

تمرين ① : (2 ن)

إجدول التالي يعطي المسافة التي يقطعها تلاميذ إحدى القرى للوصول إلى مؤسسة تعليمية.

المنصف : المسافة ب km	[0 ; 2[[2 ; 4[[4 ; 6[[6 ; 8[[8 ; 10[
عدد التلاميذ	10	20	5	3	2

- 0,5 (1) - كون جدولاً إحصائياً للحصيصات (متر) كم.
- 0,5 (2) - حدد المنصف (متر) هذه المتسلسلة الإحصائية.
- 1 (3) - بين أن المسافة (متوسطة) التي يقطعها هؤلاء التلاميذ هي 3,35 كلم.

تمرين ② : (5 ن)

- 2 (1) - حل المعادلتين : $1 - 3x = x - 11$ و $(3 - x)(x + 1) = 0$.
- 1 (2) - حل (متر) أوجه التالية : $3x - 5 \geq 4x + 1$.
- 1 (3) - (أ) - حل النظام : $\begin{cases} x + y = 14 \\ 2x + y = 20 \end{cases}$

1 (ب) - تتوفر فاطمة على 14 قطعة نقدية من فئة 101 درهم و من فئة 5 درهم. حدد عدد القطع النقدية من كل فئة إذا علمت أن رصيد فاطمة هو 100 درهم.

تمرين ③ : (4 ن)

- 0,5 (1) - أوجد صيغة الدالة الخطية f بحيث : $f(-2) = 4$.
- 0,5 (2) - لتكن g الدالة التآلفية التي معاملها 2 و تمثيلها البياني يمر من النقطة $E(4; 5)$.
(أ) - بين أن : $g(x) = 2x - 3$.
- 1,5 (ب) - أحسب $g(2)$ ثم أنشئ التمثيل البياني للدالة g في معلم متعامد ممنظم $(O; I; J)$.
- 0,5 (ج) - حدد ميانيا العدد الذي صورته هي (-1) بالدالة g .
- 1 (3) - نضع : $h(x) = 3f(x) + g(x)$.
بين أن h دالة تآلفية ثم تحقق من أن : $h(0) = -3$.

تسرين ④ : (4 ن)

- المستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; I; J)$.
- نعتبر النقطتين $A(3;1)$ و $B(1;-1)$ و المستقيم (D) الذي معادلته : $y = -x$.
- (1) -- حدد ميل المستقيم (AB) ثم استنتج أن المستقيمين (AB) و (D) متعامدان. 0,75
- (ب) -- بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (AB) هي : $y = x - 2$. 0,75
- (ج) -- تحقق من أن المستقيمين (AB) و (D) يتقاطعان في النقطة B . 0,5
- (2) -- لتكن $C(-1;1)$ نقطة من المستوى.
- (أ) -- تحقق من أن النقطة C تنتمي إلى المستقيم (D) . 0,25
- (ب) -- أحسب المسافتين BC و BA . 1
- (ج) -- بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في النقطة B (دون حساب المسافة AC). 0,75

تسرين ⑤ : (2 ن)

- ABC مثلث و النقطة I منتصف القطعة $[BC]$.
- نعتبر الإزاحة t التي تحول النقطة B إلى النقطة A .
- (1) -- مثل النقطة J صورة النقطة I بالإزاحة t . 0,5
- (2) -- نعتبر الدائرة (Γ) التي مركزها النقطة I و تمر من النقطة B .
- حدد (Γ') صورة الدائرة (Γ) بالإزاحة t . 0,5
- (3) -- بين أن صورة نصف المستقيم $[BC]$ بالإزاحة t هي نصف المستقيم $[AJ]$. 0,5
- (ب) -- لتكن D صورة النقطة C بالإزاحة t . بين أن D تنتمي إلى كل من الدائرة (Γ') و نصف المستقيم $[AJ]$. 0,5

تسرين ⑥ : (3 ن)

- $OABC$ رباعي أوجه رأسه النقطة O و قاعدته المثلث ABC القائم الزاوية و متساوي الساقين
- في النقطة A بحيث : $OA = 9 \text{ cm}$ و $BC = 4\sqrt{2} \text{ cm}$
- و المستقيم (OA) عمودي على المستوى (ABC) . (أظر الشكل)
- (1) -- أثبت أن : $AB = 4 \text{ cm}$ ثم أحسب مساحة القاعدة ABC . 0,75
- (ب) -- بين أن حجم رباعي الأوجه $OABC$ هو 24 cm^3 . 0,75
- (2) -- نعتبر النقط A' و B' و C' من الأضلاع $[OA]$ و $[OB]$ و $[OC]$ على التوالي بحيث الرباعي الأوجه $OA'B'C'$
- هو تصغير للرباعي الأوجه $OABC$ بنسبة $\frac{2}{3}$.
- (أ) -- أحسب حجم الرباعي الأوجه $OA'B'C'$. 0,75
- (ب) -- بين أن : $OA' = 6 \text{ cm}$. 0,75

