

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

متوسطة الشهيد وريدة مداد

دورة 2023

مديرية التربية لولاية وهران

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط

المدة : ساعتان

اختبار في مادة الرياضيات

الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (3 نقط)

(1) هل العددين 637 و 833 أوليان فيما بينهما ؟

ليكن العددين A و B حيث : $A = \sqrt{49} + \sqrt{108} - 2\sqrt{12}$ و $B = \frac{7\sqrt{3}-6}{\sqrt{3}}$

(2) أكتب العدد A على الشكل $c + a\sqrt{b}$ حيث , c و a عددين طبيعيين .

(3) اجعل مقام النسبة B عددا ناطقا ثم أكتبها على أبسط شكل ممكن .

(4) بين أن $A \times B$ عدد طبيعي

التمرين الثاني : (3 نقط)

لتكن العبارة M حيث : $M = (5X + 1)(3 - 2X) - (9 + 4X^2 - 12X)$

(1) أنشر ثم بسّط العبارة M.

(2) حلّ العبارة $(9 + 4X^2 - 12X)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى. ثم استنتج تحليلا للعبارة M

(3) حل المعادلة $(3 - 2X)(7X - 2) = 0$

التمرين الثالث : (3 نقط)

الشكل المقابل مرسوم بأبعاد غير حقيقية (وحدة الطول cm)

(C) دائرة مركزها O وقطرها [EF] , النقطتان G و H من الدائرة (C) حيث $(GH) \parallel (EF)$

و المستقيمان (GE) و (FH) متقاطعان في النقطة M

$MF = 7$ و $MH = 2.8$ و $HG = 4$

(1) أحسب الطول EF

(2) ما نوع المثلث EFH ؟ أحسب قياس الزاوية $\widehat{EFH}$ بالتدوير إلى الوحدة .

(3) استنتج كل من قياس الزاويتين $\widehat{HGE}$ و $\widehat{HOE}$

التمرين الرابع : (3 نقط)

لتكن f دالة خطية تمثيلها البياني هو المستقيم (d) يشمل النقطة A(2 ; 6)

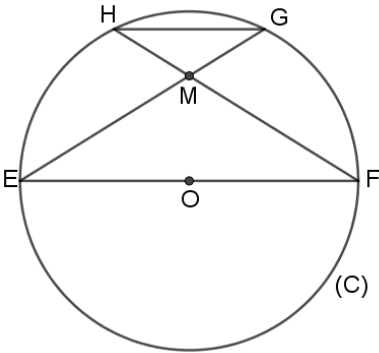
(1) أكتب العبارة الجبرية للدالة f ثم أنشئ المستقيم (d) في معلم متعامد متجانس .

(2) علّم في نفس المعلم السابق النقطة B(2 ; 2) ثم أحسب مركبتي الشعاع $\overrightarrow{AB}$

(3) أنشئ المستقيم (Δ) صورة المستقيم (d) بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{AB}$.

(4) أحسب إحداثيتي النقطة C حيث $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OC}$.

(5) استنتج العبارة الجبرية للدالة g التي تمثيلها البياني هو المستقيم (Δ) .

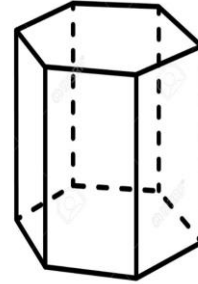
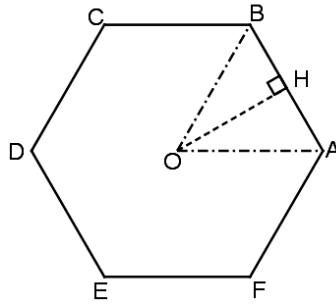
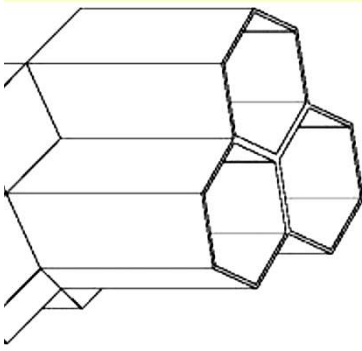


الوضعية الإدماجية : (8 ن)

ذكر الله تعالى في كتابه العزيز النحل، كما سقى سورة كاملة باسمه ألا و هي سورة النحل ، فالله سبحانه و تعالى يريد أن يلفت انتباهنا إلى عظمة هذا المخلوق الصغير و يضرب بها مثلا في الاجتهاد و التفاني و إتقان العمل باتخاذها من الشكل السداسي المنتظم أساسا لبيوتها .

- يتكون بيت النحل من مادة شمعية خفيفة تشكل خلايا متجاورة مملوءة بالعسل ، كتلته الكلية هي 3570g و كتلة الشمع تمثل 2% من كتلة العسل .
- (1) أحسب كل من كتلة العسل و كتلة الشمع .
- الأشكال في الأسفل تمثل تصميمي لبيت نحل :

- (1) قاعدة خلية النحل شكلها (2) خلية النحل شكلها (3) جزء من بيت النحل
سداسي منتظم موشور قائم قاعدته سداسي منتظم



$$\text{mm } 8.7 = OH$$

- ارتفاع خلية النحل هو 15 mm
- ارتفاع العسل في الخلية هو $\frac{4}{5}$ من ارتفاع الخلية
- الكتلة الحجمية للعسل الطبيعي هي 1.4 g لكل 1 cm³

- (2) أوجد كتلة العسل في الخلية الواحدة
(3) استنتج عدد الخلايا المكونة لبيت النحل