

المادة :	الرياضيات	ساعتان	مدة الاجاز:	المعامل :	3
----------	-----------	--------	-------------	-----------	---

التمرين الأول (2,5 نقط)

$$(1) \text{ حل في } \mathbb{R}^2 \text{ النظمة : } \begin{cases} x+2y=115 \\ 3x+y=170 \end{cases}$$

1

(2) في أحد المطاعم، أثنت عائلة سفين ما قدره 230 درهماً ثمناً لوجبات من السمك ولأربع وجبات من اللحم.

1,5

بينما أثنت عائلة ليلي ما قدره 170 درهماً ثمناً لثلاث وجبات من السمك ولو جهة واحدة من اللحم.

ما هو ثمن وجبة السمك وثمن وجبة اللحم؟

التمرين الثاني (3 نقط)

لتكن f و g الدالتين الحدوديتين بحيث: $f(x) = x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$ و $g(x) = \sqrt{2}x - 2$

$$(1) \text{ احسب } f(\sqrt{2}) \text{ و } g(-\sqrt{2})$$

2 x 0,5

$$(2) \text{ انشر وسط } (\sqrt{2})^2$$

0,5

(3) لتكن h الدالة الحدودية بحيث: $h(x) = x^2 - 3\sqrt{2}x + 4$

0,5

$$a - \text{تحقق أنه لكل } x \in \mathbb{R} \text{ من } h(x) = f(x) - g(x)$$

b - استنتاج تعميلاً للحدودية ($h(x)$)

1

التمرين الثالث (6,5 نقط)

نعتبر في المستوى المنسوب إلى معلم متعدد منتظم $\left(O, \vec{i}, \vec{j}\right)$ ، النقط $A(-4, -1)$ و $B(5, 2)$ و $C(2, 1)$.

(1) مثل النقطتين A و B

2 x 0,5

(2) حدد معادلة المستقيم (AB) ، وتحقق أن H نقطة من المستقيم (AB)

0,5 + 1

$$(3) a - \text{أنشئ المستقيم } (\Delta) \text{ ذو المعادلة } 3x + y - 7 = 0$$

1

b - بين أن (Δ) عمودي على (AB) في H

0,25 + 0,75

c - لتكن النقطة $S(4, -5)$ من المستوى، بين أن $[SH]$ ارتقى في المثلث SAB

0,5

d - احسب مساحة المثلث SAB

3 x 0,5

التمرين الرابع (2,5 نقط)

(1) أنشئ النقطة M صورة B باتجاهي h مثلكي ABC ونسبة $\frac{3}{2}$

0,5

(2) المستقيم المار من M والموازي للمستقيم (BC) يقطع (AC) في N .

$$\text{بين أن: } h(C) = N$$

1

(3) علماً أن محيط المثلث ABC يساوي 16 cm وأن $AM = 13,5 \text{ cm}$ ، احسب MN

1

الى كل طالب	الى كل طالب	الى كل طالب
الى كل طالب	الى كل طالب	الى كل طالب

مدة الإنجاز: ساعتان

المادة : الرياضيات

المعامل : 3

التمرين الخامس (3 نقط)

$AM = \frac{1}{3}AB$ مثلث متساوي الأضلاع و M نقطة من [AB] حيث

ليكن N المسقط العمودي للنقطة M على (BC) و H المسقط العمودي للنقطة A على (BC)

(1) - بين أن المثلثين AHB و MNB متشابهان.

ب - استنتج أن $AM = BN$

(2) ليكن P المسقط العمودي للنقطة N على (AC) . بين أن المثلثين NBM و PCN متشابهان.

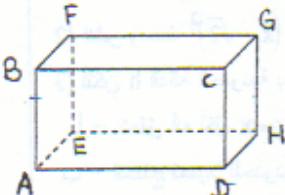
(3) استنتج أن المثلث MNP متساوي الأضلاع.

التمرين السادس (2,5 نقط)

ABCDEF GH متوازي مستطيلات بحيث: $AB = 4 \text{ cm}$ و $AE = 6 \text{ cm}$ و $AD = 8 \text{ cm}$ و

(1) احسب BH .

(2) ليكن I و J و K منتصفات $[DG]$ و $[DE]$ و $[DH]$ على التوالي.



(أ) بين أن المستقيم (DH) عمودي على المستوى (IJK).

(ب) احسب حجم الهرم DIJK.

لهم يحيى بن عاصي و يحيى بن معاذ و يحيى بن أبي حاتم و يحيى بن أبي سعيد و يحيى بن عبد الله

(1) احسب AB .

(2) احسب المسافة (EA) و (ED) و (EH) .

(3) احسب $AB = ED = EH$.

الإجابة (2,5 نقط)

$\therefore AB = ED = EH = 6 \text{ cm}$ و $[AE] \perp [ED]$ و $[AE] \perp [EH]$

لذلك $[EA] \perp [AD]$.

الإجابة (2,5 نقط)

$DBA \sim DCE$ و $\angle D = \angle D$

(1) احسب DB .

(2) احسب المسافة MH حيث M يقطع $[DH]$ و $[DA]$ في

أ) $I = (O)H$

ب) $I = (O)A$.

الإجابة (2,5 نقط)