موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Prof : Hidri Younes Elhoussayni
Tel : 00216 54 813 037

Version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

المدرسة الإعدادية الكاهنة جدل بورقيبة	الاختبار: رياضيات	فرض مراقبة عدد 3
المستوى: 9 أساسي3	التاريخ:21 /04/ 2012 الحصة: 45 دقيقة	

تمرين عـــ1ـــدد

نعتبر المجالين: $I=\left[-\frac{3}{2};0\right[$ و $J=]-\infty;+\infty[$

1) أكتب هذه المجالات في شكل مجموعات.
2) مثل هذه المجالات على مستقيم عددي وحدة تدريجه $OI=1cm$ (استعمل لونين مختلفين)
3) أوجد المجموعات التالية: $I\cup J$ و $I\cap J$.
4) أكمل بـ $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$.

$0.....I$ $\quad$ $\left(-\sqrt{2}\right).....J$ $\quad$ $\left\{-\frac{3}{2},0\right\}.....I$

$[-1,0[.....J$ $\quad$ $[1,+\infty[.....J$

5) أكتب المجموعات التالية على شكل مجال أو اتحاد مجالين:

$A=\{x\in IR/|x|\le 2\}$ و $B=\{x\in IR/|x+1|\ge 2\}$

تمرين عـــ2ـــدد:(6نقاط)

1) ليكن y عدد حقيقي حيث: $y\in]-2,3[$
أ) أوجد حصرا لكل من: $y-5$ و $y-4$.
ب) اختصر العبارة التالية: $C=3.|y-4|-|5-y|$.
ت) استنتج حصرا لـ A.
2) نعتبر العبارة M حيث: $M=\frac{-3y+2}{y-4}$

Tous les droits sont réservés.

Adresse : Cité 18 Janvier Ettadhamen Ariana Ville : Tunis
@younesacado

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

avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

أ) لبين أن: $M = -3 - \frac{10}{y-4}$.

ب)استنتج أن: $M \in \left]\frac{-4}{3}; 7\right[$

الهندسة:(8نقاط)

$ABCD$ شبه منحرف حيث: $AB = 3cm$ و $AD = 4cm$ و $DC = 6cm$

1) احسب BD

2) المستقيم المار من A و الموازي لـ (BC) يقطع (DC) في I

أ) ما هي طبيعة الرباعي $ABCI$ و احسب مساحته

ب) استنتج ان I منتصف $[DC]$.

3) بين ان الرباعي $ABID$ مستطيل.

4) استنتج ان المثلث BCD متقايس الضلعين قمته الرئيسية B.

5) لتكن E مناظرة B بالنسبة لـ I. برهن ان الرباعي $BCED$ معين و احسب مساحته

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية الكاهنة منزل بورقيبة	الاختبار: رياضيات	فرض مراقبة عـ5ـدد
التاريخ: 21 /04/ 2012	الحصة: 45 دقيقة	المستوى: 3 أساسي

This is an unregistered version of Essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

تمرين عـــ1ـــدد

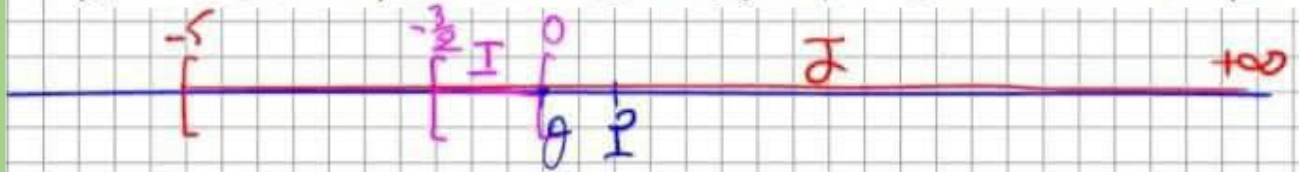
نعتبر المجالين: $I=\left[-\frac{3}{2};0\right[$ و $J=[-5;+\infty[$

1) أكتب هذه المجالات في شكل مجموعات.

$I=\{x\in\mathbb{R} / -\frac{3}{2}\leqslant x<0\}$

$J=\{x\in\mathbb{R} / x\geqslant -5\}$

2) مثل هذه المجالات على مستقيم عددي وحدة تدريجه $OP=1cm$ (استعمل لونين مختلفين)



3) أوجد المجموعات التالية: $I\cup J$ و $I\cap J$.

