الإســـــــــم و اللقب : ..... القسم : .....

التمريـــــــــــــن الأول (3 نقاط)

يلي كـــل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحـــــــة . حـــــــدد هذه الإجابـــــــــة بوضع علامة X

1- العدد $(2)^{-3}$ يساوي : ☐ 8 ☐ -8 ☐ $\frac{1}{8}$

2 -العدد $\frac{7}{-\frac{3}{4}}$ يساوي : ☐ $-\frac{21}{4}$ ☐ $-\frac{28}{3}$ ☐ $-\frac{3}{28}$

3- الكتابة العلمية للعدد 0,000324 هي : ☐ $3,24\times10^{4}$ ☐ $3,24\times10^{-4}$ ☐ $0,324\times10^{-5}$

التمريـــــــــــــن الثانـــي (9 نقاط)

1- احســـــــــب

$a=\left(\frac{1}{2}\right)^{4}$=..... $b=\left(\frac{4}{3}\right)^{-3}$ =.....

$C=\left(\frac{5}{2}\right)^{13}\times\left(\frac{2}{5}\right)^{11}$ =.....

$d=\frac{\frac{7}{3}-\frac{1}{2}}{-\frac{11}{6}}$ =.....

$e=\frac{9}{4}\times\frac{1}{2}-\frac{1}{2}$ =.....

2- اكتب في صيغة قوة لعدد كسري نسبي :

$A=\left(\frac{9}{5}\right)^{-11}\times\left(\frac{9}{5}\right)^{20}$ =..... $b=\left(\frac{7}{5}\right)^{29}\times\left(-\frac{7}{5}\right)^{-8}$ =.....

$C=\left[\left(\frac{3}{5}\right)^{4}\right]^{-14}\times\frac{3}{5}$ =.....

$D=\left(\frac{9}{4}\right)^{-3}\times\left(\frac{3}{2}\right)^{29}$ =.....

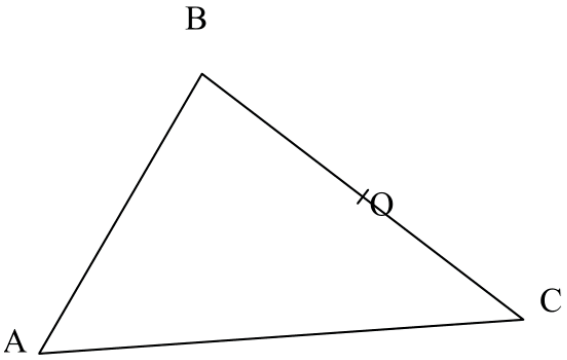
$E=\frac{\left(\frac{7}{3}\right)^{24}}{\left(\frac{7}{3}\right)^{14}}$ = ...

Prof : Ayari Sallem 2015

www.najahni.tn

التمريـــــــــــن الثالث (8 نقاط)

ABC مثلث حيث : AC=6cm BC= 5cm AB =4cm . O منتصف [BC]



1) أ – إبن النقطة D مناظرة A بالنسبة إلى O

ب – بين أن الرباعي BACD متوازي أضلاع

.....

.....

.....

2) أ – أبن النقطة E مناظرة D بالنسبة إلى C

ب – بيـــــــن ان الرباعي BCEA متوازي أضلاع

.....

.....

.....

ج – أحسب محيط BCEA

.....

.....

3) لتكن I منتصف [AE]

بين ان [OI] و [AC] لهما نفس المنتصف

.....

.....

.....

Prof : Ayari Salleh 2015

www.najahni.tn

التمرين 1 :

1) العدد $(\frac{1}{2})^3$ يساوي $\frac{1}{8}$.

2) $\frac{7}{\frac{-3}{4}} = 7 \times \frac{-4}{3} = \frac{-28}{3}$

3) الكتابة العلمية للعدد 0,000324 هي : $3,24 \times 10^{-4}$

التمرين 2 :

$a = \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$; $b = \left(\frac{4}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \frac{3^3}{4^3} = \frac{27}{48}$

$c = \left(\frac{5}{2}\right)^{13} \times \left(\frac{2}{5}\right)^{11} = \left(\frac{2}{5}\right)^{-13} \times \left(\frac{2}{5}\right)^{11}$

$= \left(\frac{2}{5}\right)^{-13+11} = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{15}{4}$.

