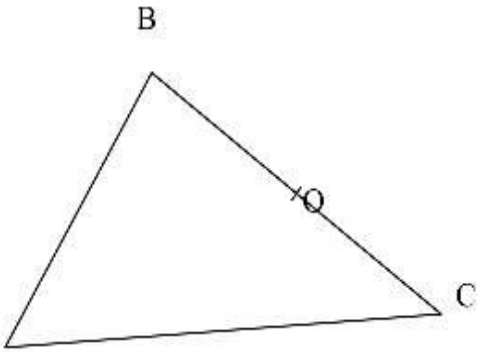
## التمريـــــــــن الثالث (8 نقاط)

ABC مثلث حيث : AB =4cm BC= 5cm AC=6cm . 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 Salem 2015

## ❖ تمرين 1: 4ن

*)اختر الجواب السليم :

1. جبر العدد 10,0371 برقمين بعد الفاصل يساوي :

أ. 10,037 ب. 10,038 ج. 10,04

2. القوة $\left(-\frac{2^5}{32}\right)^{2022}$ تساوي :

أ. 1 ب. $-1$ ج. 2022

**) اجب بصواب او خطأ

1. إذا كان $ABCD$ مستطيل مركزه نقطة $O$ فإن المثلث $OAB$ متقايس الضلعين قمته الرئيسية $O$.

2. طول ضلع مربع مساحته $4^3\times10^{-2}\ cm^2$ يساوي $3,2\ cm$.

## ❖ تمرين 2: 5ن

1.نعتبر العبارة: $X=\frac{\left(a^{-2}b^{3}\right)^{-2}a^{-4}b^{8}}{a^{-3}b^{-1}}$ حيث $a\in\mathbb{Q}^*$ و $b\in\mathbb{Q}^*$.

أ. بيّن أنّ: $X=a^{-3}b^{4}$.

ب. أحسب $X$ إذا علمت أنّ: $a=3b^2$ .

2.أكمل الجدول التالي:

| العدد | الكتابة العلمية |
|---|---|
| $0,000000000001245$ | |
| ثلاثون مليار | |
| $0,0000085\times10^{-8}$ | |

## ❖ تمرين 3: 5ن

لتكن العبارة : $A=-\frac{2}{3}(2x-1)+2(x-1)$ حيث $x$ عدد كسري نسبي.

1. أ. بيّن أن $A=\frac{2}{3}x-\frac{4}{3}$.

ب. أحسب $A$ في الحالة $x=\frac{3}{4}$.

ج. فكك العبارة $A$ إلى جداء عوامل.

2. حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلة : $A=\frac{2}{3}$.

3. نعتبر العبارة $B=A+x^2-2x$

أ. بين أن $B=(x-2)\left(x+\frac{2}{3}\right)$

ب. حلّ في $\mathbb{Q}$ المعادلتين : *). $B=0$ **). $B=-3x+6$.

## ❖ تمرين 4: 6ن

1. أرسم مثلثًا $ABD$ قائم الزاوية في $A$ بحيث $AB=4cm$ و $BD=8cm$. عيّن المنتصف $I$ لـ $[BD]$ و ابن النّقطة $C$ مناظرة $A$ بالنسبة إلى $I$ .

2. بيّن أن الرباعي $ABCD$ مستطيل .

3. أرسم المستقيم $\Delta$ المار من $B$ و الموازي لـ $(AC)$ و المستقيم $\Delta'$ المار من $C$ و الموازي لـ $(BD)$. $\Delta$ و $\Delta'$ يتقاطعان في $M$.

بيّن أن الرباعي $BICM$ معيّن .

4. أ. بيّن أن الرباعي $ABMI$ متوازي أضلاع .

ب. أحسب إذًا $MI$.

5. المستقيم $(MI)$ يقطع $(AD)$ في $R$ ؛ بين ان الرباعي $ABIR$ مربّع.