$I\cap J=I$ و $I\cup J=J$

4) أكمل بـ $\in$ أو $\notin$ أو $\subset$ أو $\not\subset$.

$0\ldots\notin\ldots I$ $\quad (-\sqrt{2})\ldots\in\ldots J$ $\quad \left\{-\frac{3}{2},0\right\}\ldots\not\subset\ldots I$

$[-1,0[\ldots\subset\ldots I$ $\quad [1,+\infty[\ldots\subset\ldots J$

5) أكتب المجموعات التالية على شكل مجال أو اتحاد مجالين:

$A=\{x\in IR / |x|\leq 2\}$ و $B=\{x\in IR / |x+1|\geq 2\}$

$A=\{x\in\mathbb{R} / |x|\leqslant 2\}=[-2;2]$

$x+1\in]-\infty,-2]\cup[2,+\infty[$: يعني $|x+1|\geqslant 2$

$x\in]-\infty,-3]\cup[1,+\infty[$: يعني

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

$B=\{x\in\mathbb{R} / |x+1|\geq 2\}=]-\infty,-3]\cup[1,+\infty[$

ملاحظة:

$|2x|\geq 2$ يعني: $2x\in]-\infty,-2]\cup[2,+\infty[$

يعني: $x\in]-\infty,-1]\cup[1,+\infty[$

يعني: $x\in[1,+\infty[\cup]-\infty,-1]$

تمرين عـ2ـدد:(6نقاط)

1) ليكن y عدد حقيقي حيث: $y\in]-2,3[$

ا) أوجد حصرا لكل من: $y-5$ و $y-4$.

* $y\in]-2,3[$ يعني: $2<y<3$ يعني: $-2-4<y-4<3-4$

يعني: $-6<y-4<-1$ ($y-4$ عدد سالب قطعا)

* $-2<y<3$ يعني: $-3<-y<2$ يعني: $-3+5<5-y<2+5$

يعني $2<5-y<7$ ($5-y$ عدد موجب قطعا)

ب) اختصر العبارة التالية: $A=3.|y-4|-|5-y|$.

$A=3|y-4|-|5-y|=3(4-y)-(5-y)=12-3y-5+y=7-2y$

ت) استنتج حصرا لـ A.

* لدينا مما سبق $-3<-y<2$ وبما أن 2 عدد موجب فإن:

$-6<-2y<4$ يعني: $-1<7-2y<11$.

2) نعتبر العبارة M حيث: $M=\dfrac{-3y+2}{y-4}$

ا) بيّن أن: $M=-3-\dfrac{10}{y-4}$.

$$M=\frac{-3y+2}{y-4}=\frac{-3(y-4)-12+2}{y-4}=\frac{-3(y-4)}{y-4}-\frac{10}{y-4}=-3-\frac{10}{y-4}$$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

ب) استنتج أن: $M \in \left]\frac{-4}{3};7\right[$

لنا مما سبق: $-6 < y-4 < -1$ بما أنّ -6 و -1 لهم نفس العلامة فإنّ $\frac{1}{-6} < \frac{1}{y-4} < -1$ وبما أنّ -1 عدد سالب

فإنّ $10 > \frac{-10}{y-4} > 10$ يعني: $\frac{5}{3} = \frac{10}{6} > \frac{-10}{y-4} > 10$

$-\frac{4}{3} < -3 - \frac{10}{y-4} < 7$

يعني: $M \in]-\frac{4}{3}, 7[$.

تمرين

1) ليكن x و y عددان حقيقيان حيث: $x \in [-3;-1]$ و $2 \le y \le 5$

أ) أوجد حصرا لكل من: $x+y$ و $(-x)$ و $x-y$.

$a, b, c, d \in \mathbb{R}$ (1

$a < x < b$

$c < y < d$

$a+c < x+y < b+d$

* لنا: $x \in [-3;-1]$ يعني: $-3 \le x \le -1$

ولنا: $2 \le y \le 5$ إذن: $-1 \le x+y \le 4$

* بما أنّ: $-3 \le x \le -1$ فإنّ: $1 \le -x \le 3$

* لنا: $2 \le y \le 5$ يعني: $-5 \le -y \le -2$

ولنا: $-3 \le x \le -1$ إذن: $-8 \le x-y \le -3$

$a, b, c, d \in \mathbb{R}_+$ (2

$a < x < b$

$c < y < d$

$ac < xy < bd$

ب) بين أن: $xy \in [-15;-2]$.

