فرض تأليفي عدد 02

تمرين عدد01

1) أجب بـ: صواب أو خطأ

أ)إذا كان $a\in\mathbb{Q}_-$ فإن علامة العدد $-a^3\times\left(-\frac{2}{3}\right)^5$ هي موجبة

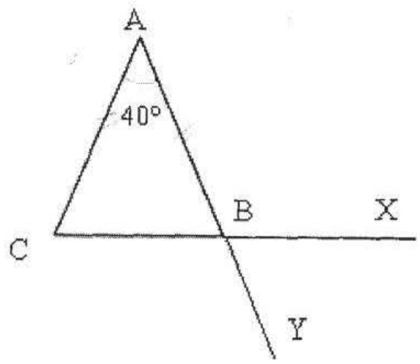
ب) $\frac{3^{-5}}{(-3)^{-4}}=\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$

2) ضع العلامة(x) أمام الإجابة الصحيحة:

أ) الكتابة العلمية للعدد $\frac{2,25\times10^3\times6\times10^{-2}}{3\times10^4}$ هي: $0,45\times10^{-3}$ ☐ ؛ $4,5\times10^{-3}$ ☐ ؛ $0,0045$ ☐

ب) لاحظ الرسم التالي: قيس فتحة الزاوية $X\hat{B}Y$ تساوي:

☐ $70°$ ؛ ☐ $40°$ ؛ ☐ $60°$



تمرين عدد2:

اختصر العبارات التالية حيث $a\in\mathbb{Q}_+$ و $b\in\mathbb{Q}_+$

$$X=\left(-\frac{4}{3}ab^2\right)^4\left(-\frac{4}{3}ba^2\right)^{-3}$$

$$y=\left(-5a^{-3}b^2\right)^2\left(4b^2a^{-1}\right)^3\left(a^3b^{-5}\right)^2$$ و $$Z=\frac{\left(2a^{-1}b^2\right)^3\left(a^2b^{-1}\right)^2}{4\left(a^{-5}b\right)^{-1}\left(a^{-1}b\right)^4}$$

تمرين عدد3: نعتبر العبارة $A=\left[\frac{4}{3}\left(x^2y\right)^3\right]^{-2}\left(xy^4\right)^{-2}$ حيث $X\in\mathbb{Q}^*$ و $Y\in\mathbb{Q}^*$

أ- أثبت أن $A=\left(\frac{3}{4}\right)^2(xy)^{-14}$

ب-احسب العبارة A إذا كان $X=\frac{1}{3}$ و $y=-3$

ج-احسب العبارة A إذا كان x مقلوب y

تمرين عدد04

نعتبر EFG مثلثا متقايس الأضلاع

1-ابن النقطة A مناظرة G بالنسبة إلى F

ثم النقطة B مناظرة F بالنسبة إلى G

2 -ا- بين أن المثلث EFA متقايس الضلعين حدد أقيسة زواياه

ب-استنتج أن المثلث EGA قائم الزاوية في E.

3-ا- بين أن المثلثين EGA و EFB متقايسان

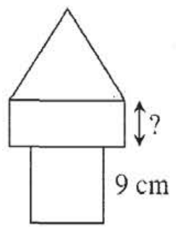
ب-استنتج طبيعة كل من المثلثين EFB و EAB

تمرين عدد05

الشكل المقابل يتكون من مثلث متقايس الأضلاع و ومستطيل مربّع ضلعه $9cm$؛ هذه الأشكال لها نفس المحيط

إذن البعد الممثل بنقطة الإستفهام هو:

أ) 4cm ؛ ب) 5 cm ؛ ج) 6 cm ؛ د) 7 cm ؛ هـ) 8 cm



فرض تأليفي عدد2   مثال عـــــدد2

تمرين عـــ01ـــدد

1) أ) خطأ ؛ ب) خطأ

2) أ) $4,5\times10^{-3}$ ؛ ب) $70°$

تمرين عـــــ02ـــدد

$$X=\left(-\frac{4}{3}ab^2\right)^4\left(-\frac{4}{3}ba^2\right)^{-3}=\left(-\frac{4}{3}\right)^4\times a^4\times b^8\times\left(-\frac{4}{3}\right)^{-3}\times b^{-3}\times a^{-6}$$

$$=\left[\left(-\frac{4}{3}\right)^4\times\left(-\frac{4}{3}\right)^{-3}\right]\times\left(a^4\times a^{-6}\right)\times\left(b^8\times b^{-3}\right)=\left(-\frac{4}{3}\right)^1\times a^{-2}\times b^5=-\frac{4}{3}a^{-2}b^5$$

$$Y=\left(-5a^{-3}b^2\right)^2\left(4b^2a^{-1}\right)^3\left(a^3b^{-5}\right)^2=(-5)^2\times a^{-6}\times b^4\times 4^3\times b^6\times a^{-3}\times a^6\times b^{-10}$$

$$=\left[(-5)^2\times4^3\right]\times\left(a^{-6}a^{-3}a^6\right)\times\left(b^4b^6b^{-10}\right)=1600a^{-3}b^0=1600a^{-3}$$

$$Z=\frac{\left(2a^{-1}b^2\right)^3\left(a^2b^{-1}\right)^2}{4\left(a^{-5}b\right)^{-1}\left(a^{-1}b\right)^4}=\frac{2^3\times a^{-3}\times b^6\times a^4\times b^{-2}}{4\times a^5\times b^{-1}\times a^{-4}\times b^4}=\frac{2^3\times\left(a^{-3}a^4\right)\times\left(b^6b^{-2}\right)}{4\times\left(a^5a^{-4}\right)\times\left(b^{-1}b^4\right)}=\frac{2^3}{4}\times\frac{a}{a}\times\frac{b^4}{b^3}=2b$$

تمرين عـــــ03ـــــدد

أ/

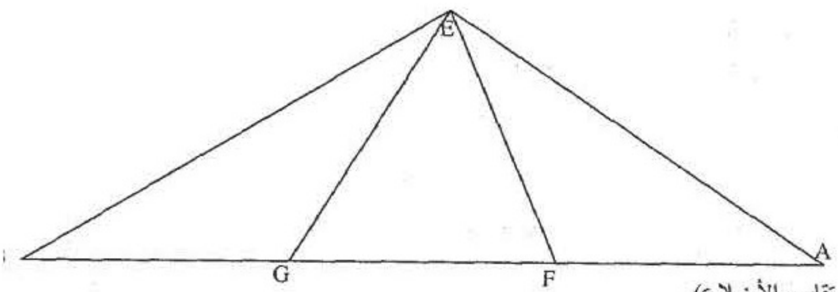
$$=\left[\frac{4}{3}\left(x^2y\right)^3\right]^{-2}\left(xy^4\right)^{-2}=\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}\times\left(x^2y\right)^{-6}\times x^{-2}\times y^{-8}=\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}x^{-12}y^{-6}x^{-2}y^{-8}=\left(\frac{4}{3}\right)^{-2}x^{-14}y^{-14}=\left(\frac{3}{4}\right)^2(xy)^{-14}$$

ب/ $x=\frac{1}{3}$ و $y=-3$

$$A=\left(\frac{3}{4}\right)^2\times\left((-3)\times\frac{1}{3}\right)^{-14}=\frac{9}{16}\times(-1)^{-14}=\frac{9}{16}\times1=\frac{9}{16}$$

ج/ x مقلوب y يعني $xy=1$ يعني $A=\left(\frac{3}{4}\right)^2(xy)^{-14}=\left(\frac{3}{4}\right)^2\times(1)^{-14}=\frac{9}{16}\times1=\frac{9}{16}$

تمرين عـــ04ـــدد



لدينا $EF=GF$ (EFG متقايس الأضلاع)

و لدينا $FA=GF$ (A و G متناظرتان بالنسبة إلى F)

لذا : $EF=FA$ و بالتالي المثلث EFA متقايس الضلعين قمته الرئيسية F .

لدينا $E\hat{F}A+E\hat{F}G=180°$ يعني

$E\hat{F}A=180°-E\hat{F}G$

$E\hat{F}A=180°-60°=120°$

و بما أنّ المثلث EFA متقايس الضلعين فإنّ زاويتي القاعدة $F\hat{E}A$ و $F\hat{A}E$ متقايستان و نعلم أنّ مجموع أقيسة زواياه يساوي $180°$ أي $E\hat{F}A+F\hat{A}E+F\hat{E}A=180°$ يعني : $F\hat{A}E=F\hat{E}A=\dfrac{180°-120°}{2}=30°$

ب/ في المثلث GEA لدينا $E\hat{G}A=60°$ و $G\hat{A}E=30°$ لذا: $G\hat{E}A=90°$ و بالتالي المثلث GEA قائم الزاوية في E .

3/-أ) في المثلثين EFA و EFA لدينا :

* $EF=EG$ (EFG متقايس الأضلاع)