

مادة الرياضيات

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

الموضوع

التمرين الأول (5 نقاط)

- (1) حل كلا من المعادلتين التاليتين:

$$(3x - 2)(5x - 1) = 0 \quad 2x - 1 = 4x + 7$$

$$2x - 1 \leq -4x + 5$$

$$(3) \text{ أ- حل النظمة التالية: } \begin{cases} 2x + 5y = 16 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

ب- ثمن تذكرة الدخول لأحدى حدائق الحيوانات هو عشرون درهما بالنسبة للصغار وخمسون درهما بالنسبة للكبار.
للدخول إلى هذه الحديقة، أدت مجموعة مكونة من خمسة أفراد مبلغ 160 درهما.
حدد عدد الأفراد الصغار وعدد الأفراد الكبار في هذه المجموعة.

التمرين الثاني (2 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيعاً لدرجات الحرارة المسجلة خلال شهر نونبر بإحدى المدن.

درجة الحرارة المسجلة							
عدد الأيام							
18	14	13	12	10	9	6	
4	6	9	6	3	1	1	

- (1) حدد منوال هذه المتسلسلة الإحصائية.
 (2) احسب معدل درجات الحرارة المسجلة خلال شهر نونبر.
 (3) حدد عدد الأيام التي لم تتجاوز فيها الحرارة 12 درجة.

التمرين الثالث (4 نقاط)

في المستوى المنسوب إلى معلم متعمد منظم $(J; I; 0)$ نعتبر النقطة:

$$C(0; -1), A(1; 7) \text{ و } B(-6; 3)$$

- (1) احسب المسافة AB ثم بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه النقطة A
 (2) حدد زوج إحداثي النقطة L منتصف القطعة $[BC]$
 (3) بين أن المعادلة المختصرة للمستقيم (BC) هي: $y = -\frac{2}{3}x - 1$
 (4) حدد معادلة المستقيم (D) المار من النقطة A والعمودي على المستقيم (BC)
 (5) بين أن المستقيم (D) هو واسط القطعة $[BC]$

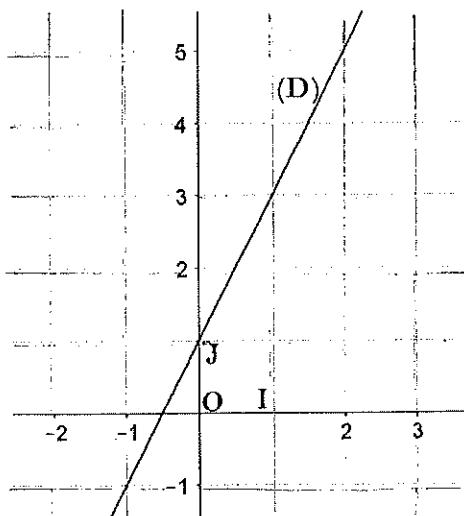
مادة الرياضيات

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

الموضوع

التمرين الرابع (4 نقاط)(1) نعتبر الدالة الخطية g بحيث:

$$g(x) = \frac{1}{2}x$$

أ) احسب صورة العدد 4 – بالدالة g

0.5

ب) ما هو العدد الذي صورته 6 بالدالة g ؟

0.5

ج) أنشيء على ورقة التحرير التمثيل المباني للدالة g في معلم متواحد منظم ($O; I; J$)

1

(2) في الشكل جانبه، المستقيم (D) هو التمثيل المباني لدالة تألفية f

0.5

أ) حدد صورة العدد 2 بالدالة f

0.5

ب) ما هو العدد الذي صورته 1 بالدالة f ؟

0.5

ج) حدد $f(x)$ بدلالة x

1

التمرين الخامس (2 نقاط)ليكن ABC مثلثاً متساوياً الأضلاع ، ولتكن t الإزاحة التي تحول A إلى B

0.5

أ) أنشيء النقطة D صورة النقطة C بالإزاحة t

ب) المستقيم المار من النقطة D والموازي للمستقيم (BC) يقطع المستقيم (AB) في النقطة E

0.75

أ) بين أن النقطة E هي صورة النقطة B بالإزاحة t

0.75

ب) حدد طبيعة المثلث BED معملاً جوابك.

0.75

التمرين السادس (3 نقاط)هرم ارتفاعه [SA] وقاعدته مستطيل ABCD بحيث:
 $AB = 8\text{cm}$ و $AD = 9\text{cm}$ و $SA = 6\text{cm}$ أ) بين أن $SB = 10\text{cm}$ (1)

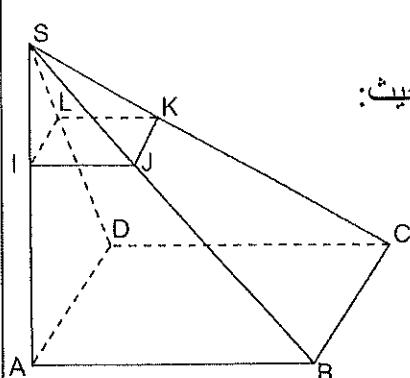
1

ب) بين أن حجم الهرم SABCD هو 144 cm^3 (2)

1

ج) قمنا بتصغير الهرم SABCD فحصلنا على

1



الهرم SIJKL (انظر الشكل جانب)

إذا كان حجم الهرم SIJKL هو 18 cm^3 فما هي نسبة هذا التصغير؟