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

| | | |
|---|---|---|
| الأستاذ :رمزي البقلوطي<br>إعدادية احمد ملاك | فرض مراقبة عدد 5<br>في مادة الرياضيات<br>المدة : 45دق | التاريخ :2024/05/17<br>المستوى8اساسي |
| الاسم: ..... | اللقب: ..... | العدد : ..... |

## التمرين الأول (4نقاط)

1) أكمل بما يناسب

| | | | |
|---|---|---|---|
| $2^{12} = 2^{-5} \times 2^{\cdots}$ | $\frac{11}{7} = \sqrt{\ldots\ldots}$ | $(\frac{7}{3})^{\cdots} \times 2^{\cdots} = (\frac{14}{3})^{6}$ | $\frac{7^{3}}{7^{\cdots}} = 49^{4}$ |

2) أ) أحسب

| | | |
|---|---|---|
| $2^2 - 1^2 = \cdots$ | $3^2 - 2^2 = \cdots..$ | $4^2 - 3^2 =$ |

ب) ماهو تخمينك لنتيجة هذه العملية ؟

$$2024^2 - 2023^2 = \ldots\ldots$$

## التمرين الثاني ( 7 نقاط)

1)أكتب في صيغة قوة لعدد كسري نسبي دليله عدد صحيح طبيعي مخالف لواحد

| | |
|---|---|
| $(\frac{5}{2})^{-11} \times \frac{125}{8}$ | $(\frac{-3}{7})^{-2} \times (\frac{-7}{3})^{-6} \times (\frac{7}{4})^{4}$ |
| $\frac{[(3)^{-6}]^{7}}{3^{-37}}$ | $\frac{0.01^{-4}}{0.1^{6} \times 100^{2}}$ |

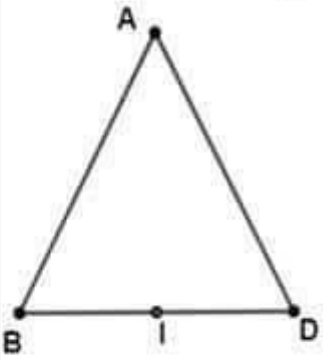
2)أحسب العبارتين التاليتين

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

| | |
|---|---|
| $A=2^{-2}+2\times(\frac{-2}{3})^{-3}$ | $B=\frac{1+3^{-1}}{1+3^{-2}}$ |

## التمرين الثالث)(9 نقاط)

لاحظ الرسم التالي حيث ABD مثلث متقايس الضلعين قمته الرئيسيةA و I منتصف[BD]




1) أ) بين النقطةC مناظرةA بالنسبة إلىI

ب) بين أن الرباعيABCD معين

.....

.....

.....

.....

2) المستقيم الموازي ل(BD)والمار من A يقطع(CD) في نقطةE

أ) بين أن الرباعيABDE متوازي الأضلاع

.....

.....

.....

ب) أستنتج أنD منتصف[CE]

.....

.....

.....

3) لتكن النقطة K منتصف[AE]

بين أن الرباعي AIDK مستطيل

.....

.....

.....

.....

.....

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

| الإعدادية النموذجية بقابس<br>الأستاذة : حفيظة رمضان | فرض مراقبة عدد5<br>المادة : الرياضيات المدة 45دق | التاريخ:19- 04-2016<br>المستوى الثامنة نموذجي 2و3 |
|---|---|---|
| الاسم و اللقب:..... | | |

**تمرين عدد 1** ( 5 نقاط)

1) اجب بصحيح او خطأ:

