



الامتحان الجهوي الموحد

نيل شهادة السلك الإعدادي _ دورة يونيو 2013 _

المادة : الرياضيات

تمرين ① : (2 ن)

أنجزت مؤسسة عملية دراسة عدد دقائق القلب في الدقيقة هيئت مكونة من 100 شخص فكانت النتائج كالتالي :

عدد دقائق القلب (n)	95 ≤ n < 105	85 ≤ n < 95	75 ≤ n < 85	65 ≤ n < 75	55 ≤ n < 65	45 ≤ n < 55
الخصيص	5	10	15	45	20	5

(1) 0,25 - حدد منوال هذه متسلسلة الإحصائية.

(2) 1 - حدد المعدل الحسابي لهذه متسلسلة الإحصائية.

(3) 0,75 - حدد الصنف الذي يحتوي على القيمة الوسطية لهذه متسلسلة الإحصائية.

تمرين ② : (5 ن)

(1) 2 - حل المعادلتين التاليتين : (أ) $3(x-2) + 4x = x-3$ -- (ب) $x^2 - 2 = 0$.

(2) 0,5 - حل المتراجحة التالية : $\frac{x-4}{3} - \frac{x}{2} \geq x+1$.

(3) 1,25 - (أ) حل النظام : $\begin{cases} x+y=350 \\ 5x+2y=1150 \end{cases}$

(ب) 1,25 -- باستعمال النظام السابقة أعط حلا للمسألة التالية :

ثمان تذكرة الدخول إلى مسبح هو 20 درهما للأطفال و 50 درهما للراشدين.

في يوم معين دخل المسبح 350 شخصا فكان مدخول تذاكر هذا اليوم هو 11500 درهما.

حدد عدد الراشدين و عدد الأطفال الذين أذوا تذكرة دخول المسبح خلال هذا اليوم.

تمرين ③ : (3 ن)

$ABCD$ رباعي الأوجه و النقطة L منتصف $[CD]$.

المستقيم العمودي على المستوى (BCD) و إطار من A يخترقه في H .

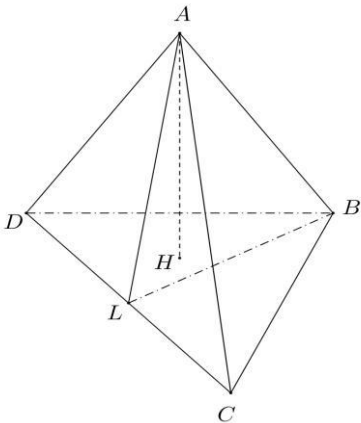
(1) 1 - بين أن المثلثين BCL و BLD هما نفس المساحة.

(2) 0,5 - (أ) ماذا تمثل المسافة AH بالنسبة لرباعي الأوجه $ABCL$ و $ABLD$ ؟

(ب) 0,5 - بين أن رباعي الأوجه $ABCL$ و $ABLD$ هما نفس الحجم.

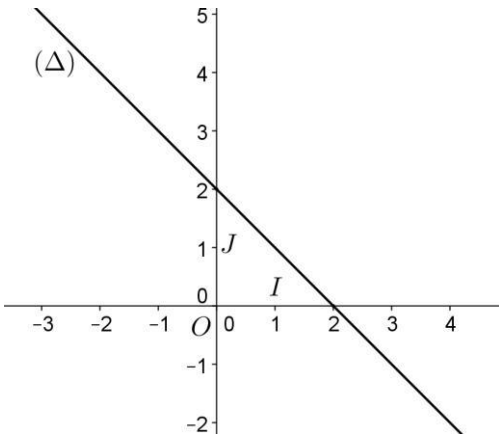
(3) 1 - نفترض في هذا السؤال أن : $AD = AC$ و $BD = BC$.

بين أن المستقيم (CD) عمودي على المستوى (ABL) .



تمرين ④ : (8,25 ن)

- للمستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; I; J)$.
- نعتبر النقط : $A(-1; -1)$ و $B(2; 2)$ و $C(4; 0)$ و $D(1; -3)$.
- (1) - مثل على ورقتك النقط : A و B و C و D في المعلم $(O; I; J)$. 1
- (2) - حدد إحداثيتي كل من المتجهتين : \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{DC} . 0,5
- (3) - تحقق من أن المسافتين AC و BD متساويتان ، ثم استنتج طبيعة الرباعي $ABCD$. 0,75
- (4) - حدد إحداثيتي النقطة M مركز الرباعي $ABCD$. 0,5
- (5) - بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y = x$. 0,75
- (6) - أعط المعادلة المختصرة للمستقيم (T) صورة (AB) بالإزاحة التي تحول A إلى D . 0,5
- (7) - في الشكل جانبه (Δ) هو التمثيل إلمباني لدالة f في نفس المعلم $(O; I; J)$.
- (أ) - حدد صورة العدد 0 بالدالة f . 0,25
- (ب) -- حدد العدد الذي صورته 3 بالدالة f . 0,25
- (ج) -- بين أن لكل عدد حقيقي x : $f(x) = -x + 2$. 0,75
- (8) - (أ) -- أنشئ (Δ) في نفس الشكل. 0,25
- (ب) -- بين أن المستقيمين (Δ) و (AB) متعامدان. 0,25
- (ج) -- تحقق من أن لكل عددين حقيقيين x و y :
- $$(x+y)^2 + (x-y)^2 = 2(x^2 + y^2)$$
- (د) -- استنتج أن مسافة النقطة O عن (Δ) تساوي $\sqrt{2}$. 1
- (9) - حدد إحداثيتي المسقط العمودي للنقطة O على (Δ) . 1



تمرين ⑤ : (1,75 ن)

- نعتبر في المستوى نقطتين مختلفتين A و B .
- لتكن M نقطة من المستوى و نعتبر النقطة N بحيث : $\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB}$.
- (1) - بين أن N هي صورة M بالإزاحة التي تحول النقطة A إلى النقطة B . 0,75
- (2) - (أ) -- أنشئ شكلا مناسبيا . 0,5
- (ب) -- أنشئ صورة الدائرة (C) التي أحد أقطارها $[AB]$ بالإزاحة التي تحول A إلى B . 0,5