najah213.com · نجاح 213

إعداد: الأستاذ إبراهيم الخليل

المدة: ساعتين

مستوى: أولى ثانوي ج.م.ع.ت إختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات السنة الدراسية: 2024/2025

التمرين الأول

نعتبر الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC حيث $[BC]$ قطر لها , المستقيم العمودي على (BC) المار من النقطة A يقطع (BC) في E ويقطع الدائرة (C) في D

01. أنجز الشكل بدقة

02. برهن أن $A\hat{B}C = A\hat{D}C$

03. بين أن المثلثان ABC و EDC متشابهان ثم إستنتج أن $AC \times ED = AB \times EC$

04. بين أن المثلثان AEC و EDC متقايسان وإستنتج طبيعة المثلث ACD

التمرين الثاني

نعتبر الدائرة (C) ذات المركز o وقطرها $[FG]$ و المثلث FGK مثلث متساوي الساقين رأسه الأساسي K $[OK]$ الإرتفاع المتعلق بالضلع $[FG]$ حيث: $FG = OK = 8$

تقطع الضلعين $[FK]$ و $[GK]$ في النقطتين A و B على الترتيب

01. أنشئ الشكل بدقة

02. ما طبيعة المثلثين AGF و BFG ؟ برر إجابتك.

03. أحسب الطول GK

04. أحسب مساحة المثلث KFG بطريقتين مختلفتين

05. برهن أن المثلثين FAG و FBG متشابهان

06. إستنتج مما سبق أن $KO \times FG = KG \times FB$ ثم أحسب FB و AG

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

إعداد: الأستاذ إبراهيم الخليل

المدة: ساعتين

مستوى: أولى ثانوي ج.م.ع.ت إختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات السنة الدراسية: 2024/2025

التمرين الثالث

I. لتكن العبارة الجبرية $Z(x) = -2x^3 + x^2 + 7x - 6$ حيث x متغير حقيقي

01. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $Z(x) = (-x-2)(2x^2 - 5x + 3)$

02. حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $Z(x) = 0$

03. أكتب $Z(x)$ على شكل جداء ثلاثة عوامل أولية من الدرجة الأولى

04. أدرس إشارة $Z(x)$ ثم إستنتج حلول المتراجحة $Z(x) \geq 0$

05. إستنتج مما سبق حلول المتراجحة $2x^3 - x^2 - 7x + 6 \geq 0$

II. لتكن العبارة $P(x)$ حيث : $P(x) = \dfrac{Z(x)}{2x-4}$

01. عين القيم الممنوعة لل العبارة $P(x)$

02. أدرس إشارة $P(x)$ ثم إستنتج حلول المتراجحة $P(x) \geq 0$

عطلة سعيدة

www.dzexams.com

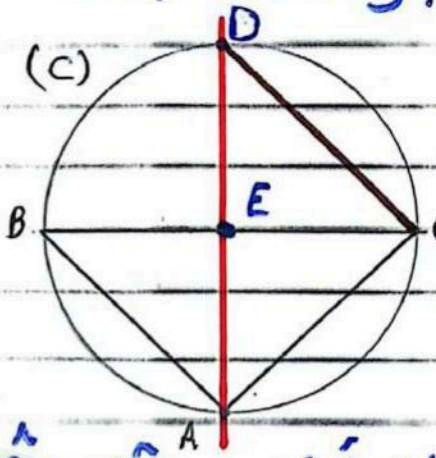
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

حل التمرين الأول

1- إنجاز الشكل بدقة



2- البرهان أن $A\hat{B}C = A\hat{D}C$

لدينا من الشكل الزاوية $A\hat{B}C$ تحصر القوس $\overset{\frown}{AC}$ ولدينا الزاوية $A\hat{D}C$ تحصر كذلك القوس $\overset{\frown}{AC}$ وبما أن الزاويتين $A\hat{D}C$ و $A\hat{B}C$ تحصران نفس القوس فهما متقايستان

3- التبيان أن المثلثان ABC و EDC متشابهان

لدينا (C) الدائرة المحيطة بالمثلث ABC و [BC] قطر لها أي حسب الخاصة العكسية للدائرة المحيطة بالمثلث المثلث ABC قائم في A ولدينا $(DA) \perp (BC)$ في النقطة E أي المثلث EDC قائم في E.

وهنا: $B\hat{A}C = C\hat{E}D = 90°$

و $A\hat{B}C = E\hat{D}C$

لأنهما تحصران نفس القوس $\overset{\frown}{AC}$ والمثلثان ABC و EDC لهما زاويتان متقايستان فهما متشابهان

- استنتاج أن $AC \times ED = AB \times EC$

بما أن المثلثان ABC و EDC متشابهان فإن:

$$\frac{BC}{DC} = \frac{AC}{EC} = \frac{AB}{ED}$$

و عليه: $AC \times ED = AB \times EC$

4) التبيان أن المثلثان AEC و EDC متقايسان

بما أن: في E $(DA) \perp (EC)$ فإن المثلثان AEC و EDC قائمان في E

وبما أن المثلث EC ضلع مشترك بينهما فإن المثلثان AEC و EDC متقايسان

وعليه طبيعة المثلث ACD مثلث متساوي الساقين

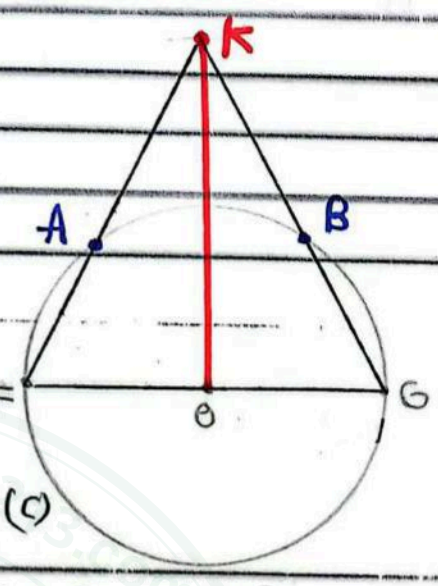
www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

حل التمرين الثاني:

1) انشاء الشكل بدقة



2) طبيعة المثلثين AGF و BFG

لدينا الدائرة (C) محيطة بكلا المثلثين و قطرها [FG] هو أحد أضلاع كلا المثلثين ومنه حسب الخاصية العكسية للدائرة المحيطة بالمثلث: المثلث AGF قائم في A و المثلث BFG قائم في B

3) حساب الطول GK

بما أن [OK] الارتفاع المتعلق بالضلع [FG] فإن: $(FG) \perp (OK)$ في O

ومنه المثلثين OGK و OFK قائمين في O

وعليه حسب خاصية فيثاغورس

$OK^2 + OG^2 = GK^2$

بما أن المثلث FGK مثلث متساوي الساقين و [OK] الارتفاع الخاص بقاعدته [FG] فإن $[FO] = [OG] = 4$

ومنه:

$8^2 + 4^2 = GK^2$

$GK^2 = 80 \Rightarrow \boxed{GK = 4\sqrt{5}}$

4) حساب مساحة المثلث KFG بطريقتين مختلفتين

$S_{KFG} = \frac{FG \times OK}{2} = \frac{8 \times 8}{2}$

$\boxed{S_{KFG} = 32\,cm^2}$

المثلث KFG مساحته هي مجموع مساحتي المثلثين OKF و OKG ومنه:

$S_{KFG} = S_{OKF} + S_{OKG}$

$S_{KFG} = \frac{OG \times OK}{2} + \frac{OF \times OK}{2}$

$S_{KFG} = \frac{4 \times 8}{2} + \frac{4 \times 8}{2}$

$\boxed{S_{KFG} = 32\,cm^2}$

5) البرهان أن المثلثين FAG و FBG متشابهان

حل السؤال تجدونه على قناة اليوتيوب
في خانة البحث أكتب:
إختبار الفصل الثالث رياضيات اولى ثانوي (المراجعة النهائية)
الاستاذ ابراهيم الخليل

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

حل التمرين الثالث

I-1) التحقق $Z(x) = -2x^3 + x^2 + 7x - 6$

$= (-x-2)(2x^2 - 5x + 3)$

$= -2x^3 + 5x^2 - 3x - 4x^2 + 10x - 6$

$= -2x^3 + x^2 + 7x - 6 = Z(x)$

I-2) الحل في $\mathbb{R}$ المعادلة $Z(x) = 0$

إما $-x-2 = 0 \Leftarrow x = -2$

أو $2x^2 - 5x + 3 = 0$

$\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = (-5)^2 - 4(2)(3)$

$\boxed{\Delta = 1}$ المعادلة حلان متمايزان

$\frac{-b-\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5-1}{4} = \boxed{1}$

$\frac{-b+\sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5+1}{4} = \boxed{\frac{3}{2}}$

$S = \{-2, 1, \frac{3}{2}\}$

I-3) الكتابة

لدينا $2x^2 - 5x + 3 =$

$2(x-1)(x-\frac{3}{2})$ إذا كان ثلاثة فإن تحليل من درجة

$(2x-2)(x-\frac{3}{2})$ يكون من الشكل $a(x-x_0)(x-x_1)$

حيث x_0 و x_1 حلا المعادلة

$Z(x) = (-x-2)(2x-2)(x-\frac{3}{2})$ ومنه:

I-4) دراسة إشارة $Z(x)$

x	$-\infty$	-2	1	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-x-2$	$+$	0	$-$	$-$	$-$
$2x-2$	$-$	$-$	0	$+$	$+$
$x-\frac{3}{2}$	$-$	$-$	$-$	0	$+$
$Z(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

مجموعة حلول المتراجحة $Z(x) \geq 0$

$S =]-\infty, -2] \cup [1, \frac{3}{2}]$

I-5) حلول المتراجحة $-2x^3 + x^2 + 7x - 6 \leq 0$

$S = [-2, 1] \cup [\frac{3}{2}, +\infty[$

II-1) القيم الممنوعة للعبارة $P(x)$

$2x - 4 \neq 0 \Rightarrow \boxed{x \neq 2}$

II-2) دراسة إشارة $P(x)$

x	$-\infty$	-2	1	$\frac{3}{2}$	2	$+\infty$
$Z(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$	$+$
$2x-4$	$-$	$-$	$-$	$-$	0	$+$
$P(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	$+$

حلول المتراجحة $P(x) \geq 0$

$S = \{[-2, 1] \cup [\frac{3}{2}, 2[\}$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com