موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

2) فكك العبارة B إلى جذاء عوامل .

$B = x^2 - 4$

$= x^2 - 2^2$

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

3) أ- بين أن : $A - B = -6(x-2)$.

$A - B = x^2 - 6x + 8 - x^2 + 4$

$= -6x + 12$

$A - B = -6(x-2)$

ب- استنتج أن : $A = (x-2)(x-4)$.

$A = -6(x-2) + B$ يعني $A - B = -6(x-2)$

$= -6(x-2) + (x-2)(x+2)$

$= (x-2)(-6 + x + 2)$

$A = (x-2)(x-4)$

4) أ- فكك العبارة $A + B$ إلى جذاء عوامل .

$A + B = (x-2)(x-4) + (x-2)(x+2)$

$= (x-2)(x-4+x+2)$

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

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

د) لتكن المتراجحة : $|x - 2| \leq 2$. والمجموعة $A = \{-1 ; 0 ; 3 ; 2 ; 1 ; 5\}$.

احتمال أن يكون أحد عناصر المجموعة A حلا للمتراجحة هو :

☐ $\frac{1}{6}$ ☑ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{3}$

$|x| \leq a$ يعني $-a \leq x \leq a$

$|x - 2| \leq 2$

يعني $-2 \leq x - 2 \leq 2$

$0 \leq x \leq 4$ ⟵ $x \in [0 ; 4]$

$S_A = \{0, 1, 2, 3\}$

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

تمرين عـ 02 ـدد

لتكن العبارتين التاليتين حيث x عدد حقيقي.

$A = x^2 - 6x + 8$ و $B = x^2 - 4$

1) احسب A إذا كان $x = \sqrt{3} + 3$.

إذا كان $x = \sqrt{3} + 3$ فإن

$A = (\sqrt{3} + 3)^2 - 6(\sqrt{3} + 3) + 8$

$= 3 + 6\sqrt{3} + 9 - 6\sqrt{3} - 18 + 8$

$= 20 - 18$

$A = 2$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين عـ01ـدد

ضع علامة ✕ أمام كل إجـــابة صـحـــيـحـة:

أ) مجمـوعة حلول المـعادلـة $x^2+1=0$ في $\mathbb{R}$ هي :

☐ $\{1,-1\}$ ☐ $\{-1\}$ ☑ $\varnothing$

$x^2+1=0$ يعني $x^2=-1$ لا يمكن

$S_{\mathbb{R}}=\varnothing$

ب) مجمـوعة حلول المـتراجـحـة $(1-\sqrt{2})x \leq (1-\sqrt{2})$ في $\mathbb{R}$ هي :

☑ $[1,+\infty[$ ☐ $]-\infty,1]$ ☐ $\varnothing$

$(1-\sqrt{2}) < 0$; $(1-\sqrt{2})x \leq (1-\sqrt{2})$

يعني

$x \geq 1$ يعني $x \geq \frac{1-\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}}$

ج) فيما يلي الأعداد التي تحصّل عليها 9 تلاميذ في فرضٍ لمادّة الرياضيّـات:

(3 - 5 - 12 - 15 - 14 - 3 - 12 - 5 - 15) مُوسّط هذه السلسلة هو :

☑ 12 ☐ 15 ☐ 14

$N=9$ هو سط (حذف 1) $\frac{9+1}{2}=5$

3 3 5 5 **12** 12 14 15 15

$\frac{12+12}{2}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ب- حُـلّ في $\mathbb{R}$ المعـادلة : $A + B = 0$.

$2(x-2)(x-1)=0$ يعني $A+B=0$

$x-2=0$ أو $x-1=0$ يعني

$x=2$ أو $x=1$ يعني

$S_{\mathbb{R}} = \{1;2\}$

5) أ- بين أن : $A = (x-3)^2 - 1$.

$(x-3)^2 - 1 = x^2 - 6x + 9 - 1$

$= x^2 - 6x + 8$

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

ب- بين أنّ : $A \leq 3$ يعني $x \in [1\ ,\ 5]$.

1ب :

$A \leq 3$ يعني $(x-3)^2 - 1 \leq 3$

يعني $(x-3)^2 \leq 4$

يعني $|x-3| \leq 2$

يعني $-2 \leq x-3 \leq 2$

يعني $1 \leq x \leq 5$

$x \in [1;5]$

Mohamed HM Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Cedria
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ط ل: $x \in [1;5]$ يعني $1 \leq x \leq 5$

$-2 \leq x-3 \leq 2$

$|x-3| \leq 2$

$(x-3)^2 \leq 4$

$(x-3)^2 - 1 \leq 3$

إذن $A \leq 3$

6) أ- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $A \geq 0$.

$A \geq 0$ يعني $(x-3)^2 - 1 \geq 0$

يعني $(x-3)^2 \geq 1$

$|x-3| \geq 1$

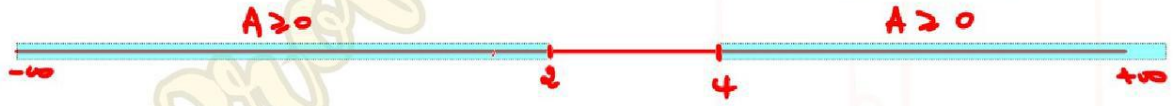
يعني $x-3 \geq 1$ أو $x-3 \leq -1$

يعني $x \geq 4$ أو $x \leq 2$

$|m| \geq a$

$x \leq -a$ أو $x \geq a$

يعني $x \in]-\infty;-a] \cup [a;+\infty[$



$S_{\mathbb{R}} =]-\infty;2] \cup [4;+\infty[$

ب- استنتج أنّ : $\pi^2 + 8 < 6\pi$.

