فرض مراقبة عدد 3

التّمرين الأوّل : أجب بـ " صواب " أو " خطأ " :

1) $\sqrt{3}+\sqrt{3}+\sqrt{3}=\sqrt{3}^3$: .....

2) $-\pi^{11}=(-\pi)^{11}$: .....

3) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5^{-1}}}=5$: .....

4) إذا كانت M نقطة من $[A]$ حيث $BM=\frac{2}{5}AB$ فإنّ $\frac{AM}{2}=\frac{MB}{3}$: .....

5) إذا كان ABCD شبه منحرف قاعدتاه $[AB]$ و $[CD]$
و E و F منتصفات $[AD]$ و $[BC]$ على التّوالي فإن $AB+CD=2\,EF$ .....

التّمرين الثّاني :

نعتبر العبارة $E=\frac{(a^{-1}b^2)^3\times(a^3b^{-2})^2}{a^3b\,(a^{-2}b^{-1})^2}$ حيث a و b عددان حقيقيان مخالفان للصفر .

1) بيّن أنّ $E=a^4b^3$.

2) أحسب E إذا علمت أنّ $a=-\frac{2}{7}$ و $b=\left(\frac{3}{7}\right)^{-1}$.

3) أختصر E علما أنّ a و b مقلوبان .

التّمرين الثّالث :

1) أحسب :

$\sqrt{3}^{-2} =$

$\frac{(-2)^{16}}{\sqrt{2}^{32}} =$

2) أكتب في صيغة قوة لعدد حقيقي :

$a = (2^4)^{-5} \times \sqrt{2}^{16}$

$b = \left(\left(-\sqrt{2}\right)^7\right)^2 \times \left(\left(\sqrt{8}\right)^{-2}\right)^{-7}$

$c = \left(-\frac{3}{5}\right)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^{-5}$

3) اختصر العبارة التّالية :

$A = \frac{(0.01)^{-2} \times 49 \times 10^{25}}{7\sqrt{7} \times 10^{24} \times (0.1)^{-3}}$

التّمرين الرّابع :

ليكُن ABCD مُستطيلا بحيثُ $AB = 9$ و $AD = 6$.
عيّن نُقطة G من [AB] حيث $AG = 3$.

1) أحسب AC و GC ثمّ DG.

2) لتكُن E صُورة النقطة D بالتّناظر المركزي S_A.

أ- ماذا تمثّل النقطة G بالنسبة للمثلّث BDE ؟ علّل اجابتك.

ب- بيّن أن المستقيم (DG) يقطع [BE] في مُنتصفها.

3) لتكُن K نقطة من [DC] بحيثُ $DK = 13$.

أ- أحسب BK.

ب- بيّن أن المثلّث BDK قائم الزّاوية في النقطة B .