

معرض محروس 3 في مادة الرياضيات

مجموعة مدارس الزيتونة 3/1 و 3/2

تمرين 1 (5 ن)

ennaji

1. أثبت أن $(x - \sqrt{3})(x + \sqrt{3}) = x^2 - 3$
2. استنتج حلول المعادلة التالية $x^2 - 3 + 3(x + \sqrt{3}) = 0$
3. هل العدد (-3) حل للمراجعة التالية $\frac{x-1}{2} - x \leq \frac{x-2}{3} + \frac{3-x}{4}$ معلا جوابك ?
4. أ- تأكد أن الزوج (2,25; 2,75) حل للنظمة التالية
$$\begin{cases} 2x + 3y = 15,5 \\ 3x + 3y = 15 \end{cases}$$

ب- **مسألة** : أقتراح أستاذ لمادة الرياضيات بالسلك الإعدادي في أحد الفروض المحروسة لمستوى الثالثة إعدادي 4 تمارين في الهندسة لها نفس التنقيط و 4 تمارين في الجبر لها نفس التنقيط يخالف التنقيط السابق . أجاب تلميذ على 4 تمارين في الجبر وتمرينين في الهندسة وحصل على النقطة 15,5. بينما صديقه أجاب عن 3 تمارين في الجبر و 3 تمارين في الهندسة فحصل على النقطة

15

5. حدد عدد النقط التي أعطيت لكل تمرين في الجبر ولكل تمرين في الهندسة

تمرين 2 (4 ن)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد منظم . نعتبر النقط $A(-1;2)$ و $B(x_B; y_B)$ و $C(0;-6)$

1. أوجد إحداثيتي النقطة B علما أن \overline{AB} (3;2) ثم أحسب المسافة AB .

2. تحقق أن ميل المستقيم (AB) يساوي $\frac{2}{3}$.

3. استنتج أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي $y = \frac{2}{3}x + \frac{11}{3}$

4. أثبت أن النقط A و B و C غير مستقيمية

5. حدد احداثيتي النقطة D مماثلة النقطة A بالنسبة لمنتصف القطعة $[BC]$.

6. استنتج طبيعة الرباعي $ABDC$.

7. حدد معادلة (Δ) ارتفاع المثلث ABC المار من الرأس C

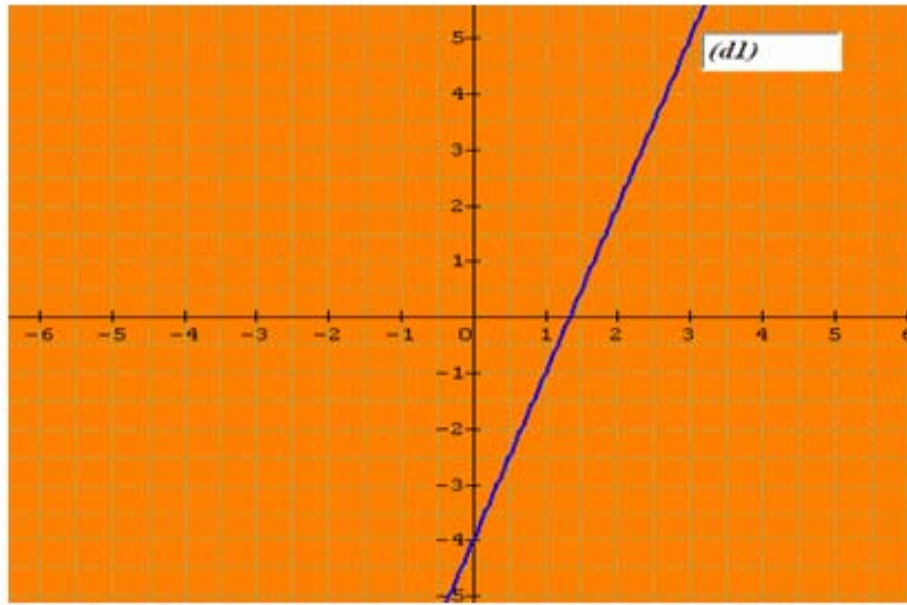
8. أ- حدد زوج احداثيتي النقطة H تقاطع المستقيمين (Δ) و (AB)

ب- أحسب مساحة المثلث ABC .

تمرين 3 (4 ن)

يمثل المستقيم (d_1) التمثيل المبياني للدالة التآلفية f في معلم متعاقد منظم .

1. حدد صورتَي العددين 3 و 0 بالدالة f على التوالي .
2. بين أن معامل الدالة f يساوي 3 .
3. استنتج أن $f(x) = 3x - 4$
4. حدد العدد الذي صورته بالدالة f تساوي 17
5. حدد دالة خطية g تمثلها المبياني (d_2) يمر من النقطة $A(1;4)$ واستنتج العدد الذي له نفس الصورة بالدايتين f و g .



تمرين 4 (2 ن)

الكشف التالي يعطينا عدد الأهداف التي سجلها الفريق الوطني المغربي لكرة القدم في نهائيات كأس إفريقيا للأمم بتونس 2004.

الإحصائيات	المغرب نيجريا	المغرب البنين	المغرب جنوب إفريقيا	المغرب الجزائر	المغرب مالي	المغرب تونس
عدد الأهداف التي سجلها الفريق الوطني لمغربي	1	4	1	3	4	1

1. نظم هذه المعلومات في جدول ميرزا الحصيصات والحصيصات المتراكمة
2. حدد وسيطات الوضع لهذه المتسلسلة الإحصائية
3. ما النسبة المؤوية للمقابلات التي سجل فيها الفريق الوطني المغربي هدفين على الأقل في هذه النهائيات ?

تمرين 5 (2ن)

- ليكن $OACB$ مستطيلا. ونعتبر الإزاحة t ذات المتجهة $\overrightarrow{2OC}$.
1. أنشئ النقط O' و A' و B' و C' صور النقط O و A و B و C على التوالي بالإزاحة t .
 2. بين أن الرباعي $O'A'C'B'$ مستطيل.

تمرين 6 (3ن)

الشكل التالي يمثل نافورة من الحجر. إنها هرم منتظم $SABCD$ رأسه S وقاعدته المربع $ABCD$ مركزه O بحيث $AB = 6dm$ و $SO = 9dm$ (ارتفاع الهرم). $SABCD$

وقد حصلنا على هرم منتظم $TABCD$ قاعدته $ABCD$ بعد عملية الحفر من أجل الحصول على الماء.

الجزء الأول : نفترض أن $OT = 6dm$

1. أعط قيمة مقربة للعدد x ليكن حجم حجر النافورة أحسب حجم حوض الهرم $TABCD$ باللتر
2. بين أن حجم النافورة بالحجر يساوي $36dm^3$.

الجزء الثاني :

نهتم الآن بالوجوه الأجنبية للهرم $TABCD$. (وهي مثلثات متساويا الأضلاع) .

1. أحسب AT
2. بين أن $AC = 3\sqrt{2}dm$
3. بين أن المثلث ACT قائم الزاوية .
4. إذا قمنا بتصغير الهرم $SABCD$ بسلم $\frac{2}{3}$

فا حسب حجم الهرم المصغر

الجزء الثالث : نفترض أن $OT = x$

1. حدد القيم الممكنة للعدد x .
2. عبر عن حجم حجر النافورة بدلالة x
3. مثل مبيانيا الدالة $f : x \rightarrow 108 - 12x$
4. باستعمال التمثيل المبياني للدالة التألفية f .

أعط قيمة مقربة للعدد x ليكن حجم حجر النافورة هو $80dm^3$.

