

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

السؤال السادس:

أوجد مجال الدالة

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

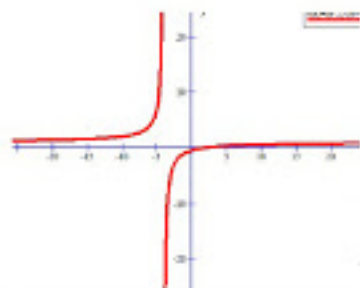
.....

.....

السؤال العشرون : لقاعدة الدالة :

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

أجيبني عن الأسئلة التالية للدالة :



(1) حدد مجال  $f(x)$

(2) أوجد  $f(2)$

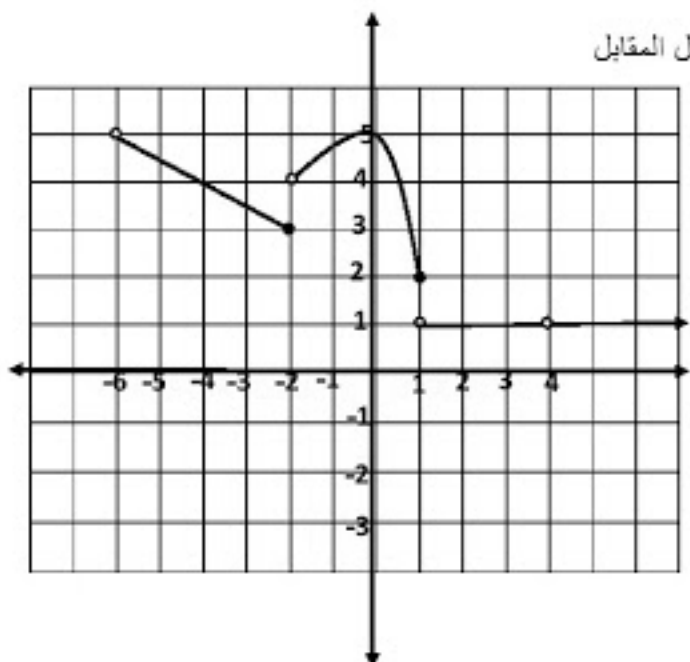
(2) أوجد  $f(3t)$

(3) أوجد المستقيمات المقاربة

(4) صف السلوك الطرفي للدالة

### السؤال التاسع عشر

استخدمي التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل



وأجيبى صا يلي :

حلي الدالة من حيث :

( 1 ) المجال

( 2 ) المدى

( 3 ) الاتصال

( 4 ) أنواع الانقطاع

( 5 ) اذكرى الفترات التي تكون فيها الدالة ثابتة ؟ .....

( 6 ) أوجدي فترات التزايد .....

( 7 ) أوجدي فترات التناقص

( 6 ) القيم القصوى

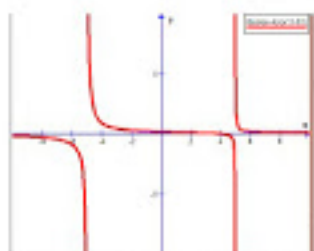
( 7 ) أوجد نقاط التقاطع مع ( y )

( 8 ) أوجد التقاطع مع محور ( x )

( 9 ) أصفار الدالة إن وجدت

( 10 ) السلوك الطرفي

السؤال الثامن عشر



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

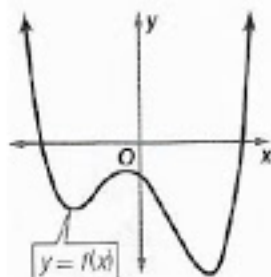
( 1 ) حثدي مجال  $f(x)$  ؟

( 2 ) أوجدني  $f(2)$  ؟

( 3 ) أوجدني المستقيمات المقاربة

( 4 ) صف السلوك الطرفي للدالة

ثانياً :



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

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

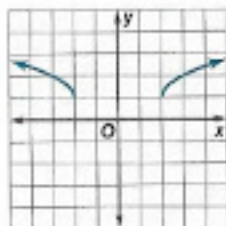
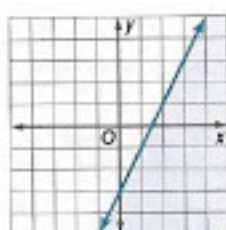
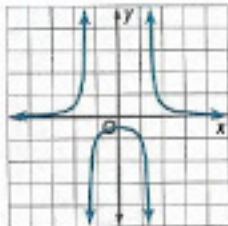
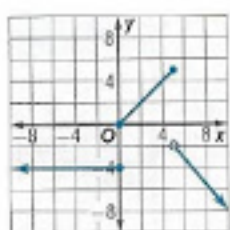
**G**  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$  و  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$

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

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

### 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 التاسع :

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

.....

.....

.....

.....

2 ( أوجد متوسط التغير للدالة  $f(x) = \frac{2x+1}{x^2}$  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 بالثواني الذي تطلب وصول الجسم إلى الأرض بعد قذفه  
أوجد وفسر متوسط سرعة الجسم من 2 إلى 3 ثانية

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### 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

$$N = N_0(1 + r)^t$$

إرشاد: قاعدة النمو الأسي

$$N = N_0 e^{kt}$$

قاعدة النمو الأسي المستمر

1) بعد 10 أعوام

2) بعد 20 عام

3) باستمرار

2) أوجد العدد  $N$  لنوع مهدد بالانقراض بعد المدة  $t = 5$  إذا كان تعداده المبدئي  $N_0 = 15831$  ومعدل النمو السنوي  $r = -4.2\%$

### السؤال الخامس عشر

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

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

إرشاد : قاعدة نسبة المربحة 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 سحبوات أخرى. ماذا سيكون رصيد سارة بعد 15 عاماً إذا كانت نسبة المربحة مركبة:

شهرياً .....

.....

1) يومياً .....

.....

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

.....

.....



### السؤال الرابع عشر

أولاً : أذكر المجال والمدى والتناظر والاتصال والتزايد والتناقص للدالة اللوغاريتمية بالتقاطع المذكور والسلوك الطرفي ثم متلي الدالة بيانياً

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

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

إذا

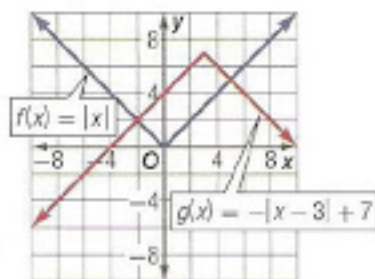
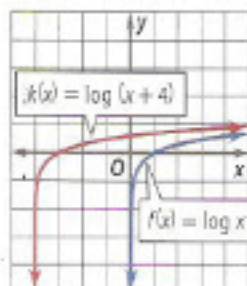
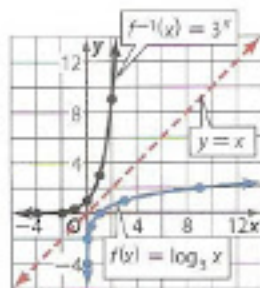
ثانياً : كانت كثافة الصوت لشخص يتحدث بصوت مرتفع تبلغ  $3.16 \times 10^{-8}$  وات في المتر المربع . فما مستوى كثافة الصوت بوحدة الديسيبل  
علماً بأن القيمة الثابتة  $w_0 = 1.0 \times 10^{-12}$

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

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

**السؤال الثالث عشر :**

حدد الدالة الرئيسية في كل من الرسوم 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)  $\log_3 \frac{x^2}{\sqrt[3]{4x-4}}$

قم بتوسيع التعبير التالي

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

**السؤال الثاني عشر :**

أولاً : ( 1 ) اكتب دالة كثيرة الحدود من أقل درجة ذات معاملات حقيقية بالصيغة القياسية التي تتضمن  $-1$  ,  $6$  ,  $-4$  ,  $3$  كأصفار

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

( 2 ) اكتب دالة كثيرة الحدود من أقل درجة ذات معاملات حقيقية بالصيغة القياسية التي تتضمن  $5$  ,  $-3$  ,  $-2$  ,  $-4$  كأصفار

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

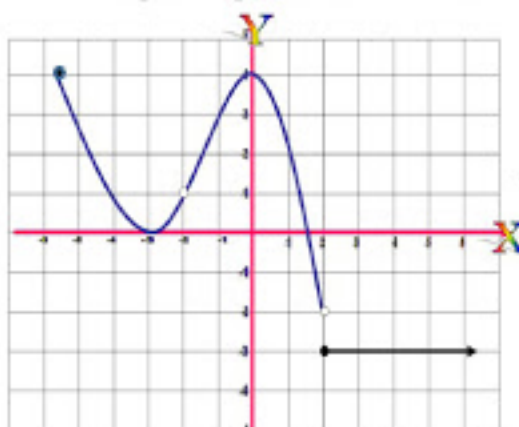
( 3 ) اكتب دالة كثيرة الحدود من أقل درجة ذات معاملات حقيقية بالصيغة القياسية التي تتضمن  $-5$  ,  $4$  ,  $4 + i$  كأصفار

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

( 4 ) اكتب دالة كثيرة الحدود من أقل درجة ذات معاملات حقيقية بالصيغة القياسية التي تتضمن  $-2$  ,  $4$  ,  $i - 3$  كأصفار

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

**السؤال الحادي عشر:** استخدم التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل وأجيب عما يلي



1) المجال = .....

2) المدى = .....

3) نقاط التقاطع مع محور  $x$  , .....

4) نقاط التقاطع مع محور  $y$  , .....

5) فترات التزايد .....

6) فترات التناقص .....

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

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

9) السلوك الطرفي

.....  
 .....

10) أنواع الانقطاع

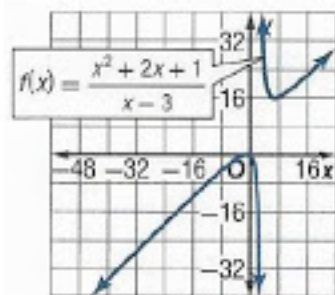
.....  
 .....

11) الدالة ثابتة على الفترة .....

12) القيم القصوى ونوع كل منها .....

.....  
 .....

السؤال العاشر:



استخدمي التمثيل البياني للدالة بالشكل المقابل وأجبي عما يلي :

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

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

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

- ( 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 الثامن

أولا : 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  $\ln 135$  بدلالة  $\ln 3$  و  $\ln 5$

.....

.....

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

.....

.....

السؤال السابع :

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

أوجد مجال الدالة

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

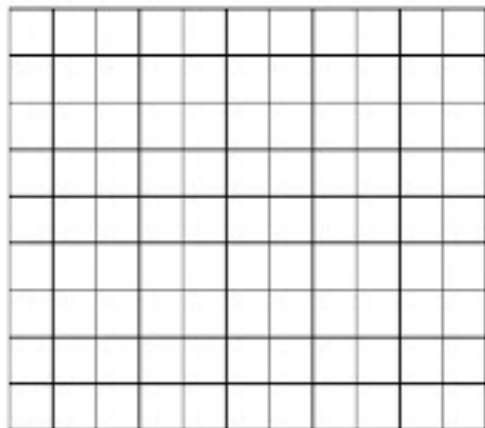
.....

.....



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

والمستقيمات المقاربة الرأسية والأفقية ونقاط التقاطع مع المحورين  $x, y$   
إن وجدت والسلوك الطرفي والاتصال والفجوات إن وجدت وأنواع الانقطاع



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

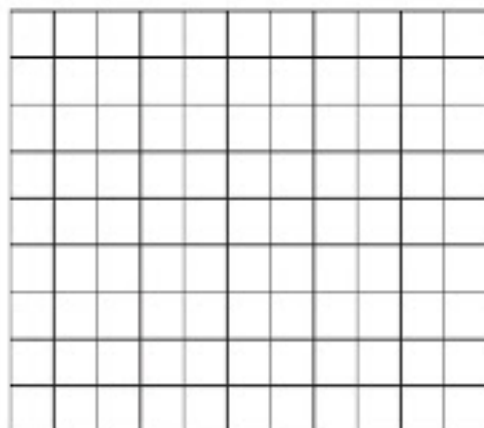
.....

.....

.....

المسألة الرابعة: أوجد مجال الدالة  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 - 2x - 8}$

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



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

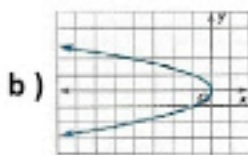
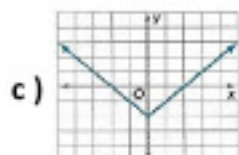
.....

.....

.....

مراجعة عامة لمادة الرياضيات الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016-2017

المسؤال 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)  $y = \log x$

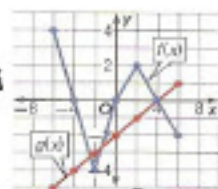


2) الرسم البياني للدالة بالشكل المقابل يحتوي على انقطاع :  
غير محدد d) لا نهائي c) قابل للإزالة b) قفزة (متنقل) a)

a) -4

b) 4

قيمة  $(f \circ g)(-4)$



3) في الشكل البياني التالي :

c) -2

d) 0

4) الدالة الرئيسية للدالة  $f(x) = |x^2 + 3|$  هي :

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  $x = \dots$

a) 4

b) -2

c) 2

d) -4

6) المستقيمات المقاربة الرأسية لرسم بيان الدالة  $f(x) = \frac{x-3}{x^2-9}$  هي  $\dots$

a)  $x = -3$

b)  $x = 3$

c)  $x = 3, x = -3$

d)  $x = 9$

7) مجموعة حل المتباينة  $x^2 + 10x + 25 < 0$  يساوي  $\dots$

a)  $(-\infty, \infty)$

b)  $(0, \infty)$

c) 5

d)  $\emptyset$

8) مجموعة حل المتباينة  $x^2 + 8x + 16 \geq 0$  يساوي  $\dots$

a)  $(-\infty, \infty)$

b)  $(0, \infty)$

c)  $(-\infty, 0)$

d) 4

المسؤال الثاني (1): مع ذكر مجال كل منهما أوجد الدالة العكسية للدالة  $f(x) = x^2 - 4$

(2) للدالتين  $f, g$  أنكر مجال كل دالة ثم أثبت أن الدالتين عكسيتان  
 $f(x) = 6 - \frac{x}{3}$  ,  $g(x) = 18 - 3x$

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