

التَّارِخ: 2021/12/02

الْمَدَّة: 02 سَابِق

المادة: الرياضيات

المستوى: 2 ت

## اختبار الفصل الأول

تمرين 1:

في أول يناير من سنة 2013 بلغ عدد سكان مدينة حوالي 100000 نسمة؛ وحال كل سنة سيزيد عدد سكانها بنسبة 5% بأخذ بعين الاعتبار المواليد الجدد والموتى؛ وهناك 4000 مهاجر يمكنهم الاقامة كل سنة في هذه المدينة.

1) ما هو عدد سكان هذه المدينة سنة 2014؟

2) أحسب التطور المطلق و النسبي في هذه الحالة.

3) أحسب المعامل الضريبي لهذا التطور.

4) ما هو عدد المهاجرين الذين يمكنهم الاقامة خلال سنة 2014 حتى يبلغ عدد سكان المدينة 120000 نسمة في السنة المولالية (2015).

تمرين 2:

يحتوي كيس على سبع كرات متماثلة لا ينفك بينها باللمس، ثلاثة كرات بيضاء  $B_1, B_2, B_3$ ، وأربع كرات خضراء  $V_1, V_2, V_3, V_4$ ، نسحب كرتين من الكيس على التوالي بدون إرجاع.

1) شكل جدول الامكانيات المواتق لهذه التجربة.

**Ecole Erradja wa Tafaouk**  
ÉCOLE PRIVÉE

A. سحب كرتين مختلفتين اللون

B. سحب كرتين من نفس اللون

C. سحب كرية بيضاء على الأكثر

تمرين 3:

يحتوي كيس على 12 كرية مرقمة من 1 إلى 12 لا ينفك بينها عند اللمس. نسحب عشوائيا كرية واحدة ونسجل رقمها.

1) عين المجموعة الشاملة  $\Omega$ .

2) عين الحادثة  $A$ : "الحصول على رقم أولي"

3) عين الحادثة  $B$ : "الحصول على رقم فردي"

4) عين الحادثة التالية:  $A \cap B$  و  $\bar{A} \cap \bar{B}$  ثم استنتج الحادثتين  $\bar{A} \cap B$  و  $A \cap \bar{B}$

5) أحسب احتمال الحادثة التالية:  $A$  و  $B$  و  $\bar{A} \cap \bar{B}$  و  $\bar{A} \cap B$  و  $A \cap \bar{B}$  و  $A \cap B$ .

لتكن  $f$  و  $g$  دالتان معرفتان كما يلي:

$$f(x) = x^2 + 4x \quad ; \quad g(x) = \frac{2x + 5}{x + 2}$$

(1) ما هي مجموعة تعريف كل من:  $f$  ،  $g$  و  $\frac{f}{g}$  و  $f + g$

(2) أحسب كلاً من:  $(f + g)(x)$  و  $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

$$(3) g(x) = 2 + \frac{1}{x+2}$$

(4) أدرس اتجاه تغير الدالة  $g$  على المجالين  $[-2; -\infty)$  و  $(-\infty; -2]$  ثم شكل جدول تغيراتها.

$$(5) f(x) = (x + 2)^2 - 4$$

(6) أدرس اتجاه تغير الدالة  $f$  على المجالين  $[-2; -\infty)$  و  $(-\infty; -2]$  ثم شكل جدول تغيراتها.

(7) عين احداثيات نقطي تقاطع  $(C)$  منحني الدالة  $f$  مع حامل محور الفاصل.

(8) استنتج اتجاه تغير الدالة  $(f+g)$  على المجال  $[-2; -\infty)$ .

$$(9) h(x) = x^2 + 4|x|$$

أ- عين مجموعة تعريف الدالة  $h$ .

ب- عين أن  $h$  دالة زوجية.

ت- أكتب الدالة  $h$  دون رمز القيمة المطلقة.

## مدرسة "الرجاء والتفوق" الخاصة

**Ecole Erradja wa Tafaouk**  
ÉCOLE PRIVÉE

تصحيح اختبار الفصل الاول

مذكرة

1

عدد سكان المدينة سنة 2014 :

$$x_1 = 100000 \left(1 + \frac{5}{100}\right) + 4000 = 109000$$

النوع المعلقة :

$$\Delta x = x_1 - x_0 = 9000$$

النطء النبوي :

$$= \frac{\Delta x}{x_0} = \frac{9000}{100000} = 0,09$$

العاصف العربي :

$$1,09$$

عدد المهاجرين الذين ملئوا سن المراهقة :

$$x = 109000 \left(1 + \frac{5}{100}\right) + y$$

$$120000 = 114450 + y$$

$$y = 5550$$

2

$V_4$	$V_3$	$V_2$	$V_1$	$B_3$	$B_2$	$B_1$
$(V_1, B_1)$	$(V_2, B_1)$	$(V_3, B_1)$	$(V_4, B_1)$	$(B_3, B_1)$	$(B_2, B_1)$	$(B_1, B_1)$
$(V_1, B_2)$	$(V_2, B_2)$	$(V_3, B_2)$	$(V_4, B_2)$	$(B_3, B_2)$	$(B_2, B_2)$	$(B_1, B_2)$
$(V_1, B_3)$	$(V_2, B_3)$	$(V_3, B_3)$	$(V_4, B_3)$	$(B_3, B_3)$	$(B_2, B_3)$	$(B_1, B_3)$
$(V_1, V_2)$	$(V_2, V_2)$	$(V_3, V_2)$	$(V_4, V_2)$	$(B_3, V_2)$	$(B_2, V_2)$	$(B_1, V_2)$
$(V_1, V_3)$	$(V_2, V_3)$	$(V_3, V_3)$	$(V_4, V_3)$	$(B_3, V_3)$	$(B_2, V_3)$	$(B_1, V_3)$
$(V_1, V_4)$	$(V_2, V_4)$	$(V_3, V_4)$	$(V_4, V_4)$	$(B_3, V_4)$	$(B_2, V_4)$	$(B_1, V_4)$

موجة المقرف

$$D_g = \mathbb{R}$$

$$D_g = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$$

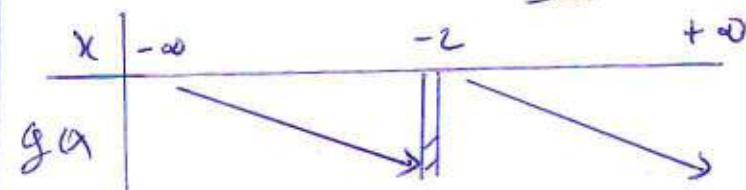
$$D_{f+g} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$$

$$D_{f/g} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$$

$$g(x) = 2 + \frac{1}{x+2} \quad \text{متناهية}$$

$$g(x) = \frac{2(x+2) + 1}{x+2} = \frac{2x+5}{x+2}$$

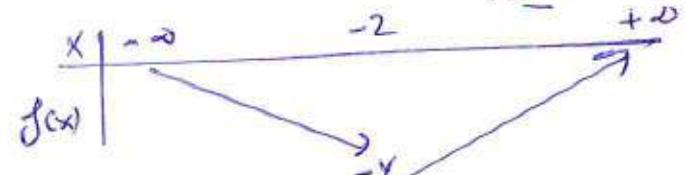
موجة المقرف



$$f(x) = (x+2)^2 - 4 \quad \text{متناهية}$$

$$f(x) = x^2 + 4x + 4 - 4 = x^2 + 4x$$

موجة المقرف



موجة المقرف (8) ص ٢٠٤

$$f(x) = 0$$

$$x^2 + 4x = 0$$

$$x(x+4) = 0$$

$$x = -4 \quad \text{و} \quad x = 0$$

$$(-4, 0) \quad (0, 0)$$