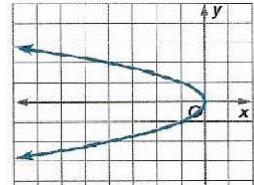
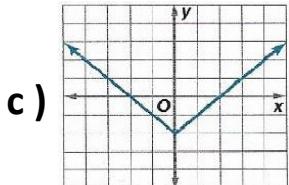
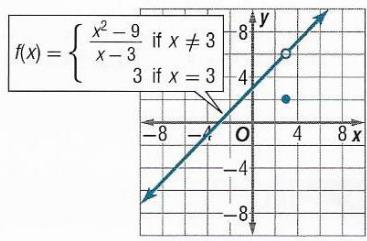


مراجعة عامة لمادة الرياضيات الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016-2017  
السؤال الأول :- أولاً : لكل سؤال فيما يلي أربع إجابات إحداها فقط صحيحة ،  
 ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كل منها :-



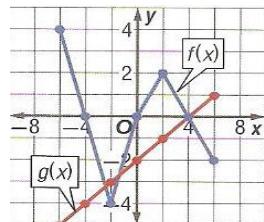
- 1) أحد العلاقات التالية لا يمثل دالة  
 c)  $y = 5x - 2$       d)  $y = \log x$



a) -4

- 2) الرسم البياني للدالة بالشكل المقابل يحتوي على انقطاع :  
 a) قابل للإزالة (متقل)      b) قابل للاهلي (غير محدد)  
 c) لا نهائي      d) غير محدد

- (f o g)(-4) قيمة :  
 a) -4      b) 4



- 3) في الشكل البياني التالي :  
 a) -2      b) 0

- 4) الدالة الرئيسية للدالة :  $f(x) = |x^2 + 3|$   
 a)  $g(x) = x^2$       b)  $g(x) = |x|$       c)  $g(x) = x - 9$       d)  $g(x) = x + 3$

- 5) لرسم بيان الدالة  $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4}$  توجد فجوة قابلة للإزالة عند .....  
 a) 4      b) -2      c) 2      d) -4

- 6) المستقيمات المقاربة الرأسية لرسم بيان الدالة  $f(x) = \frac{x-3}{x^2-9}$  هي .....  
 a)  $x = -3$       b)  $x = 3$       c)  $x = 3, x = -3$       d)  $x = 9$

- 7) مجموعة حل المتباعدة  $x^2 + 10x + 25 < 0$   
 a)  $(-\infty, \infty)$       b)  $(0, \infty)$       c) 5      d)  $\emptyset$

- 8) مجموعة حل المتباعدة  $x^2 + 8x + 16 \geq 0$   
 a)  $(-\infty, \infty)$       b)  $(0, \infty)$       c)  $(-\infty, 0)$       d) 4

السؤال الثاني: 1) مع ذكر مجال كل منهما أوجد الدالة العكسية للدالة

2 ) للدالتين  $f$  ،  $g$  أذكر مجال كل دالة ثم أثبت أن الدالتين عكسيتان

$$f(x) = 6 - \frac{x}{3} , \quad g(x) = 18 - 3x$$

3 ) وضح أن  $g(x) = \frac{6}{x} + 4$  و  $f(x) = \frac{6}{x-4}$  دالتان عكسيتان.

السؤال الثالث : أولاً : مثل بيان الدالة  $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$  محدداً المجال والمدى

وال المستقيمات المقاربـة الرأسـية والأفـقـية ونقـاط التـقـاطـع مع المـحـورـين  $x$  ،  $y$  ، إن وجدـتـ وـالـسـلـوكـ الـطـرـفـيـ وـالـاتـصـالـ وـالـفـجـوـاتـ إنـ وـجـدـتـ وـأـنـوـاعـ الـانـقـطـاعـ


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: أوجد مجال الدالة

ثم حدد أي مستقيمات مقاربة رأسية وأفقية والفجوات ونقاط التقاطع مع المحورين  $y$  ،  
إن وجدت والسلوك الطرفي والاتصال وأنواع الانقطاع ثم مثل بيان الدالة


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**السؤال الخامس :**

أوجد مجال الدالة

$$1) \ f(x) = \frac{x^2 - x - 6}{x + 4}$$

ثم حدد أي مستقيمات مقاربة رأسية وأفقية والجولات ونقاط التقاطع مع المحورين  
إن وجدت والسلوك الطرفي والاتصال وأنواع الانقطاع ثم مثل بيان الدالة

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

السؤال السادس:  
أوجد مجال الدالة

$$f(x) = \frac{3x^2 - 3}{x^2 - 9}$$

ثم حدد أي مستقيمات مقاربة رأسية وأفقية والفجوات ونقاط التقاطع مع المحورين  
إن وجدت والسلوك الطرفي والاتصال وأنواع الانقطاع ثم مثل بيان الدالة

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**السؤال السابع:**

$$f(x) = \frac{3x - 4}{x^3}$$

أوجد مجال الدالة

ثم حدد أي مستقيمات مقاربة رأسية وأفقية والجولات ونقاط التقاطع مع المحورين  
إن وجدت والسلوك الطرفي والاتصال وأنواع الانقطاع ثم مثل بيان الدالة

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

السؤال الثامن

أولاً : أوجد حل كل مما يأتي :

$$1) \frac{4}{x-2} - \frac{2}{x} = \frac{14}{x^2 - 2x}$$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

$$2) \frac{4}{x-6} + \frac{2}{x+1} > 0$$

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(3) عبر عن  $\ln 135$  و  $\ln 3$  بدلالة  $\ln 2$

(4) عبر عن  $\ln 48$  و  $\ln 3$  بدلالة  $\ln 2$

**السؤال التاسع :**

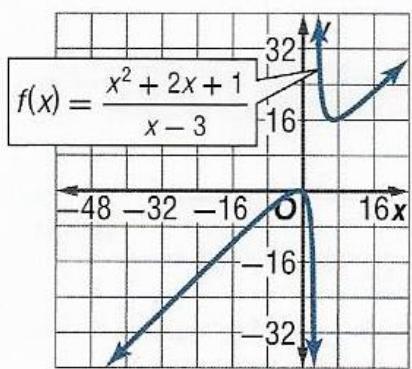
1 ) أوجد متوسط التغير للدالة  $f(x) = -x^3 + 3x + 1$  في الفترة  $[ -1, 1 ]$

$$f(x) = \frac{2x+1}{x^2} \quad \text{في الفترة } [ 1, 2 ]$$

2 ) يمثل ارتفاع أحد الأجسام التي قذفت من مكان ما بارتفاع 4 أقدام فوق سطح من

$$f(t) = -16t^2 + 30t + 4 \quad \text{خلال}$$

حيث  $t$  تمثل الوقت بالثوانى الذي تطلب وصول الجسم إلى الأرض بعد قذفه  
أوجدي وفسري متوسط سرعة الجسم من 2 إلى 3 ثانية



**السؤال العاشر:**

استخدمي التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل وأجيبني عما يلي :

- ..... 1 ) المجال =
- ..... 2 ) المدى =
- ..... 3 ) نقاط التقاطع مع محور  $x$
- ..... 4 ) نقاط التقاطع مع محور  $y$
- ..... 5 ) فترات التزايد
- ..... 6 ) فترات التناقص

$$\lim_{n \rightarrow 3^+} (f(x)) = \dots \dots \dots \quad (7)$$

$$\lim_{n \rightarrow 3^-} (f(x)) = \dots \dots \dots \quad (8)$$

- ..... 9 ) السلوك الطرفي

- ..... 7 ) الانقطاع عند ونوعه

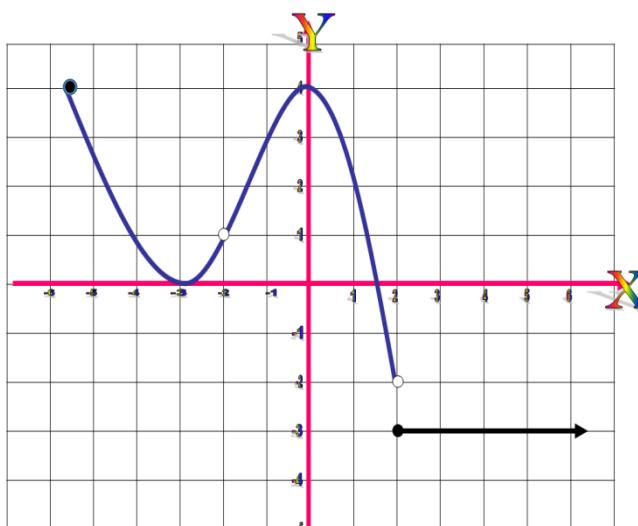
- ..... 8 ) يوجد خط مقارب رأسي هو على الرسم : ارسم المستقيم المقارب الرأسي

- ..... 9 ) هل الدالة زوجية أم فردية ؟

- ..... 10 ) هل يوجد للدالة خطوط مقاربة أفقية ؟

- ..... 11 ) القيم القصوى ونوع كل منها

**السؤال الحادي عشر:** استخدمي التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل وأجيبني بما يلي



..... 1 ) المجال = .....

..... 2 ) المدى = .....

..... 3 ) نقاط التقاطع مع محور  $x$  ، .....

..... 4 ) نقاط التقاطع مع محور  $y$  ، .....

..... 5 ) فترات التزايد .....

..... 6 ) فترات التناقص .....

$$\lim_{n \rightarrow 2^+} (f(x)) = ..... (7)$$

$$\lim_{n \rightarrow 2^-} (f(x)) = ..... (8)$$

..... 9 ) السلوك الطرفي .....

..... 10 ) أنواع الانقطاع .....

..... 11 ) الدالة ثابتة على الفترة .....

..... 12 ) القيم القصوى ونوع كل منها .....

**السؤال الثاني عشر :**

أولاً : 1 ) اكتبى دالة كثيرة الحدود من اقل درجة ذات معاملات حقيقة بالصيغة القياسية التي تتضمن -1 , 3 , 6 , 4 ، كأصفار

.....  
.....  
.....

2 ) اكتبى دالة كثيرة الحدود من اقل درجة ذات معاملات حقيقة بالصيغة القياسية التي تتضمن 5 , -3 , -2 , 4 ، كأصفار

.....  
.....  
.....

3 ) اكتبى دالة كثيرة الحدود من اقل درجة ذات معاملات حقيقة بالصيغة القياسية التي تتضمن 5 - 4 + i ، 4 ، كأصفار

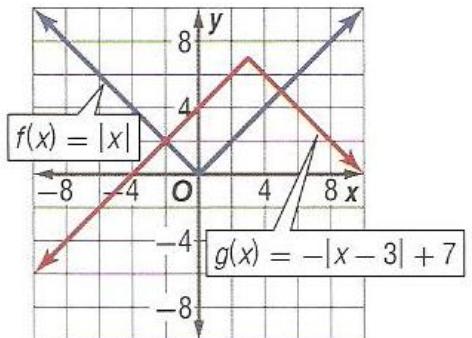
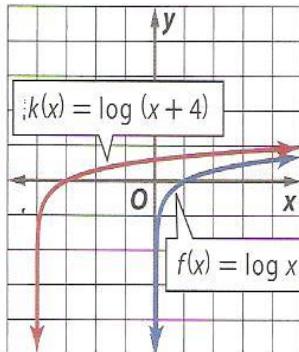
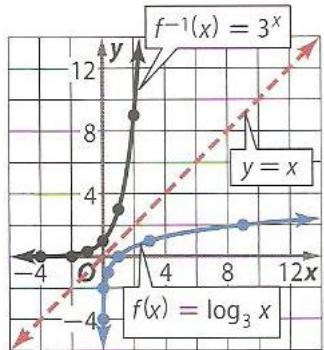
.....  
.....  
.....

4 ) اكتبى دالة كثيرة الحدود من اقل درجة ذات معاملات حقيقة بالصيغة القياسية التي تتضمن -2 , -3 , i ، كأصفار

.....  
.....  
.....

السؤال الثالث عشر :

حدد الدالة الرئيسية في كل من الرسومات البيانية التالية ثم صف نوع التحويل للدالة المصاحبة لها في كل حالة



1 )  $\ln(6x+2) + \ln(x+1) - \ln(2x-1)$

بسطي التعبير الرياضي

2 )  $\ln(x) + 3 \ln(x-4) - \ln(6+x^2)$

3)  $\log_3 \frac{x^2}{\sqrt{4x-4}}$

قم بتوسيع التعبير التالي

4 )  $\ln \frac{(x-2)^3 \sqrt{x+1}}{x^2}$

#### السؤال الرابع عشر

أولاًً : أذكر المجال والمدى والتناظر والاتصال والتزايد والتناقص للدالة اللوغاريتمية بالتقاطع المذكور والسلوك الطرفي ثم مثلي الدالة بيانيا

$$1) f(1)=0 , \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty , \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

---

---

$$2) f(-1)=0 , \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty , \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -\infty$$

---

---

إذا.....

ثانياً : كانت كثافة الصوت لشخص يتحدث بصوت مرتفع تبلغ  $3.16 \times 10^{-8}$  وات في المتر المربع . فما مستوى كثافة الصوت بوحدة الديسيبل علما بأن القيمة الثابتة  $w_0 = 1.0 \times 10^{-12}$

$$d(w) = 10 \log \frac{w}{w_0} \quad \text{إرشاد : مستوى كثافة الصوت =}$$

---

---

إذا كانت عتبة السمع لشخص معين يعاني من إعاقة في السمع هي 7 ديسيل فهل الصوت الذي يبلغ مستوى كثافته  $3.16 \times 10^{-8}$  وات في المتر المربع سيكون مسموعاً لذلك الشخص ؟

---

---

### السؤال الخامس عشر

إذا تم استثمار مبلغ AED 1000 في حساب ادخاري عبر الانترنت يحقق مكاسبًا يبلغ 8% في العام فكم سيبلغ الحساب في نهاية مدة 10 أعوام إذا لم تكن هناك أي إيداعات أو سحوبات أخرى و كانت الفائدة مركبة :

- 1) كل نصف عام ؟      2) كل ربع عام ؟      3) يومياً؟

إرشاد : قاعدة نسبة المرابحة المركبة

$$A = P \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

تستثمر سارة مبلغ 1000 درهم في حساب بنسبة مرابحة 5% دون إجراء أي إيداعات أو سحوبات أخرى. ماذا سيكون رصيد سارة بعد 15 عاماً إذا كانت نسبة المرابحة مركبة:

شهريا

..... (1) يوميا

(2) ما الأفضل بالنسبة لسارة الاختيار الأول أم الثاني ؟ ولماذا؟

### السؤال السادس عشر

1) يبلغ عدد سكان المكسيك 110 مليون نسمة تقريبا ، إذا استمر التعداد السكاني في المكسيك بالنمو بمعدل 1.42 % سنويا فكم تتوقع التعداد السكاني

1 ) بعد 10 أعوام

2 ) بعد 20 عام

3 ) باستمرار

$$N = N_0 (1 + r)^t \quad \text{إرشاد: قاعدة النمو الأسني}$$

$$N = N_0 e^{kt} \quad \text{قاعدة النمو الأسني المستمر}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 ) أوجدي العدد  $N$  لنوع مهدد بالانقراض بعد المدة  $t = 5$  إذا كان تعداده المبدئي

$$r = -4.2 \% \quad N_0 = 15831$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

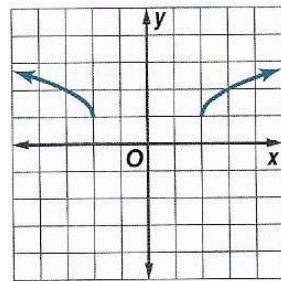
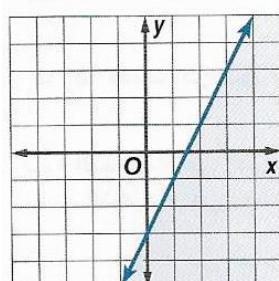
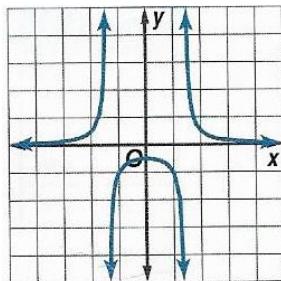
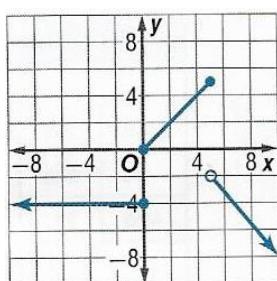
.....

.....

.....

### السؤال السابع عشر

استخدم اختبار الخط العمودي لتحديد ما إذا كان كل رسم بياني يمثل دالة



بافتراض أن  $f(x) = x^2 + 1$  و  $g(x) = x - 4$ . أوجد كلاً مما يلي.

$$[f \circ g](x)$$

.....

.....

.....

.....

$$[g \circ f](x)$$

.....

.....

.....

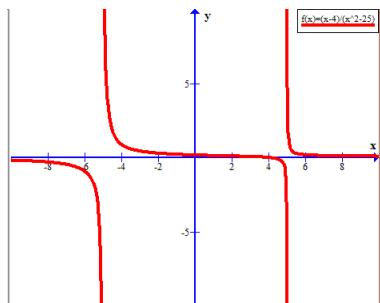
.....

$$[f \circ g](2)$$

.....

.....

### السؤال الثامن عشر



أولاً : أجيبي عن الأسئلة التالية للدالة :  
 $f(x) = \frac{x-4}{x^2-25}$

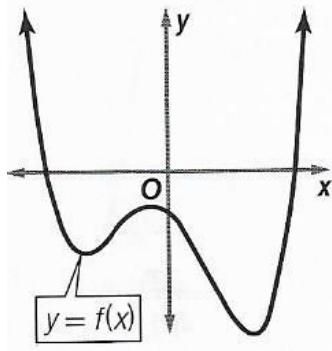
?  $f(x)$  مجال 1

?  $f(2)$  أوجدي 2

3) أوجدي المستقيمات المقاربة

4) صف السلوك الطرفي للدالة

ثانياً :



أي من العبارات التالية يمكن استخدامها لوصف السلوك الطرفي للدالة  $f(x)$  ؟

F و  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$

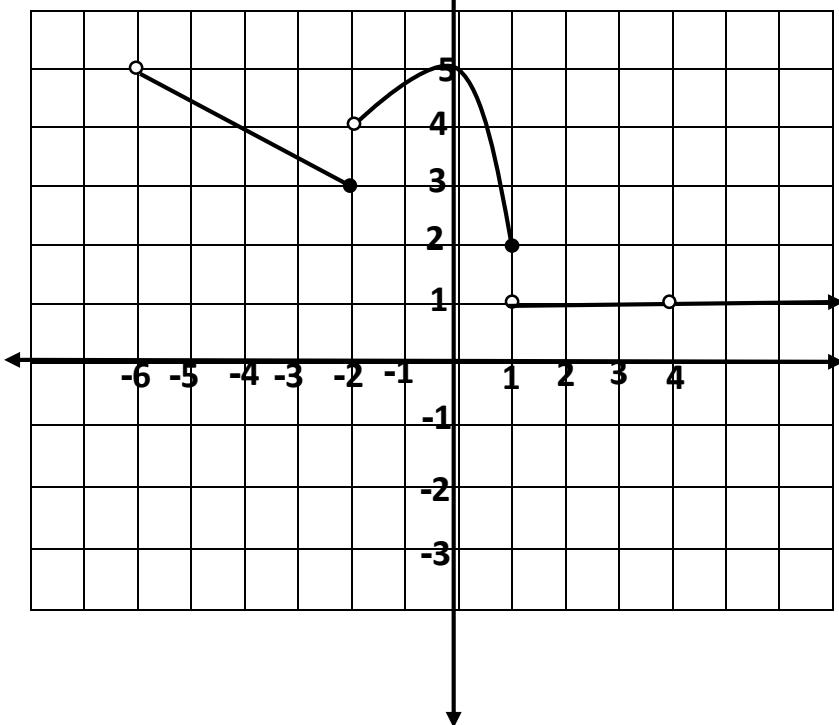
G و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$  و  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

H و  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -\infty$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$

J و  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  و  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$

### السؤال التاسع عشر

استخدمي التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل



وأجيبني عما يلي :

حالي الدالة من حيث :

1 ) المجال

2 ) المدى

3 ) الاتصال

4 ) أنواع الانقطاع

5 ) اذكري الفترات التي تكون فيها الدالة ثابتة ؟ .....

6 ) أوجدي فترات التزايد .....

7 ) أوجدي فترات التناقص

6 ) القيم القصوى

7 ) أوجد نقاط التقاطع مع (y)

8 ) أوجد التقاطع مع محور (x)

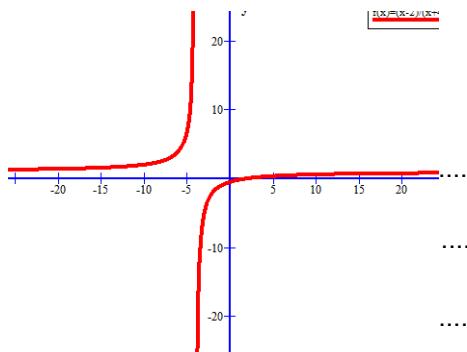
9 ) أصفار الدالة إن وجدت

10 ) السلوك الطرفي

$$f(x) = \frac{x-2}{x+4}$$

**السؤال العشرون : لقاعدة الدالة :**

**أجيبي عن الأسئلة التالية للدالة :**



f(x) حددي مجال 1

f(x) أوجدي 2

f(3t) أوجدي 2

f(x) أوجدي المستقيمات المقاربة 3

f(x) صف السلوك الطرفي للدالة 4