



المستوى: السنة أولى علوم نوفمبر 2019

اختبار الفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: ساعتان

التمرين الأول (02 ن)

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ :

- الجذر التربيعي لعدد هو عدد أصم.
- العدد ومقلوبه من إشارتين مختلفتين.
- كل عدد ناطق هو عدد عشري.
- الكتابة العلمية للعدد 0.05 هي 0.5×10^{-1} .

التمرين الثاني (04 ن)

(1) أكمل الجدول التالي :

المجال	الحصر	القيمة المطلقة	المسافة
$x \in [2; 5]$			
.....	$-2 < x < 3$		
.....		$ x + 7 < 2$	
.....			$d(x, 4) \leq 2$

التمرين الثالث (05 ن)

(I) نعتبر M نقطة من المستقيم العددي فاصلتها العدد الحقيقي x ; باستعمال المسافة عين موضع أو مواضع M في كل حالة من الحالات التالية :

$$(1) |x + 3| = 2$$

$$(2) |x + 3| \leq |x - 2|$$

$$(3) |x - 2| + |x + 3| = 5$$

(II) أكتب العبارة $C(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة :

$$C(x) = |x - 4| + |x + 8| - 15$$

التمرين الرابع (9ن)

(I) لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي :

$$f(x) = x^2 - 8x + 7$$

(1) بين أن : $f(x) = (x - 4)^2 - 9$

(2) حل في $\mathbb{R}$. المعادلة $f(x) = 16$

(II) لتكن الدالة h المعرفة على $]-\infty; 0]$ كما يلي :

$$h(x) = f(x) + 8x$$

- أدرس تغيرات الدالة h على $]-\infty; 0]$

(III) لتكن الدالة g المعرفة بتمثيلها البياني (C_g) المبين أدناه :

(1) أوجد مجموعة تعريف الدالة g .

(2) أوجد صورة الأعداد -5 ; 5 بالدالة g .

(3) أوجد سوابق العدد 2 بالدالة g .

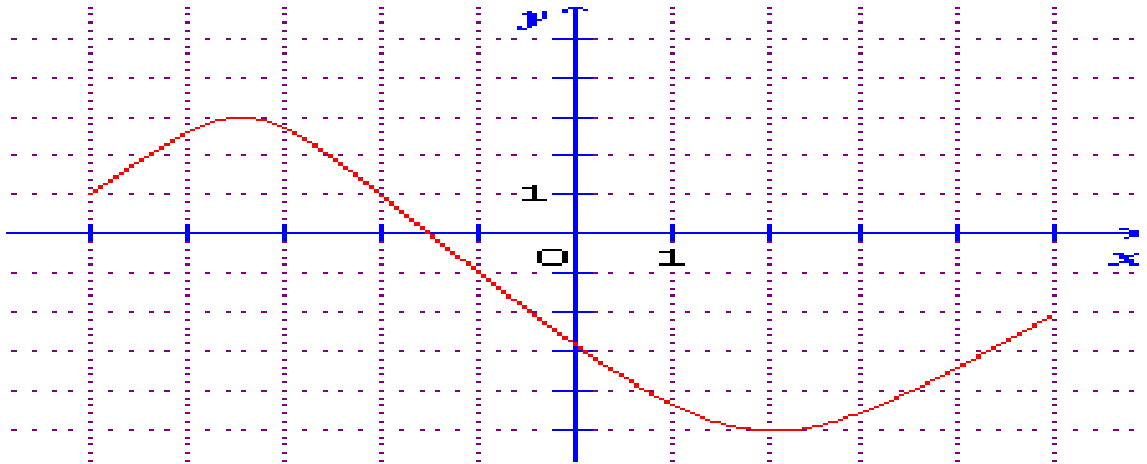
(4) عين القيم الحدية للدالة g .

(5) لخص إشارة الدالة g في جدول الإشارة .

(6) لخص إتجاه تغير الدالة g في جدول التغيرات .

(7) استنتج التمثيل البياني للدالة K انطلاقا من التمثيل البياني للدالة g حيث:

$$K(x) = |g(x)|$$



بالتوفيق

التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الأول

التمرين الأول (2ن)

(0.5 ن)

(1) خطأ $\sqrt{1} = 1$ وهو عدد طبيعي .

(0.5 ن)

(2) خطأ 2 و $\frac{1}{2}$ من نفس الإشارة .

(0.5 ن)

(3) خطأ $\frac{1}{3}$ عدد ناطق لكنه ليس عشري .

(0.5 ن)

(4) خطأ الكتابة العلمية للعدد 0.05 هي 5×10^{-2} .

التمرين الثاني (04 ن)

(1)

(1 ن)

(1 ن)

(1 ن)

(1 ن)

المجال	الحصر	القيمة المطلقة	المسافة
$x \in [2; 5]$	$2 \leq x \leq 5$	$\left x - \frac{7}{2} \right \leq \frac{3}{2}$	$d(x, \frac{7}{2}) \leq \frac{3}{2}$
$x \in]-2; 3[$	$-2 < x < 3$	$\left x - \frac{1}{2} \right < \frac{5}{2}$	$d(x, \frac{1}{2}) < \frac{5}{2}$
$x \in]-9; 5[$	$-9 < x < -5$	$ x + 7 < 2$	$d(x, -7) < 2$
$x \in [2; 6]$	$2 \leq x \leq 6$	$ x - 4 \leq 2$	$d(x, 4) \leq 2$

التمرين الثالث (05 ن)

(1 ن)

(1) $x = -1; x = -5$

(1 ن)

(2) $x \in]-\infty; -\frac{1}{2}]$

(1 ن)

(3) $x \in [-3; 2]$

(2 ن)

(II) كتابة العبارة $C(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة :

- على المجال $] -\infty; -8]$ $C(x) = -2x - 19$

- على المجال $[-8; 4]$ $C(x) = -3$

- على المجال $[4; +\infty[$ $C(x) = 2x - 11$

التمرين الرابع (9ن)

$$f(x) = (x - 4)^2 - 9 \quad (1)$$

$$f(x) = x^2 - 8x + 16 - 9$$

$$f(x) = x^2 - 8x + 7$$

(1 ن)

(1 ن)

(2) حلول المعادلة هي: $x = -1$; $x = 9$.

(II) تغيرات الدالة h :

$$h(x) = f(x) + 8x$$

$$h(x) = x^2 + 7$$

(1 ن)

الدالة h متناقصة تماما على المجال $]-\infty; 0]$.

(III)

(1 ن)

(1) مجموعة تعريف الدالة g هي $D_g = [-5; 5]$.

(0.5 ن)

(2) صورة الأعداد -5 ; 5 بالدالة g هي 1 و -2 على الترتيب .

(0.5 ن)

(3) سوابق العدد 2 بالدالة g هي $-\frac{5}{2}$ و $-\frac{9}{2}$.

(0.5 ن)

(4) القيمة الحدية العظمى للدالة g هي 3 تبلغها عند $x = -\frac{7}{2}$.

(0.5 ن)

القيمة الحدية الصغرى للدالة g هي -5 تبلغها عند $x = 2$.

(5) إشارة الدالة g

(1 ن)

x	-5	-1.5	5
$g(x)$	$+$	0	$-$

(6) جدول تغيرات الدالة g :

(1 ن)

x	-5	$-3,5$	2	5
$f(x)$	1	3	-5	-2

(1 ن)

(7) التمثيل البياني للدالة K ينطبق على التمثيل البياني للدالة g في المجال $[-5; -1.5]$.

التمثيل البياني للدالة K يناظر التمثيل البياني للدالة g في المجال $[-1.5; 5]$.