



فرض تألفي عدد 02

تمرين عدد 01

(1) أجب ب: 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 $\frac{2,25 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-2}}{3 \times 10^4}$ هي: $\square 0,0045$ ؛ $\square 4,5 \times 10^{-3}$ ؛ $\square 0,45 \times 10^{-3}$

(ب) لاحظ الرسم التالي: قيس فتحة الزاوية XBY تساوي:

$\square 60^\circ$ ؛ $\square 40^\circ$ ؛ $\square 70^\circ$

تمرين عدد 2:

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

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

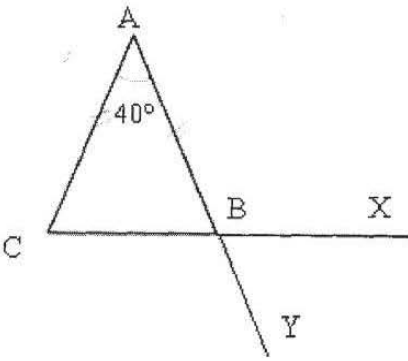
$$Z = \frac{(2a^{-1}b^2)^3 (a^2b^{-1})^2}{4(a^{-5}b)^{-1} (a^{-1}b)^4} \quad \text{و} \quad y = (-5a^{-3}b^2)^2 (4b^2a^{-1})^3 (a^3b^{-5})^2$$

تمرين عدد 3: نعتبر العبارة $A = \left[\frac{4}{3}(x^2y)^3\right]^{-2} (xy^4)^{-2}$ 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 عدد 04

نعتبر EFG مثلثا متقايس الأضلاع

1- ابن النقطة A مناصرة G بالنسبة إلى F

ثم النقطة B مناصرة 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

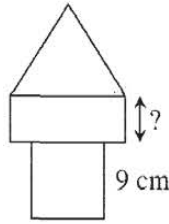
ب- استنتج طبيعة كل من المثلثين EAB و EFB

تمرين عدد 05

الشكل المقابل يتكون من مثلث متقايس الأضلاع و مستطيل مربع ضلعه 9cm ؛ هذه الأشكال لها نفس المحيط

إذن البعد الممثل بنقطة الإستفهام هو:

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





مثال عدد 2

فرض تأليفي عدد 2

تمرين عدد 01

(1) خطأ ؛ ب) خطأ

(2) $4,5 \times 10^{-3}$ ؛ ب) 70°

تمرين عدد 02

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

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

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

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

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

تمرين عدد 03

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

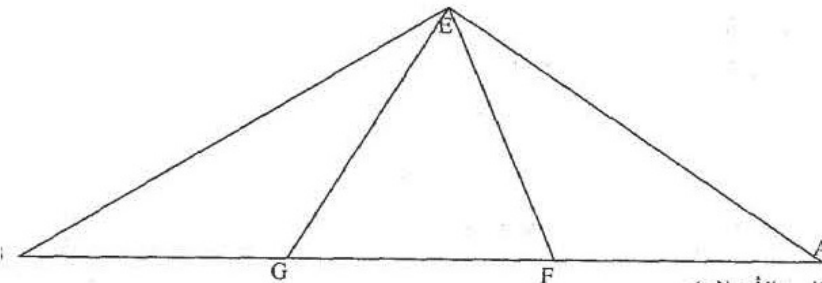
ب/ $x = \frac{1}{3}$ و $y = -3$

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

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

ج/ x مقلوب y يعني $xy = 1$ يعني $xy = 1$

تمرين عدد 04



لدينا $EF = GF$ (مقاييس الأضلاع)

و لدينا $FA = GF$ (مقاييس الزوايا الرأسية F)

لذا : $EF = FA$ وبالتالي المثلث EFA متساوي الضلعين فمته الرئيسية F .

لدينا $\widehat{EFA} + \widehat{EFG} = 180^\circ$ يعني

$$\widehat{EFA} = 180^\circ - \widehat{EFG}$$

$$\widehat{EFA} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

و بما أن المثلث EFA متساوي الضلعين فإن زوايا القاعدة $\widehat{FAE}$ و $\widehat{FEA}$ متساويتان و نعلم أن مجموع أقيسة

$$\widehat{FAE} = \widehat{FEA} = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ$$

يعني : $\widehat{EFA} + \widehat{FAE} + \widehat{FEA} = 180^\circ$ أي 180° زواياه يساوي 180°

ب/ في المثلث GEA لدينا $\widehat{EGA} = 60^\circ$ و $\widehat{GAE} = 30^\circ$ لذا : $\widehat{GEA} = 90^\circ$ وبالتالي المثلث GEA قائم الزاوية في E .

3/ في المثلثين EFA و EFG لدينا :

* $EF = EG$ (مقاييس الأضلاع)

