

تمرين 1: ليكن ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A بحيث:

$$\cos(\widehat{BAC}) = \frac{1}{4} \text{ و } \overline{AB} \cdot \overline{AC} = 16$$

و I نقطة بحيث $\overline{BI} = \frac{3}{4}\overline{BA}$ و J منتصف القطعة $[BC]$. وليكن

(Δ) المستقيم المار من I والعمودي على المستقيم (AB)

ولتكن نقطة E بحيث: $E \in (\Delta)$

(1) أرسم شكلاً تقريبياً

(2) بين أن: $AB = 8$ وأحسب BC

(3) أحسب: $\overline{BI} \cdot \overline{BA}$

(4) بين أن: $\overline{EB} \cdot \overline{AB} = 48$

(5) أحسب: AJ

تمرين 2: ليكن ABC مثلث متساوي الساقين رأسه B

$$\text{بحيث: } \overline{BA} \cdot \overline{BC} = 12 \text{ و } \cos(\widehat{ABC}) = \frac{1}{3}$$

و J نقطة بحيث $\overline{BJ} = \frac{5}{4}\overline{BA}$ و I منتصف القطعة $[AC]$. وليكن

(Δ) المستقيم المار من J والعمودي على المستقيم (AB)

ولتكن نقطة بحيث: $M \in (\Delta)$

1. أرسم شكلاً تقريبياً

2. بين أن: $AB = 6$ وأحسب AC

3. أحسب: $\overline{BJ} \cdot \overline{BA}$

4. بين أن: $\overline{MB} \cdot \overline{AB} = 45$

5. أحسب: BI

تمرين 3: ليكن ABC مثلثاً بحيث: $AC = 3$ و $AB = 1$

$$\text{و } \widehat{CAB} = \frac{2\pi}{3} \text{ وليكن } I \text{ منتصف القطعة } [AB]$$

$$(1) \text{ أثبت أن: } \overline{AB} \cdot \overline{AC} = -\frac{3}{2}$$

$$(2) \text{ نعتبر النقطة } E \text{ بحيث: } \overline{BE} = \frac{1}{5}\overline{BC}$$

$$\text{أبين أن: } \overline{AE} = \frac{4}{5}\overline{AB} + \frac{1}{5}\overline{AC}$$

(ب) أحسب $\overline{AB} \cdot \overline{AE}$

(ج) بين أن: $(AB) \perp (IE)$

تمرين 4: ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه I

$$\text{بحيث: } BI = 2\sqrt{3} \text{ و } AC = 10 \text{ و } \widehat{AIB} = \frac{\pi}{6}$$

(1) أحسب: $\overline{IA} \cdot \overline{IB}$

(ب) استنتج أن: $AB = \sqrt{7}$

(2) بين أن: $BA^2 + BC^2 = 74$ ثم استنتج أن:

$$\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 20$$

$$(3) \text{ نعتبر النقطة } E \text{ بحيث: } \overline{AE} = \frac{5}{8}\overline{AD}$$

$$(أ) \text{ بين أن: } \overline{IE} \cdot \overline{AC} = \frac{1}{8}(\overline{AC}^2 - 5\overline{AB} \cdot \overline{AC})$$

(ب) استنتج أن: المستقيمين (AC) و (IC) متعامدان

تمرين 5: ليكن ABC مثلث متساوي الساقين في A

$$\text{بحيث: } AB = \sqrt{2} \text{ و } \widehat{BAC} = \frac{\pi}{6}$$

و I منتصف القطعة $[AB]$

(1) أحسب: BC

(2) باستعمال مبرهنة الكاشي علي المثلث ABC

$$\text{بين أن: } \cos\left(\frac{5\pi}{12}\right) = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$$

(3) أحسب: CI

تمرين 6: ليكن ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A بحيث:

$$\overline{AB} \cdot \overline{AC} = 16 \text{ و } \cos(\widehat{A}) = \frac{1}{4} \text{ و } I \text{ نقطة بحيث } \overline{BI} = \frac{3}{4}\overline{BA} \text{ و}$$

J منتصف القطعة $[BC]$. وليكن (Δ) المستقيم المار من I

والعمودي على المستقيم (AB) ولتكن نقطة بحيث: $E \in (\Delta)$

(1) أرسم شكلاً تقريبياً

(2) بين أن: $AB = 8$ وأحسب BC

(3) أحسب: $\overline{BI} \cdot \overline{BA}$

(4) بين أن: $\overline{EB} \cdot \overline{AB} = 48$

(5) أحسب: AJ

Prof/ATMANI NAJIB

Année Scolaire 2018-2019

Semestre 2

<http:// abcmaths.e-monsite.com>



« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.
c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices
que l'on devient un mathématicien