :

ليكن العددان A, B حيث :

$$A = \sqrt{75} + 2\sqrt{27} - 5\sqrt{48}, B = \frac{5 \times 2^3 \times 3 \times 2^{-1}}{30 \times 2^4}$$

1 أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$.

2 أكتب B على شكل 2^b حيث b عدد يطلب تعينه

✎ االتمرين التاسع :

ليكن العدد A حيث : $A = \sqrt{20} + 2\sqrt{45}$

1 أكتب A على شكل $a\sqrt{5}$.

2 بيّن أنّ $\frac{A}{\sqrt{80}}$ عدد طبيعي .

✎ االتمرين العاشر :

ليكن العددان A, B حيث :

$$B = \frac{8}{\sqrt{3}} \quad , \quad A = 3\sqrt{75} - 5\sqrt{27} + 2\sqrt{12}$$

1 أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$.

2 أكتب B على شكل كسر مقامه عدد طبيعي.

3 أحسب $\frac{A}{B}$.

✎ االتمرين الحادي عشر :

ليكن العددان A, B حيث :

$$A = \sqrt{98} + \sqrt{32} - \sqrt{8}, B = \sqrt{162} + \sqrt{72} - \sqrt{18}$$

1 أكتب A و B على شكل $a\sqrt{2}$.

2 أحسب $\frac{A}{B}$ ثمّ بيّن أنّ النّاتج عدد عشري.

✎ االتمرين الثّاني عشر :

ليكن العددان A, B حيث :

$$A = \frac{4 \times (10^{-2})^{-3} \times 3^5}{12 \times 10^8}$$

$$B = 4\sqrt{45} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{80}$$

1 أكتب B على شكل $a\sqrt{b}$.

2 أكتب A على شكل كتابة علميّة .

3 هل A عدد عشري؟

✎ االتمرين الثّالث عشر :

$ABCD$ مستطيل بعداه

$AD = (\sqrt{3}+1), CD = (\sqrt{3}-1)$

$EFGH$ مربّع طول ضلعه $EF = 2\sqrt{3}$

1 أحسب مساحة المستطيل .

2 أحسب مساحة المربّع .

3 قارن بين المساحتين .

✎ االتمرين الرابع عشر :

ليكن العددان m و n حيث :

$$n = (\sqrt{7}+3)(4-\sqrt{7})$$

$$m = \sqrt{112} - 3\sqrt{28} + 3\sqrt{7} - \sqrt{25}$$

1 أكتب n و m على شكل $a\sqrt{7}+b$ حيث a و b عددان نسبيان صحيحان.

2 بيّن أنّ الجداء $m \times n$ عدد ناطق.

3 إجعل مقام النسبّة $\frac{\sqrt{7}-5}{\sqrt{7}}$ عدد ناطق.

✎ االتمرين الخامش عشر :

- متى يكون المستطيل مربّعا؟
- متى يكون متوازي الاضلاع معيّنا؟

1 $ABCD$ مستطيل بعداه :

$AB = \sqrt{27} + \sqrt{3} \quad , BC = \sqrt{48}$

- أثبّت أنّ $ABCD$ مربّع.
- أحسب محيط المستطيل $ABCD$.

2 $ABCD$ متوازي الاضلاع بعداه :

$$AB = \sqrt{125} - \sqrt{80} \quad , BC = \frac{25}{(\sqrt{5})^3}$$

- بيّن أنّ $ABCD$ معيّن.