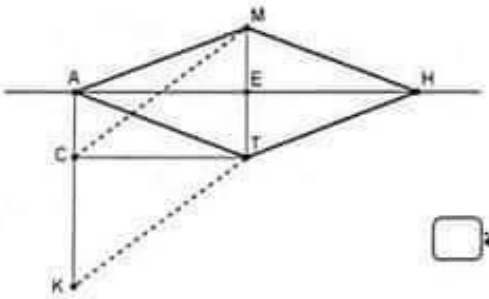
أ. 1 يحقق المعادلة $x^2 - 2x + 3 = 2$ ☐

ب. كل الأعداد الكسرية التالية تحقق المعادلة: $7 - \frac{3x+4}{5} = \frac{11-3x}{5}$ ☐

ت. العدد الذي مجموع ثلثيه وثلاثة اخماسه يساوي 38 هو العدد 30 ☐

ث. كل رباعي محدب قطراه يتعامدان هو معين ☐

2) ضع علامة (x) في الخانة المناسبة




أ- KAT مثلث متقايس الضلعين حيث AT=AK=9

و ACTE مستطيل حيث AC=3 والرباعي CMTK متوازي أضلاع

و H مناظرة A حسب E فان:

الرباعي MATH معين ☐ ; MATH و CMTK ليس لهما نفس المساحة ☐

**تمرين عدد2** ( 7 نقاط)

نعتبر العبارة A حيث: $A = 2x(2x-3) + 5(2x-3)$

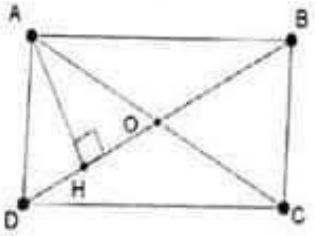
1) بين بالنشر و الاختصار أن $A = 4x^2 + 4x - 15$

2) احسب A في حالة $x = \frac{3}{2}$

3) أ-فكك الى جذاء عوامل العبارات $2x(2x-3) + 5(2x-3)$ و العبارة $6x^2 + 15x$

ب- حل في $\mathbb{Q}$ المعادلات: $\frac{2x-3}{3} + \frac{2x+5}{2} = 2 - \frac{x-3}{3}$ ; $A = 0$ و $A = 6x^2 + 15x$

**تمرين عدد 3** ( 8نقاط)




ABCDمتوازي أضلاع مركزه O و OB=2,5 و AC=6x-10

حيث xعددكسري اكبر من 2

1) اوجد x في حالة ABCD مستطيل

2) أ- لنعتبر H المسقط العمودي لA على (BD) و في حالة ABCDمستطيل

لنا AB=n و AD=n+1 اي AB و AD عددان صحيحان طبيعيان متتاليان وان AH=2,4احسب مساحة المثلث ABD بطريقتين

أ) استنتج ان n يحقق العلاقة $n^2 + n = 12$

ب) بين ان $(n+4)(n-3) = n^2 + n - 12$

ت) ما هما بعدا المستطيل ABCD

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

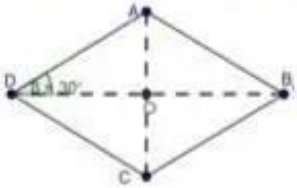
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# فرض مراقبة عدد5

الاسم ..... اللقب..... الرقم.....

## تمرين عدد 1 (4ن)

لكل مقترح هناك إجابة واحدة صحيحة ضع عليها العلامة (x) في الخانة المناسبة

| المقترح | الإجابة (1) | الإجابة (2) | الإجابة (3) |
|---|---|---|---|
| مجموعة الحلول المعادلة التالية $x-\frac{3x-3}{4}=\frac{x+3}{4}$ | $S_Q=\{0\}$ | $S_Q=Q$ | $S_Q=\{-2\}$ |
| في رباعي ضلعان متتاليان متقايسان و القطران متعامدان وله زاوية قائمة فهو | معيّن | مستطيل | لا نستطيع الاستنتاج |
| $A\hat{O}B=140°$ ABCD مستطيل | $O\hat{B}C=35°$ | $O\hat{B}C=30°$ | $O\hat{B}C=70°$ |
| $A\hat{D}B=30°$   ABCD معيّن | $D\hat{A}B=50°$ | $D\hat{A}B=120°$ | $D\hat{A}B=60°$ |