$d = \frac{\frac{4}{3} - \frac{1}{2}}{-\frac{11}{6}} = \frac{\frac{8-3}{6}}{-\frac{11}{6}} = \frac{\frac{11}{6}}{-\frac{11}{6}} = \frac{11}{6} \times \frac{-6}{11} = -1$

$e = \frac{9}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}\left(\frac{9}{4} - 1\right) = \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} = \frac{5}{8}$.

2)

$A = \left(\frac{9}{5}\right)^{-11} \times \left(\frac{9}{5}\right)^{20} = \left(\frac{9}{5}\right)^{-11+20} = \left(\frac{9}{5}\right)^9$.

$B = \left(\frac{7}{5}\right)^{29} \times \left(\frac{-7}{5}\right)^{-8} = \left(\frac{7}{5}\right)^{29} \times \left(\frac{7}{5}\right)^{-8}$ قوة زوجية

$= \left(\frac{7}{5}\right)^{29-8} = \left(\frac{7}{5}\right)^{21}$.

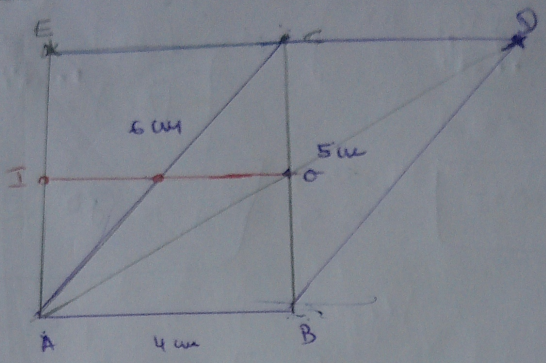
$D = \left(\frac{9}{4}\right)^{-3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{29} = \left(\left(\frac{3}{2}\right)^2\right)^{-3} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{29}$

$= \left(\frac{3}{2}\right)^{-6} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{29} = \left(\frac{3}{2}\right)^{29-6} = \left(\frac{3}{2}\right)^{23}$

$E = \frac{\left(\frac{7}{3}\right)^{24}}{\left(\frac{7}{3}\right)^{14}} = \left(\frac{7}{3}\right)^{24-14} = \left(\frac{7}{3}\right)^{10}$.

نجحني
www.najahni.tn

التمرين 3:



لدينا: O منتصف [BC]
و D مناظرة A بالنسبة لـ O
إذن: O منتصف [AD]

إذن ABCD رباعي أقطاره يتقاطعان في المنتصف إذن هو متوازي أضلاع

2) ب)

لدينا: ABCD متوازي أضلاع إذن (AB) // (CD) إذن (AB) // (EC)
(لأن E و C و D على استقامة واحدة)

و بما أن AB = CD = 4 cm (متوازي أضلاع) و C منتصف [ED]

إذن Ec = 4 cm

و منه ABCE رباعي أضلاع له ضلعان متوازيان و متقايسان فهو متوازي أضلاع.

ج) $\mathcal{A}_{BCEA} = 2 \times (AB + BC)$
$= (4+5) \times 2 = 18$ cm

3) لتكن J نقطة تقاطع [AC] و [OI].

بما أن BCEA متوازي أضلاع إذن نقطة تقاطع القطرين هي منتصفهما إذن
J منتصف [AC] و J منتصف [BE]

في المثلث ABC: O منتصف [BC]
و J منتصف [AC]

إذن $JO = \frac{AB}{2}$

www.najahni.tn

في المثلث ABE : J منتصف $[BE]$ و I منتصف $[AE]$ فإن $JI = \frac{AB}{2}$

وبالتالي: $IJ = JO = \frac{AB}{2}$ ومنه $J = O * I$

ومنه J منتصف كل من $[OI]$ و $[AC]$

نجّحني

www.najahni.tn