

المستوى : التاسعة أساسي	فرض تأليفي عدد 2	الإعدادية النموذجية بالمنستير
المدة : 60 دقيقة 2013-2014	MATHEMATIQUES	<i>Bon travail</i>

التمرين الأول : 4 ن

أكتب رقم السؤال و الإجابة الصحيحة أمامه:

1- إذا كان x و y عدنان حقيقيان حيث $-1 \leq x - y \leq 0$ و $1 \leq x + y \leq 2$ فإن :

$$0 \leq x \leq 1 \quad ; \quad -1 \leq x \leq 0 \quad ; \quad -1 \leq x \leq 1$$

2- إذا كان a و b عدنان حقيقيان مقلوبان حيث $a^2 + b^2 = \frac{10}{3}$ فإن $a + b$ يساوي :

$$\frac{2\sqrt{3}}{3} \quad ; \quad \frac{4\sqrt{3}}{3} \quad ; \quad \frac{6\sqrt{3}}{3}$$

3- إذا كان ABC مثلثا متقايس الضلعين قمته الرئيسية A حيث $BC = 8$ و قيس محيطه 18 و G مركز ثقله

فإن AG يساوي : 1 ; 2 ; 3

4- إذا كان ABC مثلثا قائما في A حيث $AB = n$ و $BC = n + 1$ و $n > 1$ فإن AC يساوي :

$$\sqrt{2n-1} \quad ; \quad \sqrt{2n+1} \quad ; \quad \sqrt{2n}$$

التمرين الثاني : 4 ن

نعتبر العبارتين التاليتين $E = (2x - 1)^2 + (2x + 1)^2 + (2x + 3)^2$ و $F = x^2 + x - 6$

حيث $x \in \mathbb{R}$

1- أ- بين أن : $E = 12x^2 + 12x + 11$

ب- أحسب E في حالة $x = 3$

2- أ- بين أن $F = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{25}{4}$

ب- إستنتج تفكيكا لـ F

3- أ- بين أن $E - 83 = 12F$

ب- إستنتج 3 أعداد صحيحة طبيعية فردية متتالية مجموع مربعاتها 83

التمرين الثالث : 4 ن

نعتبر العددين $a = \sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}$ و $b = \sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}$ حيث $1 < x < 3$

1- أ- بين أن $ab = 2$

ب- إستنتج أن $0 < a < ab$

2- نعتبر العدد c حيث $c = \frac{2}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$

أ- بين أن $c = \frac{2ab}{a+b}$ و إستنتج أن $c = \frac{2}{\sqrt{x+1}}$

ب- بين أن $1 < c < \sqrt{2}$

التمرين الرابع : 7 وحدة القيس هي الصنتمتر

ليكن ABC مثلثا حيث $AB = 4$ و $AC = 8$ و $BC = 4\sqrt{5}$

- 1- أ- بين أن المثلث ABC قائم في A
ب- أرسم إذن المثلث ABC
- 2- لتكن E منتصف $[AC]$ أحسب BE
- 3- المستقيم المار من E و الموازي لـ (AB) يقطع (BC) في F . بين أن F منتصف $[BC]$
- 4- المستقيمان (BE) و (AF) يتقاطعان في النقطة G
أ- بين أن G مركز ثقل المثلث CB
ب- أحسب EG
- 5- لتكن M نقطة من $[EB]$ حيث $EM = x$ و $x > 0$. المستقيم المار من M و الموازي لـ (AB) يقطع (AC) في N
بين ان $EN = MN = \frac{\sqrt{2}}{2}x$
- 6- نعتبر a مساحة شبه المنحرف $ABMN$
أ- بين ان $a = 8 - \frac{x^2}{4}$
ب- أوجد x لتكون مساحة شبه المنحرف $ABMN$ تساوي 4

التمرين الخامس : 1

- a و b عدنان حقيقيان حيث $a > 1$ و $b > 1$
- نعتبر العددين $x = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ و $y = \sqrt{ab} + 1$
- قارن x^2 و y^2 و إستنتج مقارنة لـ x و y

عملا موفقا