## تمرين عدد2 (8)

I) حل في Q المعادلات التالية

$4x-\frac{2}{3}=-\frac{7}{4}$ , $8x-2\times(2x-1)=7x-4$ , $1-x=\frac{4x-1}{4}-\frac{2-x}{5}$

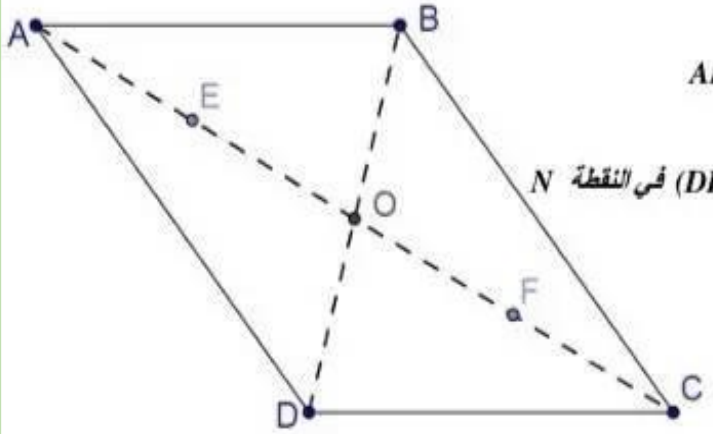
II) فكك كل من A و B إلى جذا عوامل حيث

$A=(x-2)\times(3x-5)+(x+1)\times(3x-5)$ $B=4x-2+(2x-1)^2$

بيّن أنّ $A-B=(2x-1)\times(x-6)$

أحسب $x$ في الحالات التالية A=0 و B=0 و B=A

## تمرين عدد 3 (5ن)




نعتبر متوازي أضلاع ABCD مركزه O

F و E نقطتان من [AC] حيث AE=FC

1) بيّن أن O منتصف [EF]

2) بيّن أن الرباعي EBFD متوازي الأضلاع

3) (AD) يقطع (BE) في النقطة M و (BC) يقطع (DF) في النقطة N

بيّن أن DNBM متوازي أضلاع

4) بيّن أنّ MF=NE

## تمرين عدد 4 (3ن)

ABC مثلّثا متقايس الضلعين قمّته الرئيسية A و(AI] منصّف الزاوية $B\hat{A}C$ حيث I نقطة من [BC]

عيّن M منتصف [AC] و D مناظرة I بالنسبة لـ M

2) بيّن أن الرباعي AICD مستطيل

3) أستنتج أن DABI متوازي أضلاع

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

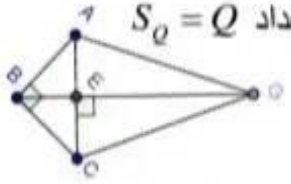
# اصلاح فرض مراقبة عدد5

## تمرين عدد 1 (10ن)

1) الإجابة (2) $x-\frac{3x-3}{4}=\frac{x+3}{4}$ يعني أنّ $\frac{4x}{4}-\frac{3x-3}{4}=\frac{x+3}{4}$ يعني $\frac{4x-(3x-3)}{4}=\frac{x+3}{4}$

يعني أنّ $x-x=3-3$ أي $0x=0$ أي كل الأعداد $S_Q=Q$

2) الإجابة (3) لا نستطيع الاستنتاج مثال




3) الإجابة (3) قطرا المستطيل متقايسة ; $O\hat{B}C=90°-20°$

$O\hat{B}A=\frac{180°-140°}{2}=20°$

4)الإجابة (2) المثلث DAB متقايس الضلعين قمته الرئيسيّة A

$D\hat{A}B=180°-2\times30°=120°$

## تمرين عدد2 (8)

$4x-\frac{2}{3}=-\frac{7}{4}$

$4x=-\frac{7}{4}+\frac{2}{3}$

$4x=-\frac{21}{12}+\frac{8}{12}=\frac{-13}{12}$

$x=\frac{\frac{-13}{12}}{4}=-\frac{13}{12}\times\frac{1}{4}=-\frac{13}{48}$

$S_Q=\left\{\frac{-13}{48}\right\}$

$8x-2\times(2x-1)=7x-4$

$8x-4x+2=7x-4$

$8x-4x-7x=-4-2$

$-3x=-6$

$x=\frac{-6}{-3}=2$

$S_Q=\{2\}$

$\frac{20\times(1-x)}{20}=\frac{5\times(4x-1)}{5\times4}-\frac{4\times(2-x)}{4\times5}$

$\frac{20-20x}{20}=\frac{20x-5}{20}-\frac{8-4x}{20}$

$20-20x=20x-5-8+4x$

$-20x=24x-13-20$

$-20x-24x=-33$

$-44x=-33$ ; $x=\frac{-33}{-44}=\frac{3}{4}$

$S_Q=\left\{\frac{3}{4}\right\}$

(II

$A=(x-2)\times(3x-5)+(x+1)\times(3x-5)$

$A=(3x-5)[(x-2)+(x+1)]$

$A=(3x-5)(2x-1)$

$B=4x-2+(2x-1)^2$

$B=2\times(2x-1)+(2x-1)\times(2x-1)$

$B=(2x-1)[2+(2x-1)]$

$B=(2x-1)(2x+1)$

$A-B=(2x-1)\times(x-6)$

$A-B=(3x-5)(2x-1)(2x-1)\ (2x+1)$

$A-B=(2x-1)[(3x-5)-(2x+1)]$

0,5

$S_Q=\left\{\frac{1}{2};\frac{5}{3}\right\}$

$(2x-1)=0$ $(2x-1)=0$ $(2x+1)=0$

$2x=1$ ; $x=\frac{1}{2}$ $2x=1$ ; $x=\frac{1}{2}$ أو $2x=-1$ ; $x=\frac{-1}{2}$

يعني أنّ $A=(3x-5)(2x-1)=0$ يعني أنA=0

$S_Q=\left\{\frac{1}{2};\frac{-1}{2}\right\}$

$(2x-1)=0$

$2x=1$ ; $x=\frac{1}{2}$ أو $(3x-5)=0$

$3x=5$ ; $x=\frac{5}{3}$

يعني أنّ $B=(2x-1)(2x+1)=0$ يعني أنB=0

0,5

$A-B=(2x-1)\times(x-6)=O$ يعني أنّ A-B=O يعني أنB =A و

$(x-6)=0$ يعني أنّ $(2x-1)=0$ أو

$S_Q=\left\{\frac{1}{2};6\right\}$ ; $x=6$ $2x=1$ ; $x=\frac{1}{2}$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

**تمرين عدد 3 (5ن)**

1 ) بما أن ABCD متوازي أضلاع مركزه O فإن قطراه تتقاطع في منتصفهما ومنه O منتصف [AC]

E و F نقطتان من [AC] حيث AE=FC إذن OA-AE=OC-CF أي OE=0F

إذن O منتصف [EF] (1)

2) لدينا O منتصف [EF] و [BD] إذن الرباعي EBFD متوازي الأضلاع لأن قطراه تتقاطع في منتصفهما (1)

3) بما أن ABCD متوازي أضلاع فإن أضلاعه المتقابلة متوازية ومنه (AD)//(BC)

$M \in (AD) ; N \in (BC)$ (1) $(MD)//(BN)$ (1)

بما أن EBFD متوازي أضلاع فإن أضلاعه المتقابلة متوازية ومنه (FD)//(BE)

$M \in (BE) ; N \in (FD)$ (2) $(MB)//(DN)$

من (1) و (2) نستنتج أن DNBM متوازي أضلاع

4) بيّن أن MF=NE نبيّن أن MENF متوازي أضلاع (يوجد 2طرق) (2)

ط1( عبر الأقطار)

لدينا DNBM متوازي أضلاع فإن قطراه تتقاطع في منتصفهما ومنه O منتصف [MN]

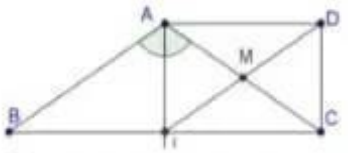
ونعلم أن O منتصف [EF] إذن الرباعي ENFM متوازي الأضلاع وبالتالي MF=NE

ط 2( عبر ضلعان متقايسان ومتوازيان)

لدينا EBFD متوازي أضلاع فإن أضلاعه المتقابلة متوازية ومتقايسة ومنه (FD)//(BE) و FD=EB

لدينا MBND متوازي أضلاع فإن أضلاعه المتقابلة متوازية ومتقايسة ومنه (ND)//(BM) و ND=MB

$M \in (BE) ; N \in (FD)$ BM-BE=DN-DF أي ME=NF و (ME)//(NF) إذن الرباعي ENFM متوازي الأضلاع وبالتالي MF=NE




**تمرين عدد 4 (7ن)**

ABC مثلثا متقايس الضلعين قمته الرئيسية A و(AI] منصف الزاوية $\widehat{BAC}$ إذن (AI] يطابق الموسط العمودي لـ [BC] (1)

ومنه I منتصف [BC] و $(AI) \perp (BC)$

لدينا D مناظرة I بالنسبة لـ M إذن M منتصف [IC] و M منتصف [AC]

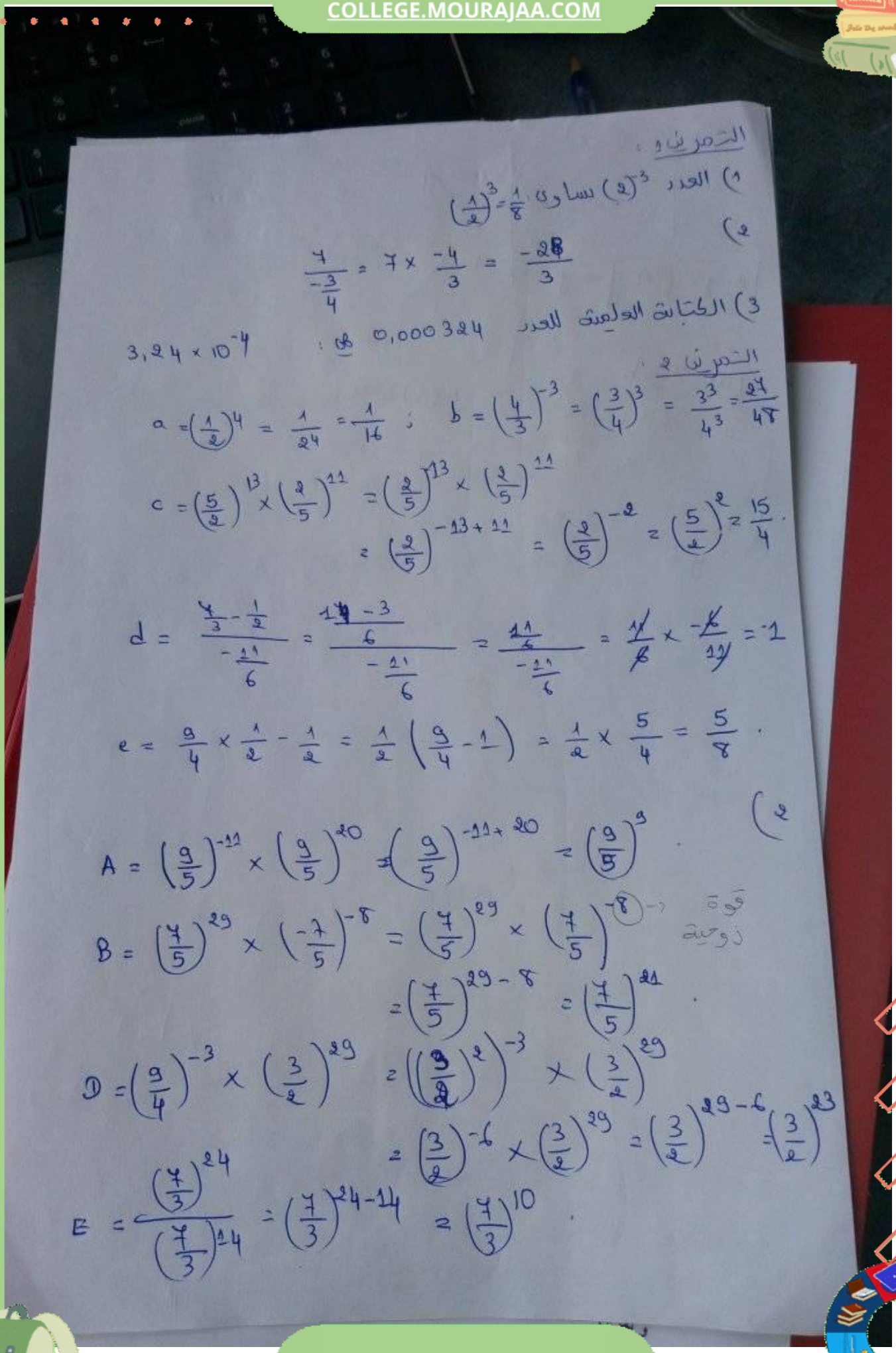
إذن الرباعي AICD قطراه تتقاطع في منتصفهما فهو متوازي الأضلاع وله زاوية قائمة فهو مستطيل

