موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

الإعدادية النموذجية بباجة فرض تأليفي موحد عدد 1 في مادة الرياضيات 12 ديسمبر 2022	المادة : الرياضيات الحصة: ساعة المستوى: التاسعة أساسي

التمرين الأول: (3 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات إحداها فقط صحيحة.

اكتب على ورقة تحريرك في كل مرة، رقم السؤال والإجابة الصحيحة الموافقة له.

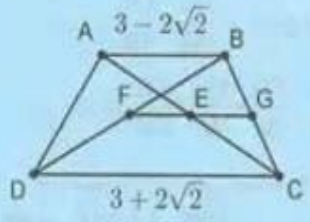
1) العدد $2^{16}-1$ يقبل القسمة على :

أ- 6. ب- 15. ج- 21.

2) إذا كان x **عدد صحيح طبيعي** حيث $27^x+\frac{1}{27^x}=5$ فإن العبارة $3^{6x}+\frac{1}{3^{6x}}$ تساوي:

أ- 23. ب- 24. ج- 25.

3) في الشكل المقابل:



- ABCD شبه منحرف.
- E منتصف [AC] و F منتصف [BD].
- $AB=3-2\sqrt{2}$ و $DC=3+2\sqrt{2}$

أ- $EF=3$. ب- $EF=2\sqrt{2}$. ج- $EF=1$.

1) العدد $2^{16}-1$ يقبل القسمة على :

أ- 6. ب- 15 ج- 21.

2^{16} عدد زوجي $2^{16}=65535$

$2^{16}-1$ عدد فردي $\Rightarrow$ لا يقبل القسمة على 6

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

2) إذا كان x **عدد صحيح طبيعي** حيث $27^x + \frac{1}{27^x} = 5$ فإن العبارة $3^{6x} + \frac{1}{3^{6x}}$ تساوي:

أ- 23. ب- 24. ج- 25.

$$27^x + \frac{1}{27^x} = 5$$

$$(3^3)^x + \frac{1}{(3^3)^x} = 5$$

$$3^{3x} + \frac{1}{3^{3x}} = 5$$

$$3^{3x} + \frac{1}{3^{3x}} = 5$$

$$\left(3^{3x} + \frac{1}{3^{3x}}\right)^2 = 5^2$$

$$(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$$
$$= a^2 + ab + ab + b^2$$
$$= a^2 + 2ab + b^2$$

$$3^{6x} + \frac{1}{3^{6x}} + 2\frac{3^{3x}}{3^{3x}} = 25$$

$$3^{6x} + \frac{1}{3^{6x}} + 2 = 25$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

معطى $(EG)//(AB)$ و $(AB)//(DC)$

إذن $(FG)//(DC)$ و $(EG)//(FG)$

G نقطة مشتركة

إذن E, F, G على استقامة واحدة

$$EF = FG - EG$$

$$EF = \left(\frac{3+2\sqrt{2}}{2}\right) - \left(\frac{3-2\sqrt{2}}{2}\right)$$

$$EF = \frac{3+2\sqrt{2}-3+2\sqrt{2}}{2}$$

$$EF = \frac{4\sqrt{2}}{2}$$

$$EF = 2\sqrt{2}$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

التمرين الثاني: (5 نقاط)

نعتبر العددين الحقيقيين $a=\left(\sqrt{5}-5\right)^2-\left(\sqrt{5}-1\right)^2$ و $b=\dfrac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$.

1) أ - بيّن أن $a=24-8\sqrt{5}$ و $b=\dfrac{3+\sqrt{5}}{2}$.

ب - بيّن أن $a\times b=16$ ثم استنتج مقلوب العدد $\dfrac{b}{4}$ بدلالة a.

ج- بيّن أن $\left(\dfrac{a}{4}\right)^{2023}\times\left(\dfrac{b}{4}\right)^{2021}=8\left(7-3\sqrt{5}\right)$.

2) نعتبر العدد الحقيقي $c=\sqrt{5}-1$

أ - بيّن أن $a=4c^2$ ثم استنتج b بدلالة c.

ب - بيّن إذا $\dfrac{a}{4}+\dfrac{4}{\sqrt{b}}=4$.

$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$
$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$
$(a-b)(a+b)=a^2-b^2$

$a=\left(\sqrt{5}-5\right)^2-\left(\sqrt{5}-1\right)^2$

$a=\left(5-10\sqrt{5}+25\right)-\left(5-2\sqrt{5}+1\right)$

$a=30-10\sqrt{5}-6+2\sqrt{5}$

$a=24-8\sqrt{5}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$$= \left[\frac{8}{4}\left(3-\sqrt{5}\right)\right]^2$$

$$= \left[2\left(3-\sqrt{5}\right)\right]^2$$

$$= 2^2\left(3-\sqrt{5}\right)^2$$

$$= 4\left(9-6\sqrt{5}+5\right)$$

$$= 4\left(14-6\sqrt{5}\right)$$

$$= 8\left(7-3\sqrt{5}\right)$$

2) نعتبر العدد الحقيقي $c=\sqrt{5}-1$

1- بين أن $a=4c^2$ ثم استنتج b بدلالة c .

$$4c^2 = 4\left(\sqrt{5}-1\right)^2$$

$$= 4\left(5-2\sqrt{5}+1\right)$$

$$= 4\left(6-2\sqrt{5}\right)$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$b=\frac{\sqrt{5}+1}{\sqrt{5}-1}$

$$= \frac{(\sqrt{5}+1)(\sqrt{5}+1)}{(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)} = \frac{(\sqrt{5}+1)^2}{(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}-1)}$$

$$= \frac{5+2\sqrt{5}+1}{5-1}$$

$$= \frac{6+2\sqrt{5}}{4}$$

$$= \frac{2(3+\sqrt{5})}{4}$$

$$b = \frac{3+\sqrt{5}}{2}$$

$a=24-8\sqrt{5}$ ، $b=\frac{3+\sqrt{5}}{2}$.

ب - بيّن أن $a\times b=16$ ثم استنتج مقلوب العدد $\frac{b}{4}$ بدلالة a .

$$a\times b = (24-8\sqrt{5})\left(\frac{3+\sqrt{5}}{2}\right)$$

$$= \frac{8(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})}{2} = 4(3-\sqrt{5})(3+\sqrt{5})$$

$$= 4(3^2-\sqrt{5}^2)$$

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

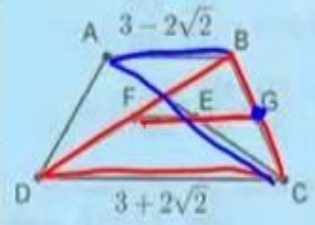
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$$3^{6x} + \frac{1}{3^{6x}} = 23$$

3) في الشكل المقابل:

- ABCD شبه منحرف.
- E منتصف [AC] و F منتصف [BD].
- $AB = 3-2\sqrt{2}$ و $DC = 3+2\sqrt{2}$



أ. $EF = 3$ ب. $EF = 2\sqrt{2}$ ج. $EF = 1$

نعتبر أن G منتصف [BC]

في المثلث BDC لدينا

F منتصف [BD]

G منتصف [BC]

$(FG) // (DC)$

$FG = \frac{DC}{2}$

$FG = \frac{3+2\sqrt{2}}{2}$

في المثلث ABC لدينا

E منتصف [AC]

G منتصف [BC]

$(EG) // (AB)$

$EG = \frac{3-2\sqrt{2}}{2}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$= 4(9-5)$

$= 4 \times 4$

$a \times b = 16$

$\frac{a \times b}{16} = 1$ لدينا

$\frac{a}{4} \times \frac{b}{4} = 1$

$\frac{a}{4}$ و $\frac{b}{4}$ العددان مقلوب لبعضهما

ج- بيّن أن $\left(\frac{a}{4}\right)^{2023} \times \left(\frac{b}{4}\right)^{2021} = 8(7-3\sqrt{5})$

$\left(\frac{a}{4}\right)^{2} \times \left(\frac{a}{4}\right)^{2021} \times \left(\frac{b}{4}\right)^{2021} =$

$\left(\frac{a}{4}\right)^{2} \times \underbrace{\left(\frac{a}{4} \times \frac{b}{4}\right)^{2021}}_{1} = \left[\frac{a}{4}\right]^{2}$

$= \left[\frac{24-8\sqrt{5}}{4}\right]^{2}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$= 24 - 8\sqrt{5}$

$4c^2 = a$

$a \neq 0$

$a \times b = 16$

$b = \frac{16}{a}$

نعلم أن $c \neq 0$ إذن

$b = \frac{16}{4c^2}$

$b = \frac{4}{c^2}$

ب - بيّن إذا $\frac{a}{4} + \frac{4}{\sqrt{b}} = 4$.

$b = \frac{4}{c^2}$

$c^2 = \frac{4}{b}$

$\sqrt{c^2} = \sqrt{\frac{4}{b}}$

$c > 0$

$|c| = \frac{2}{\sqrt{b}}$

$c = \frac{2}{\sqrt{b}}$

$\frac{a}{4} + \frac{4}{\sqrt{b}} =$

$\frac{a}{4} + 2c =$

$\frac{8}{4}(3 - \sqrt{5}) + 2(\sqrt{5} - 1) =$

$2(3 - \sqrt{5}) + 2(\sqrt{5} - 1) =$

$6 - 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 2 = 4$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

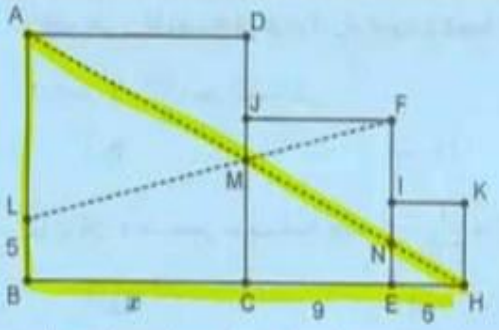
MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

ب - حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P=0$.

3) في الشكل المقابل:

- ABCD و CEFJ و EHKI مربعات.
- EH=6 و CE=9 و BL=5.
- $BC=x$ حيث x عدد حقيقي موجب قطعا.

أ - بين ان $\frac{HE}{HB}=\frac{EN}{AB}$ و استنتج ان $EN=\frac{6x}{15+x}$.



في المثلث ABH لدينا

$N \in (AH)$

$E \in (BH)$

$(EN) // (AB)$

[(BH) على عموديان (AB) و(EN)]

حسب برمنتة طالس لدينا

$$\frac{HE}{HB} = \frac{EN}{AB} = \frac{HN}{HA}$$

$$\frac{6}{15+x} = \frac{EN}{x}$$

$$EN = \frac{6x}{15+x}$$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

التاسعة أساسي

انطلاق التسجيل في حصص

مراجعة مكثفة

للمناظرة الوطنية

Tél/WhatsApp :53080851

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe ; 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

$P = \frac{225}{2} + \frac{225}{2} - 225$

$P = 225 - 225 = 0$

2) أ- بيّن أن $P = 2(x-15)\left(x+\frac{15}{2}\right)$.

$2\left(x+\frac{15}{2}\right)(x-15)$

$(2x+15)(x-15)$

$2x^2 - 30x + 15x - 225$

$2x^2 - 15x - 225 = P$

ب - حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $P = 0$.

$P = 0 \iff 2(x-15)\left(x+\frac{15}{2}\right) = 0$

$x - 15 = 0$ أو $x + \frac{15}{2} = 0$ تعني

$x = 15$ أو $x = -\frac{15}{2}$

$S_{\mathbb{R}} = \left\{-\frac{15}{2}, 15\right\}$

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

MR Aymen Salhi
Meet: Education en ligne
Classe : 9e pilote
ETUDE MATH-chbedda
53080851

التمرين الثالث: (5 نقاط)

نعتبر العبارة $P=2x^2-15x-225$ حيث x عدد حقيقي.

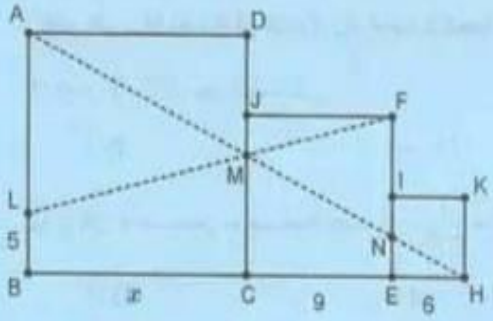
1) أحسب القيمة العددية للعبارة P إذا كان $x=-\frac{15}{2}$.

2) أ- بيّن أن $P=2(x-15)\left(x+\frac{15}{2}\right)$.

ب - حلّ في $\mathbb{R}$ المعادلة $P=0$.

3) في الشكل المقابل:

- ABCD و CEFJ و EHKI مربّعات.
- EH=6 و CE=9 و BL=5.
- $BC=x$ حيث x عدد حقيقي موجب قطعًا.



أ - بيّن أن $\frac{HE}{HB}=\frac{EN}{AB}$ و استنتج أن $EN=\frac{6x}{15+x}$.

ب - بيّن أن $\frac{FN}{AL}=\frac{MN}{MA}=\frac{CE}{CB}$.

ج - استنتج أن x يحقق المعادلة $2x^2-15x-225=0$ ثم أوجد طول ضلع المربع ABCD .

التمرين الثالث: (5 نقاط)

نعتبر العبارة $P=2x^2-15x-225$ حيث x عدد حقيقي.

1) أحسب القيمة العددية للعبارة P إذا كان $x=-\frac{15}{2}$.

$P=2\left(-\frac{15}{2}\right)^2-15\times\left(-\frac{15}{2}\right)-225$ في حالة $x=\frac{-15}{2}$

$P=2\left(\frac{225}{4}\right)+\frac{225}{2}-225$.

$=$

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