لنا: $-3 \le x \le -1$ يعني $1 \le -x \le 3$

ولنا $2 \le y \le 5$

إذن $2 \le -xy \le 15$ ومنه $-15 \le xy \le -2$

وبالتالي: $xy \in [-15;-2]$

2) لتكن العبارة: $C = \frac{3x+4}{x-1}$

أ) بين أن: $x-1 \neq 0$.

لنا: $-3 \le x \le -1$ يعني $-4 \le x-1 \le -2$ إذن: $x-1 \neq 0$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

ب) أثبت أن : $C = 3 + \frac{7}{x-1}$

$C = \frac{3x+1}{x-1} = \frac{3(x-1)+3+4}{x-1} = \frac{3(x-1)}{x-1} + \frac{7}{x-1} = 3 + \frac{7}{x-1}$

ج) استنتج أن: $-\frac{1}{2} \leq C \leq \frac{5}{4}$.

لدينا: $-4 \leq x-1 \leq -2$ و $x-1$ ، -4 و -2 لهم نفس العلامة حيث $x-1 \neq 0$

وبما أن 7 عدد موجب $-\frac{1}{2} \leq \frac{7}{x-1} \leq -\frac{1}{4}$: يعني

فإن $-\frac{7}{2} + 3 \leq 3 + \frac{7}{x-1} \leq -\frac{7}{4} + 3$: يعني $-\frac{7}{2} \leq \frac{7}{x-1} \leq -\frac{7}{4}$

$-\frac{1}{2} \leq C \leq \frac{5}{4}$: يعني

3) اختصر العبارة: $E = |-y+5| - |2y-10|$ حيث: $2 \leq y \leq 5$

لدينا: $2 \leq y \leq 5$

$-5 \leq -y \leq -2$

$-y \leq -5$: يعني $-y + 5 \geqslant 0$ يعني $y - 5 \leqslant 0$ يعني $2y - 10 \leqslant 0$

لأن 2 عدد موجب

$E = |-y+5| - |2y-10| = -y+5-(10-2y) = -y+5-10+2y$

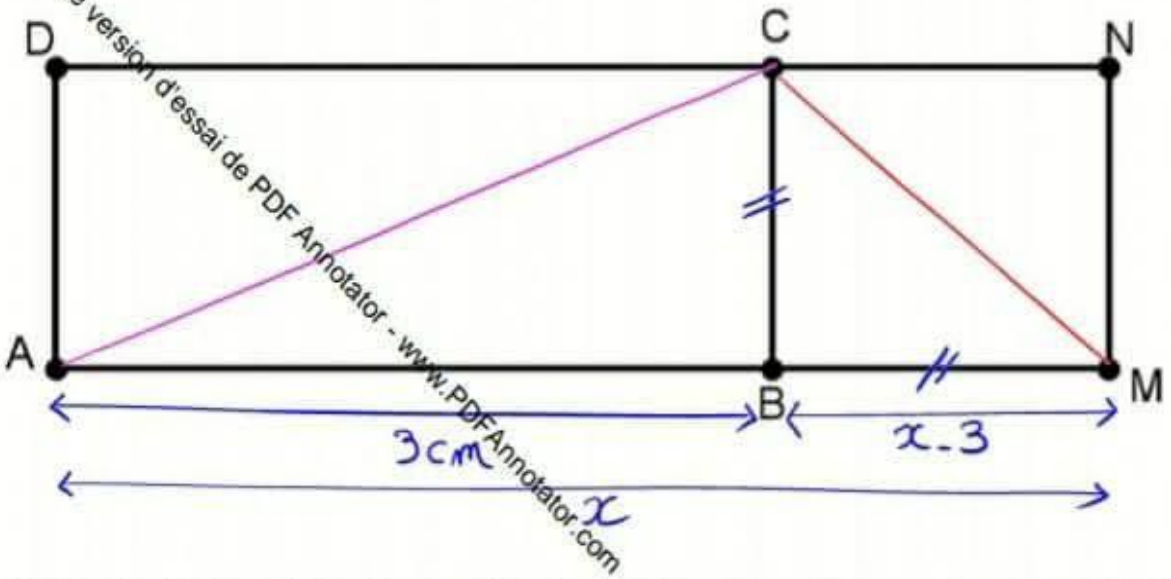
$E = y - 5$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com



لاحظ الرسم المصاحب حيث المستطيلان AMND و MNCB حيث $B \in [AM]$ و $C \in [DN]$ لدا MB=BC

و AB=3cm و MA=xcm حيث $x \in]4,7[$

1) أ-احسب CM^2 و AC^2 بدلالة x

* لدينا: MNCB مستطيل حيث MB=BC إذن MBC مثلث قائم الزاوية ومتقايس الضلعين قمته الرئيسية B وبالتالي حسب نظرية بيتاغور لدينا:

$$CM^2 = 2BM^2 = 2(x-3)^2 = 2(x^2-6x+9)$$

$$CM^2 = 2x^2 - 12x + 18$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 3^2 + (x-3)^2 = 9 + x^2 - 6x + 9 = x^2 - 6x + 18$$ *

ب-بين انه في حالة x يحقق المعادلة $x^2 - 9x + 18 = 0$ يكون المثلث ACM قائم

ليكون المثلث ACM قائم الزاوية في C، حسب عكس نظرية بيتاغور لدينا:

$$CA^2 + CM^2 = AM^2$$

يعني: $x^2 - 6x + 18 + 2x^2 - 12x + 18 = x^2$

يعني: $2x^2 - 18x + 36 = 0$

يعني: $x^2 - 9x + 18 = 0$

2) أ-بين أن $x^2 - 9x + 18 = \left(x - \frac{9}{2}\right)^2 - \frac{9}{4}$

$$\left(x - \frac{9}{2}\right)^2 - \frac{9}{4} = x^2 - 9x + \frac{81}{4} - \frac{9}{4} = x^2 - 9x + \frac{72}{4} = x^2 - 9x + 18$$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Créé avec une version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

د- حل في]4,7[المعادلة $x^2-9x+18=0$ وتحقق أن في هذه الحالة يكون ACM مثلث قائم

$x^2-9x+18=0$ يعني: $\left(x-\frac{9}{2}\right)^2-\frac{9}{4}=0$

يعني: $\left(x-\frac{9}{2}\right)^2=\left(\frac{3}{2}\right)^2$

يعني: $x-\frac{9}{2}=\frac{3}{2}$ أو $x-\frac{9}{2}=-\frac{3}{2}$

يعني: $x=\frac{9}{2}+\frac{3}{2}=\frac{12}{2}$ أو $x=-\frac{3}{2}+\frac{9}{2}=\frac{6}{2}$

يعني: $x=6$ أو $x=3$ لا يمكن

لأن: $x\in]4,7[$ إذن: $x\neq 6$

3) حل في]4,7[المعادلة: $|2x-5|-|x-8|=0$

لدينا: $4<x<7$ يعني: $x<8$ يعني: $x-8<0$ بالتالي: $|x-8|=8-x$

$4<x<7$ يعني $8<2x<14$ (2 عدد موجب)

إذن: $3<2x-5<9$ يعني $2x-5$ عدد موجب

وبالتالي $|2x-5|=2x-5$

$|2x-5|-|x-8|=2x-5-(8-x)=2x-5-8+x=3x-13=0$

يعني: $x=\frac{13}{3}$ وبالتالي: $S_{]4,7[}=\left\{\frac{13}{3}\right\}$

4) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $|2x-5|-|x-8|=0$

* الحالة الأولى: $2x-5\geq 0$ و $x-8\geq 0$

$|2x-5|-|x-8|=2x-5-(x-8)=2x-5-x+8=x+3=0$

يعني: $x=-3$ إذن: $S_{\mathbb{R}}=\{-3\}$

* الحالة الثانية: $2x-5\leq 0$ و $x-8\leq 0$

$|2x-5|-|x-8|=5-2x+x-8=-x-3=0$

يعني: $x=-3$ إذن: $S_{\mathbb{R}}=\{-3\}$

* الحالة الثالثة: $2x-5\leq 0$ و $x-8\geq 0$

$|2x-5|-|x-8|=5-2x-x+8=-3x+13=0$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

خلاصة : $S_{IR}=\{\frac{13}{3}\}$ فإن $x=\frac{13}{3}$

الحالة الرابعة : $x-8\leqslant 0$ و $2x-5\geqslant 0$ فإن : $S_{IR}=\{\frac{13}{3}\}$

version d'essai de PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM