

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية قسنطينة

السنة الدراسية: 2024-2025

التأهولة الجهوية للرياضيات: المادتين 7 و 8

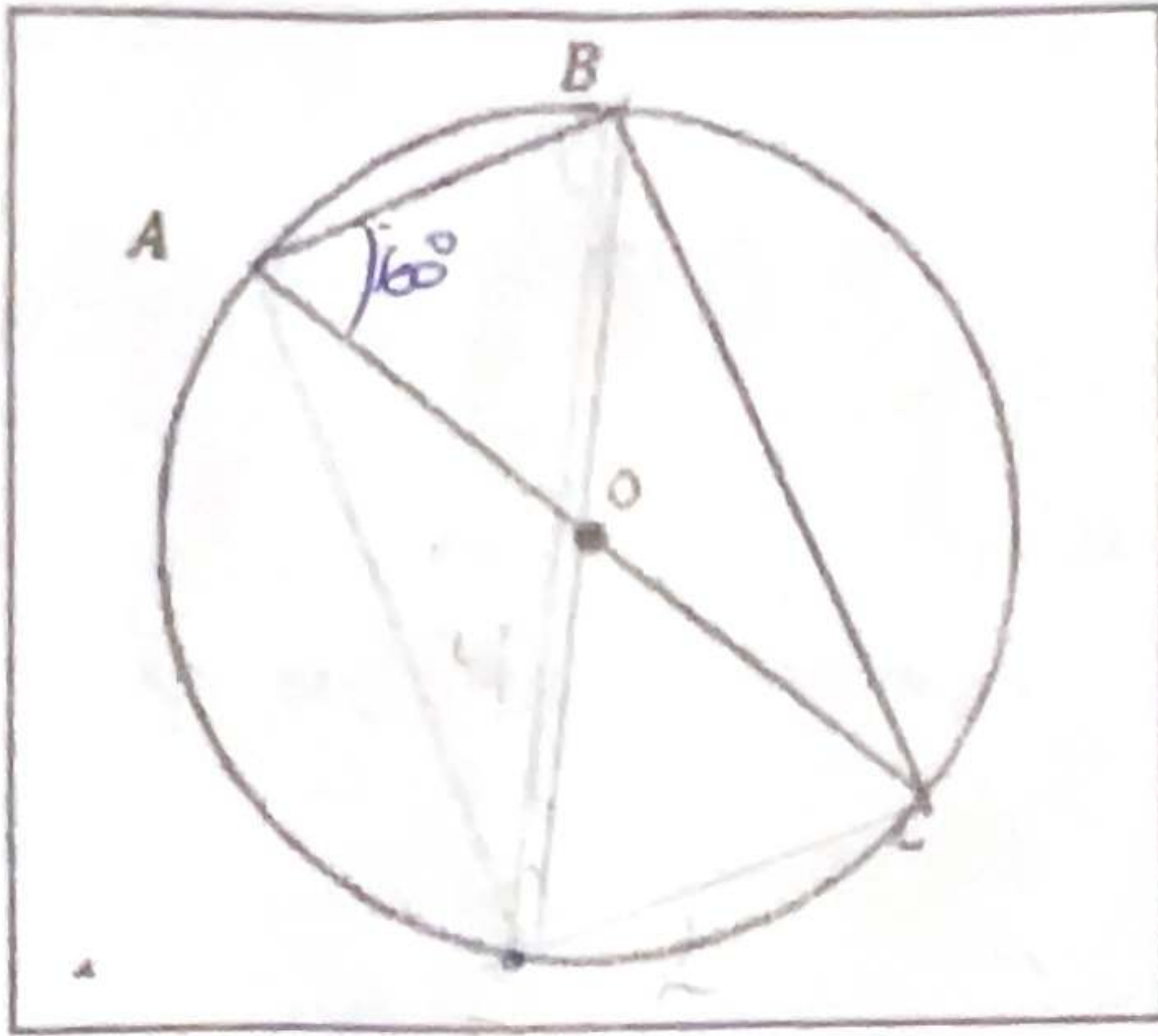
المستوى: 1 ج م ع ت

المادة: رياضيات

اختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

المدة: 45 دقيقة (05,5 نقاط)

الشكل المقابل يمثل (C) دائرة مركزها O و قطرها [AC] حيث $AC = 4cm$ و B نقطة من الدائرة (C) حيث $\angle CAB = 60^\circ$



1. ا. بين أن المثلث ABC قائم.

ب. بين أن $BC = 2\sqrt{3} cm$.

ج. استنتج الطول AB ثم احسب مساحة المثلث ABC.

2. ا. 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. ا. 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)

ا. اثبت أن المثلثين AOB و AO'B متقايسان.

ب. استنتج أن AOB و AO'B معين ثم أنشئه و عين مركزه H (نقطة تقاطع قطريه)

ج. احسب HO ثم احسب مساحة المثلث AOB و استنتج مساحة المعين AOBH.

5. ما هي طبيعة الرباعي ACBD' ثم أثبت أن مساحته مساوية لمساحة ABCD.

المدة: 45 دقيقة (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- ا) 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- ا) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي غير معدوم فإن : $-6x^6 - 5x^4 + 2x^2 + 1 = x^6 \left(\frac{1}{x^6} + \frac{2}{x^4} - \frac{5}{x^2} - 6 \right)$

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

أقلب الصفحة

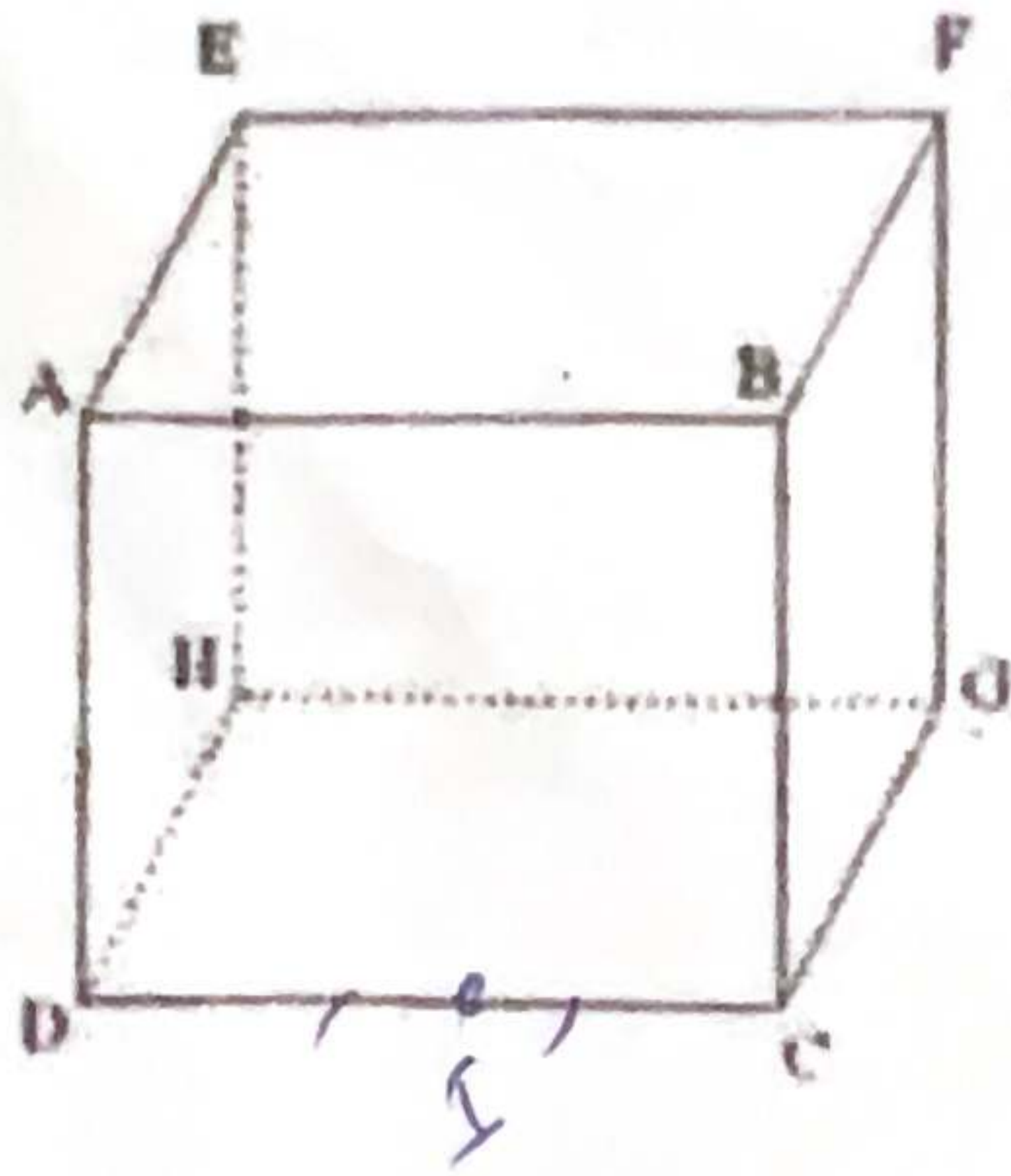
(II) لتكن العبارة الجبرية التالية ذات المتغير الحقيقي x : $Q_m(x) = (3m + 1)x^2 + (m + 15)x + 2m - 18$ مع m وسيط حقيقي .

- 1- عين قيم m حتى تقبل المعادلة $Q_m(x) = 0$ حلا وحيدا ، عينه .
- 2- أدرس حسب قيم m عدد وإشارة حلول المعادلة $Q_m(x) = 0$.

المسألة 04.4 : (5 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 : $4\cos^2(x) + (2\sqrt{3} - 2)\cos(x) - \sqrt{3} = 0$.
4. عين في المجال حلول $[-\pi; \pi]$ المعادلة : $4\cos^4(x) + (2 - 2\sqrt{3})\sin^2(x) + \sqrt{3} - 2 = 0$.

المسألة 04.5 : (5 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 (ED) و (CD) .
- ت. المستقيم (AB) والمستوي (EFC) .
- ث. المستويان (ED) و (FGH) .

2. أ. ما طبيعة الرباعي $DCFE$.

- ب. استنتج طبيعة المثلث EDI .

عطلة سعيادة