الفرض الاول للفترة الثالثة للسنة أولى علمي

التمـــرين الأول: $ABCD$ مربع طول ضلعه x (وحدة الطول هي السنتمتر) .مساحته S ومحيطه P.

أ) عين قيمة x التي تحقق: $S+P=5$

ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحين: $S+P\geq 5$ و $x^2+8x+16<0$

التمرين الثاني:

(C) دائرة مركزها النقطة O. $[AB]$ و$[CD]$ وتران للدائرة (C) . حيث D تنتمي الى القوس $\overset{\frown}{AB}$ الذي لا يشمل النقطة C. المستقيم (AB) يقطع المستقيم (DC) في النقطة E

1. أنشئ شكلا مناسبا
2. بين ان المثلثين ACE و DEB متشابهان .
3. بين ان $DB\times AE=AC\times DE$
4. علما ان $DE=3,\ AE=4,\ AC=5$ استنتج قيمة DB
5. نضع $A\hat{O}B=80^\circ$. حدد مع التعليل قيس الزاويتين $A\hat{C}B$ و $A\hat{D}B$

(اساتذة المادة (بلعباس محمد+زرقين رمزي

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــة الوطنية — ثانوية حاجي حسين

تصحيح الفرض الاول للسنة اولى علمي — السنة الدراسية: 2019 - 2018

المستوى : ثانوي	الشعبة:	المادة : رياضيات	عدد الصفحات :

الموضوع / المحاور	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة

حل التمرين ①:

① ABCD مربع طول ضلعه x، ومنه $x>0$، مساحته $S=x^2$ ومحيطه $P=4x$

ومنه قيمة x التي تحقق $S+P=5$ يكافئ أن:

$x^2+4x-5=0$ ومنه $\Delta=36$ أي أن $x_1=\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a}$ أي $x_2=-5$ (مرفوض) — ①

أو $x_2=\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a}$ أي $x_2=1$ ومنه — ②

قيمة x التي تحقق المطلوب هي: $\boxed{x=1}$ — 0,75

② يمكن أن نستخلص جدول اشارة x^2+4x-5 كما يلي:

x	$-\infty$	-5	1	$+\infty$
x^2+4x-5	$+$	0	$-$	0 $+$

ومنه حلول المتراجحة $S+P\geq 5$ يكافئ $x^2+4x-5\geq 0$ أي أن:

$\boxed{S_1=[1;+\infty[}$ — 0,5

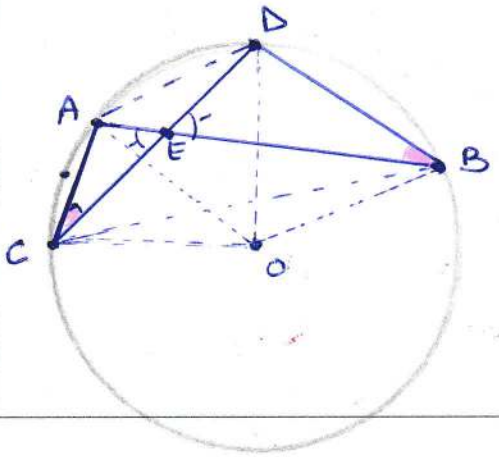
• وحلول المتراجحة $x^2+8x+16<0$ يكافئ $(x+4)^2<0$

أي أن $\boxed{S_2=\emptyset}$ لأن $(x+4)^2\geq 0$ — 1,5

ملاحظة: لحل المعادلة $x^2+8x+16=0$ نجد $\Delta=0$ أي أن اشارة $x^2+8x+16$ من اشارة $a=1>0$ وعليه $\boxed{S_2=\emptyset}$

حل التمرين ②:

① انشاء الشكل المناسب:



— 1,5

1) إثبات أن EDF و ACE متشابهان :

يكفي إثبات تقايس الزوايا : لأن $B\hat{E}D = c\hat{E}A$ (متقابلتان بالرأس) (1)

و $A\hat{B}D = D\hat{A}c$ (تحصران نفس القوس) وعليه $B\hat{D}E = E\hat{A}c$ (لأن مجموع أقيس زوايا مثلث $180°$) (1) ومنه نستخلص أن المثلثين ACE و EDF متشابهان (0,5)

2) إثبات أن $DB \times AE = AC \times DE$: بما أن المثلثان متشابهان حيث A E C / D E B (0,5)

فإن : $\frac{AE}{DE} = \frac{AC}{DB} = \frac{EC}{EB}$ (1) ومنه $AE \times DB = AC \times AE$ (*) (0,5)

3) بما أن : $AC = 5$ ، $AE = 4$ ، $DE = 3$ فإن من العلاقة (*) نجد

$DB = \frac{AC \times AE}{AE} = \frac{5 \times 4}{3} = \frac{20}{3}$ (1)

4) نضع $A\hat{O}B = 80°$ لتحديد أقيس الزاويتين :

لدينا : $A\hat{C}B = \frac{1}{2} A\hat{O}B = \frac{80}{2} = 40°$ (زاوية محيطية) (2)

(زاوية مركزية)

• لتحديد قيس $A\hat{D}B$: بما أن ACBD رباعي دائري فإن كل زاويتين متقابلتين متكاملتين (1) ومنه : $A\hat{C}B + A\hat{D}B = 180°$ (1)

ومنه : $A\hat{D}B = 180° - 40° = 140°$ (1)

التنظيم والمنهجية (0,5)