3 ) لدينا AICD مستطيل فإن أضلاعه المتقابلة متوازية ومتقايسة ومنه (AD)//(IC) و AD=IB (1)

لدينا I منتصف [BC] إذن IC=IB و $I \in (BC)$

إذن AD=BI و (AD)//(BI) ومنه الرباعي DABI متوازي الأضلاع له ضلعان متقايسان ومتوازيان

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM



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 :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ســــــم و اللقب : ..... القسم : ..... الرقم :.....

## التمريـــــــــن الأول (3 نقاط)

يلي كـل سؤال ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحـــة . حـــدد هذه الإجابـــــة بوضع علامة X

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

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

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

## التمريـــــــــن الثانـــي (9 نقاط)

1- احســـــــب

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

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

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

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

2- اكتب في صيغة قوة لعدد كسري نسبي :

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

$C=\left[\left(\frac{3}{5}\right)^{1}\right]^{-14}\times\frac{3}{5}=$.....

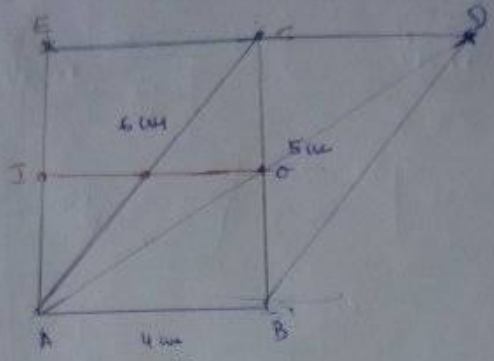
$D=\left(\frac{9}{4}\right)^{-3}\times\left(\frac{3}{2}\right)^{29}=$.....

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

Prof : Ayari Dallem 2012

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التمرين 3 :




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

إذن ABCD رباعي أقطاره تتقاطع في المنتصف إذن هو متوازي أضلاع

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 منتصف كل منهما إذن

J منتصف [AC] و J منتصف [BE]

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

إذن $JO = \frac{AB}{2}$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM