مسالة تأليفية عـدد 7

وحدة قيس الطول هى الصم

1) (O.I.J) معين في المستوي حيث (OI) عمودي على (OJ)

أ) عين النقطة B(3.0) و K منتصف القطعة [OB].

ب) ابن النقطة A بحيث يكون المثلث AOB متقايس الأضلاع

ج) احسب إحداثيات K و A

2) لتكن C مناظرة A بالنسبة إلى المستقيم (OI)

أ) ما هي إحداثيات C ؟ علل جوابك.

ب) بين ان الرباعي ABCO معيّن.

3) لتكن D مناظرة C بالنسبة إلى O.

أ) بين أن الرباعي ABCD شبه منحرف متقايس الضلعين.

ب) احسب مساحة ومحيط شبه المنحرف ABCD

4) لتكن E مناظرة D بالنسبة إلى A.

أ) احسب إحداثيات E.

ب) بين أن المثلث EDC متقايس الأضلاع.

ج) استنتج مساحة ومحيط المثلث DEC.

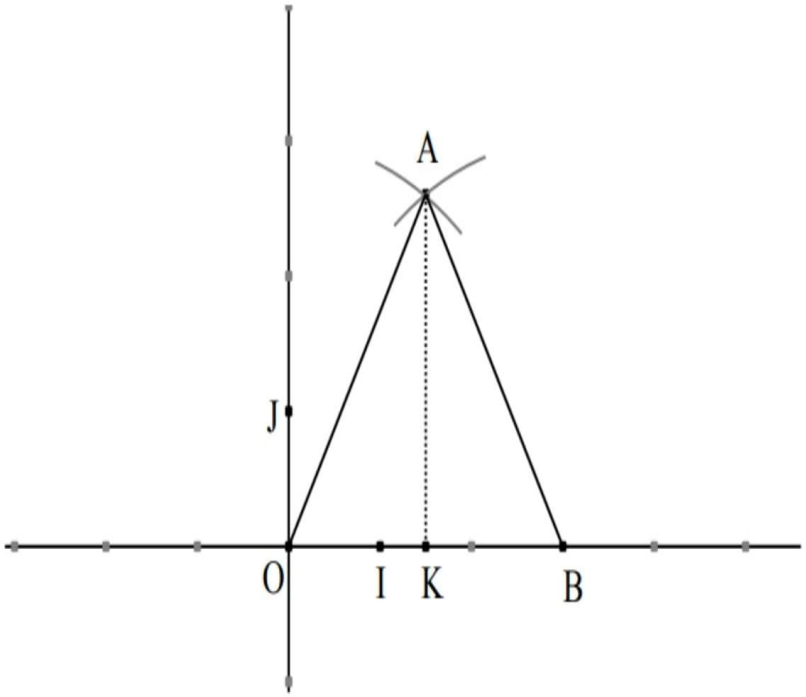
5) المستقيم (BD) يقطع [AK] في نقطة G. أحسب DG

J'aime
Fous des Maths
5,0 (1) · Site internet éducatif

1)

أ-

ب-



و لنا $K \in (OB)$ إذن $K \in (OI)$ بالتالي $y_K = 0$

و بما أنّ K منتصف $[OB]$ فإنّ $x_K = \dfrac{x_O + x_B}{2}$

$$= \frac{0+3}{2}$$

$$= 1,5$$

بالتالي $K(1,5\,;0)$

لنا K منتصف $[OB]$ إذن $[AK]$ هو موسط المثلث AOB الصادر من A

بما أنّ AOB مثلث متقايس الأضلاع

فإنّ $[AK]$ هو ارتفاع المثلث AOB الصادر من A

بالتالي K هي المسقط العمودي لـ A على (OB) أي على (OI)

و بما أنّ $(O;I;J)$ معين متعامد في المستوي فإنّ :

- $|y_A| = AK$

$= \frac{\sqrt{3}}{2} OB$ ($[AK]$: ارتفاع المثلث المتقايس الأضلاع AOB)

$= \frac{\sqrt{3}}{2} |x_B - x_O|$ ($B \in (OI)$ لأنّ $y_B = 0$)

$= \frac{\sqrt{3}}{2} \times |3 - 0|$

$= \frac{3\sqrt{3}}{2}$

إذن $y_A = \frac{3\sqrt{3}}{2}$ أو $y_A = -\frac{3\sqrt{3}}{2}$

(وقع إضافة ترتيبية A موجبة في المعطيات)

و بما أنّ ترتيبة A موجبة فإنّ $y_A = \frac{3\sqrt{3}}{2}$

- $(AK)//(OJ)$

بالتالي $x_A = x_K = 1,5$

J'aime
Fous des Maths
5,0 (1) · Site internet éducatif

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

- لنا D مناظرة C بالنسبة إلى O

إذن فاصلتا C و D متقابلتان و ترتيبتاهما متقابلتان

$$x_D = -x_C = -1,5 \quad \text{و} \quad y_D = -y_C = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

بالتالي $y_D = y_A$

إذن $(AD)//(OI)$

بالتالي $AD = |x_D - x_A|$

$= |-1,5+1,5|$

$= |3|$

$= 3$

- لنا $BC = AB$ ($ABCO$ معيّن)

و $AB = OB$ (AOB مثلث متقايس الأضلاع)

إذن $BC = AB = OB = 3$

نستنتج أنّ $AD = BC$

بالتالي فإنّ الرباعي $ABCD$ شبه منحرف متقايس الضلعين

ب-

- حساب P_{ABCD} : قيس محيط شبه المنحرف $ABCD$

لنا $DC = 2OC$ (D مناظرة C بالنسبة إلى O)

$= 2AB$ ($ABCO$ معيّن)

$= 2 \times 3$

$= 6$

بالتالي $P_{ABCD} = AB + BC + CD + AD$

$= 3+3+6+3 = 15$

- حساب S_{ABCD} : قيس مساحة شبه المنحرف $ABCD$

لنا $AD = OD = AD = 3$ ($OD = OC = 3$)

إذن ADO مثلث متقايس الأضلاع و قيس ارتفاعه الصادر من A يساوي $\frac{\sqrt{3}}{2} \times AD = \frac{3\sqrt{3}}{2}$

و بما أنّ ارتفاع ADO الصادر من A هو ارتفاع لشبه المنحرف $ABCD$

فإنّ $S_{ADOB} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \times \frac{(AB+DC)}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2} \times \frac{(3+6)}{2} = \frac{27\sqrt{3}}{4} cm^2$

Fous des Maths
5,0 (1) · Site internet éducatif
J'aime

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

طريقة 2 :

في المثلث EDC لدينا

- A منتصف $[DE]$
- O منتصف $[DC]$

إذن $(AO)//(EC)$ و $AO=\frac{EC}{2}$ و منه $EC=2\times AO=2\times 3=6$

بالتالي $DE=DC=EC=6$ إذن المثلث EDC متقايس الأضلاع

ج-

- حساب P_{EDC} : قيس محيط المثلث EDC

بما أنّ المثلث EDC متقايس الأضلاع

فإنّ $P_{EDC}=3\times DC$

$=3\times 6=18$

- حساب S_{EDC} : قيس مساحة المثلث EDC

لنا A منتصف $[DE]$ إذن $[CA]$ هو موسط المثلث EDC الصادر من C

بما أنّ EDC مثلث متقايس الأضلاع

فإنّ $[CA]$ هو ارتفاع المثلث EDC الصادر من C و لنا $AC=\frac{\sqrt{3}}{2}\times DC=\frac{\sqrt{3}}{2}\times 6=3\sqrt{3}$

بالتالي $S_{EDC}=\frac{DE\times AC}{2}$

$=\frac{6\times 3\sqrt{3}}{2}=9\sqrt{3}\ cm^2$

(5

- لنا $\frac{x_E+x_C}{2}=\frac{4,5+1,5}{2}$ و $\frac{y_E+y_C}{2}=\frac{\frac{3\sqrt{3}}{2}+\left(\frac{-3\sqrt{3}}{2}\right)}{2}$

$=3$ $=0$

$=x_B$ $=y_B$

بالتالي B منتصف $[EC]$

إذن $[DB]$ هو موسط المثلث EDC الصادر من D

- لنا $ABCO$ معيّن و K منتصف $[OB]$ إذن K منتصف $[AC]$

بالتالي A و K و C على استقامة واحدة

و بما أنّ $[AC]$ هو موسط المثلث EDC الصادر من C

فإنّ (AK) هو المستقيم الحامل لموسط المثلث EDC الصادر من C

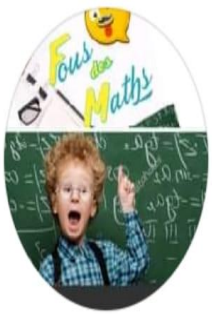
COLLEGE.MOURAJAA.COM

(BD) يقطع $[AK]$ في G

إذن G هو مركز ثقل المثلث EDC بالتالي $DG = \frac{2}{3}DB$

و بما أنّ $[DB]$ هو ارتفاع للمثلث المتقايس الأضلاع EDC فإنّ $DB = \frac{\sqrt{3}}{2} \times DC = \frac{6\sqrt{3}}{2} = 3\sqrt{3}$

نستنتج أنّ $DG = \frac{2}{3} \times 3\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$



Fous des Maths

5,0 (1) · Site internet éducatif

J'aime

WhatsApp

+216 55 618 413

15 203 personnes aiment ça

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM