المستوى: 4م | تمارين متنوعة | *) القواسم بـ PGCD
*) الجذور

ت 01

(يطلب كتابة جميع مراحل الحساب)

1) احسب العدد A واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث:

$$A = \frac{\frac{3}{7} + \frac{2}{7} \times \frac{1}{3}}{1 - \frac{5}{6} \times \frac{1}{7}}$$

2) اكتب العدد B كتابة علمية حيث:

$$B = \frac{7,5 \times 10^{7} \times 16 \times (10^{-2})^{5}}{12,5 \times 10^{-5}}$$

3) بين أنّ a يقبل القسمة على b حيث:

$a = 4^3 \times 9^4 \times 7^2$

$b = 2 \times 3^6 \times 7$

ت 02

1) أحسب: PGCD (108 ; 288)

2) اختزل الكسر: $\frac{288}{108}$

3) بين أنّ: A = 1 حيث:

$$A = \frac{288}{108} \div \left(5 - \frac{7}{3}\right)$$

4) بين أنّ: $2^2 \times 4^3 \times 10$ يقسم $2^3 \times 5$

ت 03

1) هل العدد 9 قاسم للعدد $3^4 \times 12$؟ علّل

2) دون إجراء أي حساب بيّن أنّ العددين 312 و 264 ليسا أوليين فيما بينهما.

3) احسب PGCD (264 ; 312).

4) اختزل الكسر: $\frac{312}{264}$

5) احسب العدد N حيث:

$$N = \frac{7}{5} \times \frac{13}{11} - \frac{312}{264}$$

ت 04

1) اشرح لماذا العددان 276 و 312 ليسا أوّليان فيما بينهما؟ دون اللّجوء إلى حساب القاسم المشترك الأكبر

2) احسب العدد B ثمّ اكتبه على الشكل العشري حيث: $B = \left(\frac{1}{2} \div \frac{4}{3} + \frac{17}{8}\right)^{-1}$

ت 05

1) أحسب PGCD (320 ; 216)

2) نريد تغطية أرضية قاعة مستطيلة الشكل بعداها: 2,16 m و 3,20 m بزرابي متماثلة ومربعة الشكل وأن يكون عدد الزرابي أصغر ما يمكن.

*) احسب طول كل زربية.

*) ما هو عدد الزرابي اللّازمة لتغطية هذه القاعة.

ت 06

1) باستعمال الآلة الحاسبة أوجد القيمة المقربة بالنقصان إلى 0,01 للعدد A حيث: $A = \frac{\sqrt{3} - 3\sqrt{7}}{2 - \sqrt{13}} - 1$

~ اقلب الورقة ~

2) بسّط ما يلي :

$m = \sqrt{20}$

$m = \sqrt{36ab^2}$

حيث a و b عددان حقيقيان موجبان

$\sqrt{\frac{8}{18}} \times \sqrt{\frac{2}{8}}$

$\sqrt{2a^2b^2}$

$\sqrt{5^2(a+b)^2}$

3) بسّط ما يلي :

$T = 2\sqrt{27} - 3\sqrt{48} - \sqrt{12}$

$R = 2\sqrt{20} + 7\sqrt{5} - 3\sqrt{80}$

ت 07

أ كتب على الشكل : $a\sqrt{3}$ كلاّ من :

$A = 7\sqrt{3} - 3\sqrt{48}$

$B = 3\sqrt{27} - 2\sqrt{3} + \sqrt{147}$

$C = \sqrt{300} - 4\sqrt{3} + 3\sqrt{12}$

$D = \sqrt{12} - 7\sqrt{3} - \sqrt{75}$

ت 08

أ كتب كلاّ من الأعداد التالية على شكل كسر مقامه عدد ناطق :

$\frac{-2}{2+\sqrt{3}}$; $\frac{1+\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$; $\frac{5}{\sqrt{27}}$; $\sqrt{\frac{1}{3}}$

ت 09

A و B عددان حقيقيان حيث :

$A = \sqrt{108} - \sqrt{12}$; $B = 4\sqrt{3} + 6$

1) اكتب العدد A على الشكل : $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي .

2) برهن أنّ $B - A$ عدد طبيعي

ت 10 :

A و B عددان طبيعيان حيث :

$A = \sqrt{72} + \sqrt{50} - 2\sqrt{32}$

$B = \sqrt{2}(4 - \sqrt{2}) + 2$

1) اكتب العدد A على الشكل $a\sqrt{2}$

2) بسّط العبارة B .

3) بيّن أنّ $A \times B$ عدد طبيعي .

4) اجعل مقام النسبة $\frac{6-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ عددا ناطقا .

ت 11

حل المعادلات الآتية :

*) $x^2 = 36$

*) $x^2 = -16$

*) $x^2 + 1 = 170$

*) $13 - x^2 = 4$

*) $-x^2 = -16$

*) $-4(x+1) = -8x$

*) $x^2 = \frac{3}{4}$

*) $3x^2 + 2x = 9 + 2x$

*) $3(x-1)^2 = 27$

(يمنع استعمال الآلة الحاسبة)

ت 12

ليكن : $A = \frac{7,7 \times 10^{-2}}{4 \times 10^{-5}}$ ؛ $B = 3542$

1) بيّن بعد الحساب أنّ : $A = 1925$

2) هل A و B أوليان فيما بينهما ؟ علّل .

3) احسب العدد الناطق x حيث :

$x^2 - \frac{B}{A} = \frac{7}{5}$

حظ سعيد

مرخوم