



الْجُمْهُورِيَّةُ الْجَزَائِرِيَّةُ الدِّيمُقْرَاطِيَّةُ الشَّعْبِيَّةُ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ الْوَطَنِيَّةِ
مُدِيرِيَّةُ التَّرْبِيَةِ - الْجَزَائِرُ وَسْطُ -
مَدْرَسَةُ "الرَّجَاءِ وَالتَّقْوَى" الْخَاصَّةُ بِوَزْرَعَةِ .



التاريخ: 2021/12/02

المدة: 02 سا

المادة: الرياضيات

المستوى: 2ت إ

اختبار الفصل الأول

تحریریں 1:

في أول يناير من سنة 2013 بلغ عدد سكان مدينة حوالي 100000 نسمة؛ وحلّ ح سنه سيرايد عددھم بنسبة 5% بأخذ بعين الاعتبار المواليد الجدد والموتى؛ وهناك 4000 مهاجر يمكنهم الإقامة كل سنة في هذه المدينة.

- (1) ماهو عدد سكان هذه المدينة سنة 2014؟

- (2) أحسب التطور المطلق و النسبي في هذه الحالة.

- (3) أحسب المعامل الضربى لهذا التطور.

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

تمرین 2:

يحتوي كيس على سبع كرات متماثلة لا نفرق بينها باللمس، ثلاث 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 الموافق لهذه التجربة.

- ## (2) أحسب احتمال الحوادث التالية:

- ### A. سحب كرتين مختلفتين اللون

- B. سحب كرتين من نفس اللون**

- C. سحب كرية بيضاء على الأكثر**

تمرین 3:

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

- (1) عين المجموعة الشاملة Ω .

- (2) عين الحادثة A : "الحصول على رقم أولي"

- (3) عين الحادثة B : "الحصول على رقم فردي"

- (4)** عين الحوادث التالية: $A \cap B$ و $\bar{A}$ و $\bar{B}$ ثم استنتج الحادثتين $\overline{A \cap B}$ و $\bar{A} \cap \bar{B}$

- (5) أحسب احتمال الحوادث التالية: A و B و $A \cap B$ و $\bar{A}$ و $\bar{B}$ و $\bar{A} \cap \bar{B}$ و $\overline{A \cap B}$.

لتكن f و g دالتان معرفتان كما يلي:

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

- (1) ماهي مجموعة تعريف كل من: f و g ، $f + g$ و $\frac{f}{g}$
- (2) أحسب كلاً من: $(f + g)(x)$ و $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$
- (3) بيّن أنّه من أجل كل x من D_g فإنّ: $g(x) = 2 + \frac{1}{x+2}$
- (4) أدرس اتجاه تغير الدالة g على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
- (5) بيّن أنّه من أجل كل x من D_f فإنّ: $f(x) = (x + 2)^2 - 4$
- (6) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; -2[$ و $]-2; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.
- (7) عيّن احداثيات نقطتي تقاطع (C) منحنى الدالة f مع محور الفواصل.
- (8) استنتج اتجاه تغير الدالة $(f + g)$ على المجال $]-\infty; -2[$.
- (9) لتكن الدالة h المعرفة بـ: $h(x) = x^2 + 4|x|$
 - أ- عيّن مجموعة تعريف الدالة h .
 - ب- بيّن أن h دالة زوجية.
 - ت- أكتب الدالة h دون رمز القيمة المطلقة.



احتمال سحب كرتين مختلفتين اللون :

$$P(A) = \frac{18}{42}$$

احتمال سحب كرتين من نفس اللون :

$$P(B) = 1 - P(A) = \frac{4}{7}$$

احتمال سحب كرتين لهما نفس اللون :

$$P(C) = \frac{36}{42}$$

03

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$$

$$A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

$$A \cap B = \{3, 5, 7, 11\}$$

$$\bar{A} = \{1, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$$

$$\bar{B} = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$$

$$A \cap \bar{B} = \{4, 6, 8, 10, 12\}$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \{1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12\}$$

$$P(A) = \frac{5}{12}$$

$$P(B) = \frac{6}{12}$$

$$P(\bar{A}) = \frac{7}{12}$$

$$P(\bar{B}) = \frac{6}{12}$$

$$P(A \cap B) = \frac{4}{12}$$

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{5}{12}$$

$$P(A \cap \bar{B}) = \frac{8}{12}$$

تصحيح اختبار الفصل الأول

1

عدد سكان المدينة سنة 2014 :

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

التطور المطلق :

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

التطور النسبي :

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

المعامل العرشي :

$$1,09$$

عدد المهاجرين الذين تمكنهم الإقامة :

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

$$120000 = 114450 + y$$

$$y = 5550$$

2

Ω_4	Ω_3	Ω_2	Ω_1	B_3	B_2	B_1	
(Ω_4, B_1)	(Ω_3, B_1)	(Ω_2, B_1)	(Ω_1, B_1)	(B_3, B_1)	(B_2, B_1)	(B_1, B_1)	B_1
(Ω_4, B_2)	(Ω_3, B_2)	(Ω_2, B_2)	(Ω_1, B_2)	(B_3, B_2)	(B_2, B_2)	(B_1, B_2)	B_2
(Ω_4, B_3)	(Ω_3, B_3)	(Ω_2, B_3)	(Ω_1, B_3)	(B_3, B_3)	(B_2, B_3)	(B_1, B_3)	B_3
(Ω_4, Ω_1)	(Ω_3, Ω_1)	(Ω_2, Ω_1)	(Ω_1, Ω_1)	(B_3, Ω_1)	(B_2, Ω_1)	(B_1, Ω_1)	Ω_1
(Ω_4, Ω_2)	(Ω_3, Ω_2)	(Ω_2, Ω_2)	(Ω_1, Ω_2)	(B_3, Ω_2)	(B_2, Ω_2)	(B_1, Ω_2)	Ω_2
(Ω_4, Ω_3)	(Ω_3, Ω_3)	(Ω_2, Ω_3)	(Ω_1, Ω_3)	(B_3, Ω_3)	(B_2, Ω_3)	(B_1, Ω_3)	Ω_3
(Ω_4, Ω_4)	(Ω_3, Ω_4)	(Ω_2, Ω_4)	(Ω_1, Ω_4)	(B_3, Ω_4)	(B_2, Ω_4)	(B_1, Ω_4)	Ω_4

مجموع الفرق

$$D_f = \mathbb{R}$$

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

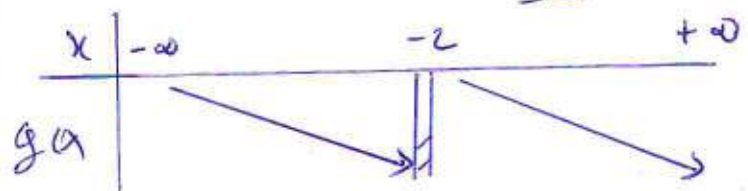
$$D_{f+g} = \mathbb{R} - \{-2\}$$

$$D_{f/g} = \mathbb{R} - \{-\frac{1}{2}, -2\}$$

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

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

التيه السع

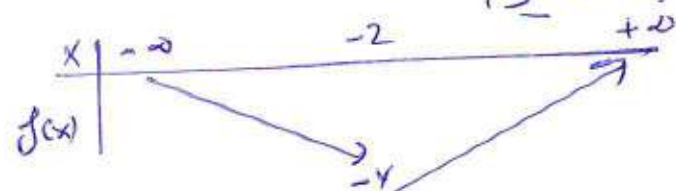


$$f(x) = (x+2)^2 - 4$$

نسبة انا

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

التيه السع



نقاط (f) مع محدود الفواصل:

$$f(x) = 0$$

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

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

$$x = -4$$

$$x = 0$$

$$(-4, 0)$$

$$(0, 0)$$

التيه السع $f+g$ على $\mathbb{R} - \{-2\}$

f متناقصة كما g على $\mathbb{R} - \{-2\}$

" " " " g

اذن $(f+g)$ متناقصة كما g على $\mathbb{R} - \{-2\}$

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

$D_h = \mathbb{R}$ مجموع تعريف h

هنا رجب

$D_h = \mathbb{R}$ متناظرة بالنسبة لـ 0

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

كتابة h من رمز القيمة المطلقة

$$h(x) = \begin{cases} x^2 + 4x & x \geq 0 \\ x^2 - 4x & x \leq 0 \end{cases}$$