السلسلة الشتوية

الأستاذ: طارق بن وطاس

التمرين 1:

ليكن العددان 396 و 252 حيث:

$$252x = 396y$$

- هل العددان 396 و 252 أوليان فيما بينهما؟ علل دون حساب.
- أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين 396 و 252.
- إختزل الكسر التالي: $\frac{x}{y}$.
- بين أن P عدد طبيعي حيث: $P = \frac{x}{y} - 8 \times \frac{1}{14}$.

ليكن العدد A حيث:

$$A = \frac{0,7\times10^{-20}\times590\times(10^3)^2}{10^{-11}\times1,4}$$

- أكتب A كتابة علمية.

التمرين 2:

قررت لجنة مسجد البلدية تهيئة قطعة أرض مستطيلة الشكل الواقعة بمدخل المسجد طولها $25m$ وعرضها $13m$. ولإنجاز هذا المشروع إتصلت هذه اللجنة بمقاول وطلبت منه إنجاز الأعمال المناسبة لتهيئة الأرضية باستعمال بلاطات مربعة ومتماثلة.

- ما هو أكبر ضلع للبلاطات التي يستعملها المقاول؟
- ما هو عدد البلاطات اللازمة للتبليط؟

التمرين 3:

لتكن A، B و C حيث:

$$A = 2\sqrt{300} - 2\sqrt{3} + \sqrt{243}$$

$$B = \left(3 + 2\sqrt{5}\right)^2$$

$$C = \frac{3+\sqrt{2}}{2\sqrt{5}}$$

- أكتب A على شكل $a\sqrt{3}$ حيث a عدد طبيعي.
- أنشر ثم بسط B.
- أكتب C بمقام عدد ناطق.

x عدد حقيقي موجب وغير معدوم حيث:

$$\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{5}$$

- بين أن: $x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$.
- حل المعادلات التالية:

✓ $5x^2 + 2 = 11$

✓ $\frac{x}{2\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{x}$

✓ $2x^2 - 18 = x^2 - 2$

✓ $\frac{x}{\sqrt{3}+4} = \frac{\sqrt{3}-4}{x}$

التمرين 4:

ليكن x قيس زاوية حادة في مثلث قائم بحيث:

$$\sin x = 0,8$$

- أنشئ الزاوية $\hat{x}$ بدون منقلة.
- باستعمال العلاقات بين النسب المثلثية جد:

$$\cos x \ ; \tan x$$

الأستاذ طارق بن وطاس الرياضيات

السلسلة الشتوية

الأستاذ: طارق بن وطاس

التمرين 5:

لتكن العبارة M حيث:

$$M = 9x^2 + 12x + 4 - (x+4)(3x+2)$$

- أنشر ثم بسط العبارة M.
- حلل العبارة P الى جداء عاملين من الدرجة الأولى حيث:

$$P = 9x^2 + 12x + 4$$

- حلل العبارة M الى جداء عاملين من الدرجة الأولى.
- أحسب العبارة M من أجل $x = 0$ ثم $x = -1$.
- حل المتراجحة: $M \leq 6x^2 - 16$ ثم مثل حلولها بيانيا.

التمرين 6:

يمتلك فلاح قطعة أرض مستطيلة الشكل $(ABCD)$ بعداها $148m$ و $120m$ مقسمة إلى ثلاث أنواع من المحاصيل (أنظر الشكل)، ولحماية محاصيله وضمان شبكة سقي جيدة بادر الفلاح إلى:

أ -إحاطة الحقل ABCD بسياج مثبت بأعمدة معدنية تفصل بينها أكبر مسافة ممكنة، على أن يغرس في كل ركن عمود.

ب -مد أنبوب سقي مستقيم من النقطة G إلى النقطة F ثم من النقطة F إلى النقطة B.

المطلوب:

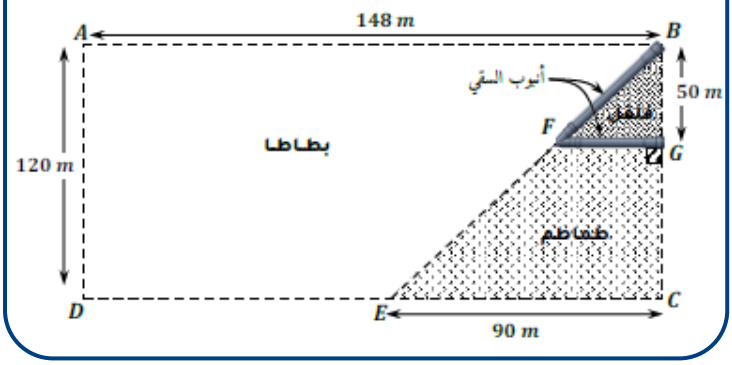
- استنادًا إلى لائحة الأسعار المقابلة، أحسب التكلفة الإجمالية للمشروع.

الأسعار:

العمود المعدني الواحد 1500 :دج

المتر الواحد من السياج 1000 :دج

المتر الواحد من أنبوب السقي 400 :دج



الأستاذ طارق بن وطاس للرياضيات