إعدادية 18 جانفي تطاوين	الفرض التاليفي الموحد عدد03 في الرياضيات	التاسعة أساسيا
27 ماي 2015	المدة : ساعتان	

التمرين الأول : (3 نقاط)

يلي كل سؤال من أسئلة هذا التمرين ثلاث إجابات , احدها فقط صحيحة . انقل في كل مرة على ورقة تحريرك رقم السؤال واكتب أمامه الحرف الموافق للإجابة الصحيحة.

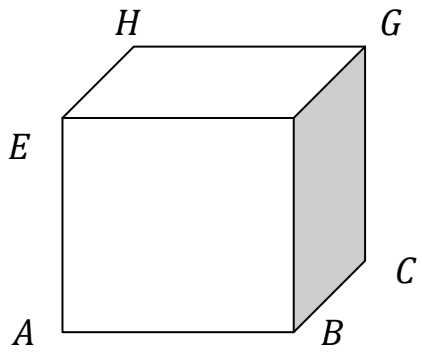
1) x و y عددان حقيقيان حيث $x \in \left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$ و $y \in \left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$ إذن :

أ) $xy \in \left[0;\frac{1}{4}\right]$ ب) $xy \in \left[-\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right]$ ج) $xy \in \left[-\frac{1}{4};\frac{1}{4}\right]$.

2) مجموعة حلول المتراجحة $(2-\sqrt{5})x \leq 2\sqrt{5}-4$ في $\mathbb{R}$ هي :

أ) $]-\infty;-2]$ ب) $[-2;+\infty[$ ج) $\emptyset$.

3) $ABCDEFGH$ مكعب قيس طول ضلعه a حيث $a \in \mathbb{R}_*^+$.



أ) DFH مثلث قائم .

ب) (DH) و $(\ )$ متقاطعان .

ج) $HB = a\sqrt{2}$.

التمرين الثاني: (4 نقاط)

1) نعتبر العبارة التالية : $A = x^2 - 2x - 3$.

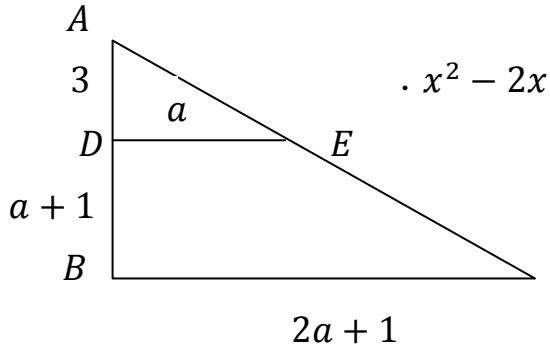
أ) احسب العبارة A في حالة $x = 1+\sqrt{2}$.

ب) بين أن $A = (x-1)^2 - 4$.

ج) استنتج تفككا للعبارة A إلى جذاء عواملين .

د) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A = 0$.

2) في الرسم التالي نعتبر $AD = 3$ و $BC = 2a+1$ و $DB = a+1$ و $DE = a$ حيث a عدد حقيقي موجب قطعا ووحدة قيس الطول هي الصنتيمتر.



أ)بين أن $\frac{a}{2a+1} = \frac{3}{a+4}$ ثم استنتج أن a يحقق المعادلة $x^2 - 2x - 3 = 0$.

ب) استنتج إذن العدد a ثم احسب مساحة المثلث ABC .

ج) احسب AC .

د) لتكن F المسقط العمودي لـ B على (AC) .احسب BF .

التمرين الثالث : (4 نقاط)

وحدة قيس الطول هي الصنتيمتر .

نعتبر مثلثا ABC حيث $AB = BC = 5$ و $AC = 5\sqrt{2}$. لتكن النقطتين I و على الترتيب منتصفي $[AB]$ و $[AC]$.

1) بين أن المثلث ABC قائم في B ثم ارسمه .

بقية في الصفحة الموالية

Devoir.tn
toutes les matières, tous les niveaux

2) لتكن D مناظرة B بالنسبة إلى J . بين أن $ABCD$ مربع .

3) ابن K مناظرة I بالنسبة إلى A . المستقيمان (AD) و (JK) يتقاطعان في نقطة M .
بين أن M منتصف $[JK]$ ثم احسب البعدين IJ و AM .

4) لتكن G نقطة تقاطع $[BD]$ و $[CI]$. بين ان G مركز ثقل المثلث ABC.

5) المستقيم الموازي لـ (BC) و المار من G يقطع $[JC]$ في H .
أ) بين أن $\frac{GH}{BC} = \frac{JG}{JB} = \frac{JH}{JC}$.
ب) استنتج أن H مركز ثقل المثلث BCD .

التمرين الرابع : (4,5 نقاط)

يمثل الجدول التالي الوقت بالدقيقة الذي يقضيه تلاميذ إحدى المدارس الإعدادية للوصول إلى المدرسة .

القيمة(الوقت بالدقيقة)	$[0;5[$	$[5;10[$	$[10;15[$	$[15;20[$	$[20;25[$	$[25;30[$
التكرار (عدد التلاميذ)	25	65	120	150	60	80

1) ماهي الفئة المنوال لهذه السلسلة الإحصائية ؟ ماهو مداها؟

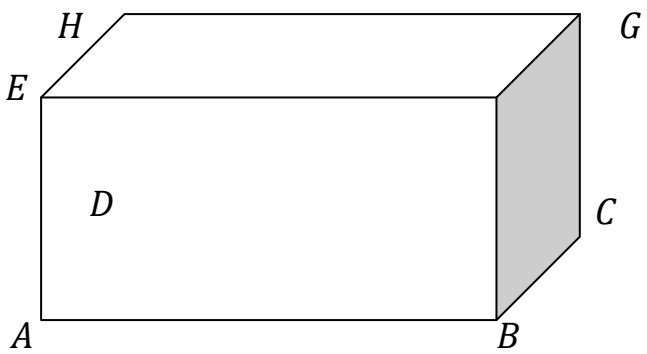
2) احسب معدل الوقت بالدقيقة الذي يقضيه التلاميذ بين المنزل و المدرسة .

3) أ) كون جدول التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية .
ب) ارسم مضلع التواترات التراكمية الصاعدة بالنسبة المائوية .
ج) حدد موسط هذه السلسلة الإحصائية.

4) تأخر تلميذ عن الذهاب إلى المدرسة .ماهو احتمال أن يبقى أقل من 15 دقيقة بين المنزل والمدرسة ؟

التمرين الخامس: (4,5 نقاط)

يمثل الرسم المصاحب متوازي مستطيلات $ABCDEFGH$ حيث $AB = 6$ و $BC = 4$ و $AE = 2\sqrt{3}$
و O مركز المستطيل $ABCD$.



1) احسب AG .

2) احسب BD ثم استنتج OD .

3) ليكن K منتصف $[AD]$.
أ) احسب OK .
ب) بين أن المثلث OHD قائم ثم استنتج OH .
ج) احسب KH .
د) بين أن المثلث KOH قائم الزاوية .

4) لتكن I نقطة من $[A]$ حيث $AI = \sqrt{3}$ و J مسقط I على (OA) وفقا لمنحى (OB) .
احسب IJ .

Devoir.tn
toutes les matières, tous les niveaux