$\pi \notin]-\infty;2] \cup [4;+\infty[$

إذن π ليس حلا للمتراجحة $A \geq 0$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

يعني $\pi^2 - 6\pi + 8 < 0$

إذن $\pi^2 + 8 < 6\pi$

تمرين عـ 03 ـدد

I) نعتبر العبارتين A و B التاليتين حيث x عدد حقيقي

$A = 2x^2 - 4x + 2$ و $B = x^2 - 4x + 3$

1) أحسب القيمة العددية لـ A و B إذا كان $x = 1 - \sqrt{2}$

إذا كان $x = 1 - \sqrt{2}$ فإن

$A = 2(1-\sqrt{2})^2 - 4(1-\sqrt{2}) + 2$

$= 2(1 - 2\sqrt{2} + 2) - 4 + 4\sqrt{2} + 2$

$= 6 - 4\sqrt{2} - 4 + 4\sqrt{2} + 2$

$A = 4$

$B = (1-\sqrt{2})^2 - 4(1+\sqrt{2}) + 3$

$= 1 - 2\sqrt{2} + 2 - 4 - 4\sqrt{2} + 3$

$B = 2 - 6\sqrt{2}$

2) أثبت أنّ $B = (x-2)^2 - 1$

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

$= x^2 - 4x + 3$

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

Mohamed HM Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Cedria
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$B - A = 0$ يعني $B = A$

$1 - x^2 = 0$ يعني

$x = -1$ أو $x = 1$ يعني

$S_{\mathbb{R}} = \{-1 ; 1\}$

$x^2 = a$ ⟨ $x = \sqrt{a}$ ou $x = -\sqrt{a}$

II) نعتبر العدد الحقيقي x حيث $|x| \leq 3$

1) أوجد حصرا لكلا من $\frac{x}{3} + 5$ و $2x - 8$

$|x| \leq 3$ يعني $-3 \leq x \leq 3$; $\frac{1}{3} > 0$

يعني $-1 \leq \frac{x}{3} \leq 1$

يعني $4 \leq \frac{x}{3} + 5 \leq 6$

$-3 \leq x \leq 3$ يعني $-6 \leq 2x \leq 6$

يعني

$-14 \leq 2x - 8 \leq -2$

2) إختصر العبارة التالية $E = |2x - 8| - \left|\frac{x}{3} + 5\right|$

$E = |2x - 8| - \left|\frac{x}{3} + 5\right|$

$2x - 8 \leq 0$; $\frac{x}{3} + 5 > 0$

$= 8 - 2x - \frac{x}{3} - 5$

$E = 3 - \frac{7}{3}x$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

$(x-3)(x-1)=0$ يعني $B=0$

$x-3=0$ أو $x-1=0$

$x=3$ أو $x=1$

$S_{\mathbb{R}}=\{1;3\}$

5) أثبت أنّ $A+B=(3x-5)(x-1)$ و $B-A=1-x^2$

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

$=(x-1)(2x-2+x-3)$

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

$B-A=x^2-4x+3-2x^2+4x-2$

$=1-x^2$

$\hookrightarrow B-A=1-x^2$

6) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A+B=0$ و $B=A$

$(x+1)(3x-5)=0$ يعني $A+B=0$

$x+1=0$ أو $3x-5=0$ يعني

$x=-1$ أو $x=\frac{5}{3}$ يعني

$S_{\mathbb{R}}=\{-1;\frac{5}{3}\}$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) أكتب كلا من A و B في صيغة جذاء

$A = 2x^2 - 4x + 2$

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

$A = 2(x-1)^2$

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

$= (x-2)^2 - 1$

$B = (x-3)(x-1)$

4) حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A = 2$ و $B = 0$

$A = 2$ يعني $A - 2 = 0$

يعني $2(x-1)^2 - 2 = 0$

يعني $2(x^2 - 2x + 1 - 1) = 0$

يعني $2x(x-2) = 0$

$2x = 0$ أو $x - 2 = 0$

$x = 0$ أو $x = 2$

$A - 2 = 0$

$2x^2 - 4x + 2 - 2 = 0$

$2x^2 - 4x = 0$

$2x(x-2) = 0$

$x = 0$ أو $x = 2$

$S_{\mathbb{R}} = \{0; 2\}$

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3) حل المتراجحة $|E| \leq 5$

$|E| \leq 5$ يعني $-5 \leq E \leq 5$

يعني $-5 \leq -\frac{1}{3}x + 3 \leq 5$

يعني $-8 \leq -\frac{1}{3}x \leq 2$; $3 > 0$

يعني $-24 \leq -7x \leq 6$; $-\frac{1}{7} < 0$

يعني $-\frac{6}{7} \leq x \leq \frac{24}{7}$

اذن $S_{\mathbb{R}} = \left[-\frac{6}{7} ; \frac{24}{7}\right]$

Mohamed HM
Borj Cedria Hammam Chatt
26 254 463
Hammam Chatt - Borj Ce
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