الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

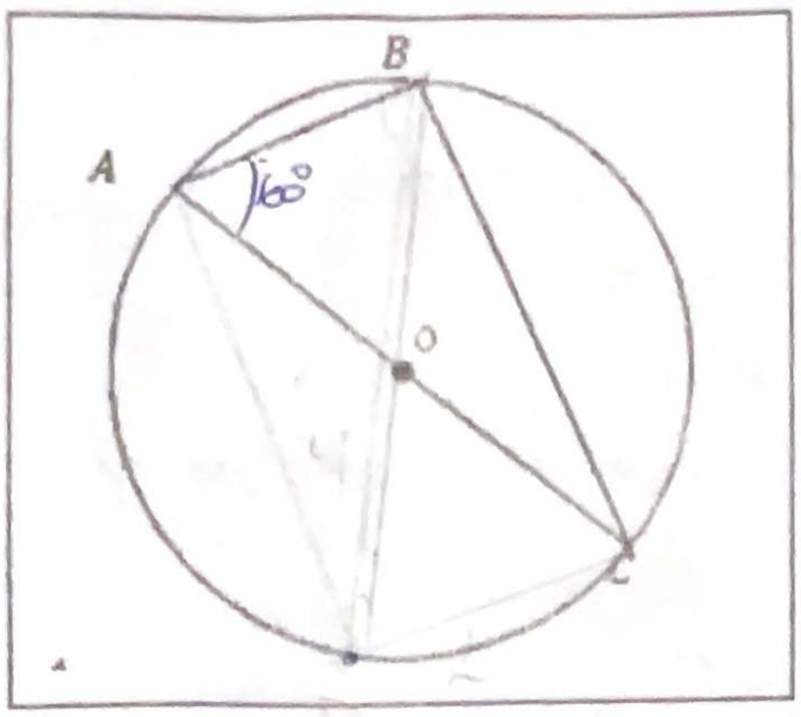
وزارة التربية الوطنية
الثانوية الجهوية للرياضيات: الصادق حمانة
المستوى: 1 ج م ع ت

مديرية التربية لولاية قسنطينة
السنة الدراسية: 2025-2024
المدة: ساعتان

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (05,5 نقاط)

الشكل المقابل يمثل (C) دائرة مركزها O و قطرها $[AC]$ حيث $AC = 4cm$ و B نقطة من الدائرة (C) حيث $C\hat{A}B = 60°$



1. بين أن المثلث ABC قائم.
ب. بين أن $BC = 2\sqrt{3}\ cm$.
ج. استنتج الطول AB ثم احسب مساحة المثلث ABC.
2. أ. عين النقطة D من الدائرة (C) حيث $BD = 4\ cm$ و $CD = 2\ cm$
ب. بين أن المثلث ADC قائم ثم احسب أطواله.
ج. أثبت أن المثلثان ABC و ADC متقايسان و استنتج مساحة المثلث ADC.
3. أ. عين طبيعة الرباعي $ABCD$ و احسب مساحته.
ب. ما هي طبيعة المثلث AOB.
4. لتكن النقطتين O' و D' نظيرتي النقطتين O و D على الترتيب بالنسبة للمستقيم (AB)
أ. اثبت أن المثلثين AOB و $AO'B$ متقايسان.
ب. استنتج أن $AOBO'$ معين ثم أنشئه و عين مركزه H (نقطة تقاطع قطريه)
ج. احسب HO ثم احسب مساحة المثلث AOB و استنتج مساحة المعين $AOBO'$.
5. ما هي طبيعة الرباعي $ACBD'$ ثم أثبت أن مساحته مساوية لمساحة $ABCD$.

التمرين الثاني: (07 نقاط)

I) نعتبر في مجموعة الأعداد الحقيقية العبارة الجبرية التالية : $P(x) = x^3 + 2x^2 + (a-3)x + 3a$

a وسيط حقيقي .

1- عين قيمة a حتى يكون : $P(2) = 0$.

2- أ) نضع $a = -2$ ،عين الأعداد الحقيقية a و b و c حيث : $P(x) = (x-2)(ax^2 + bx + c)$.

ب)حل في $\mathcal{R}$ المعادلة : $P(x) = 0$.

ج) حل في $\mathcal{R}$ المتراجحة $P(x) < 0$.ثم استنتج حلول المتراجحة : $\frac{P(x)}{-3x^2-2x+1} < 0$.

3- أ) بين انه من أجل كل عدد حقيقي غير معدوم فإن : $-6x^6 - 5x^4 + 2x^2 + 1 = x^6(\frac{1}{x^6} + \frac{2}{x^4} - \frac{5}{x^2} - 6)$

ب) بين أن 0 ليس حلا للمعادلة : $-6x^6 - 5x^4 + 2x^2 + 1 = 0$ ، ثم استنتج حلولها.

أقلب الصفحة ←

www.dzexams.com

II) لتكن العبارة الجبرية التالية ذات المتغير الحقيقي x : $Q_m(x) = (3m+1)x^2 + (m+15)x + 2m - 18$
مع m وسيط حقيقي .

1- عين قيم m حتى تقبل المعادلة $Q_m(x) = 0$ حلا وحيدا ، عينه .

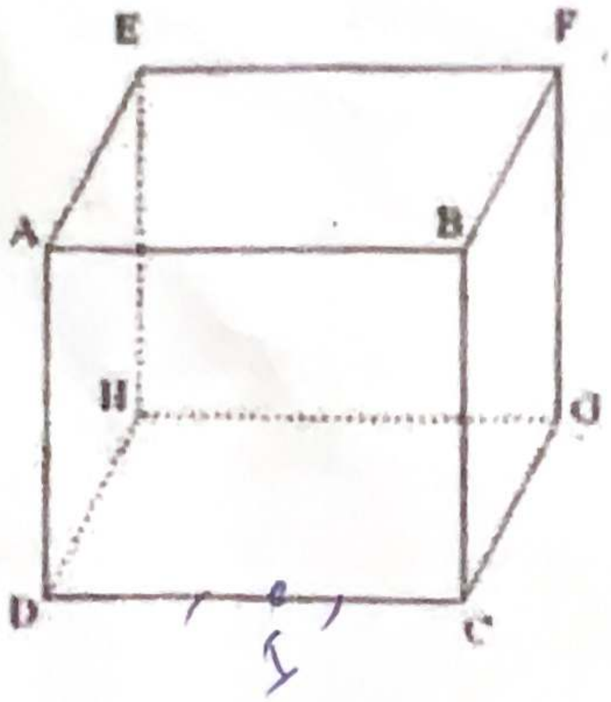
2- ادرس حسب قيم m عدد وإشارة حلول المعادلة $Q_m(x) = 0$.

التمرين الثاني: (04 نقاط)

1. تحقق أن $(2+2\sqrt{3})^2 = 16 + 8\sqrt{3}$.
2. حل في $\mathcal{R}$ المعادلة التالية : $4x^2 + (2\sqrt{3}-2)x - \sqrt{3} = 0$.
3. استنتج في $\mathcal{R}$ حلول المعادلة : $4cos^2(x) + (2\sqrt{3}-2)\cos(x) - \sqrt{3} = 0$.
4. عين في المجال $]-\pi;\pi]$ حلول المعادلة : $4cos^4(x) + (2-2\sqrt{3})sin^2(x) + \sqrt{3} - 2 = 0$.

التمرين الثالث: (04 نقاط)

ليكن المكعب $ABCDEFGH$ طول ضلعه $4cm$، I منتصف القطعة $[DC]$



1. حدد الوضع النسبي لكل حالة مما يلي مع التبرير
   أ. المستقيمان (ED) و (BC).
   ب. المستقيمان (CD) و (ED).
   ت. المستقيم (AB) والمستوي (EFC).
   ث. المستويان (FGH) و (EDI).
2. أ. ما طبيعة الرباعي $DCFE$.
   ب. استنتج طبيعة المثلث EDI.

عطلـــــــــة سعيـــــــدة

www.dzexams.com