

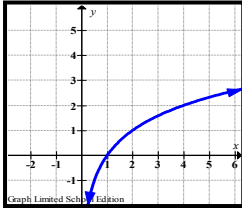


المادة : الرياضيات
اليوم : التاريخ.....

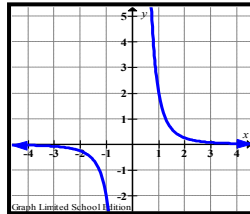
الاسم :
الصف : ثاني عشر متقدم الشعبة : ()

مدرسة الراشد الصالح الخاصة- دبي
(نموذج تدريبي)

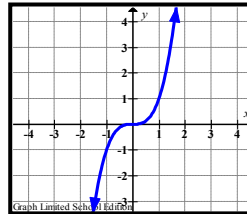
السؤال الأول : طابق التمثيل البياني بالدالة المناسبة



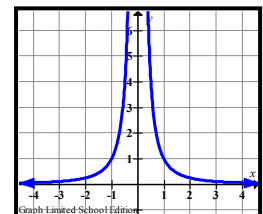
()



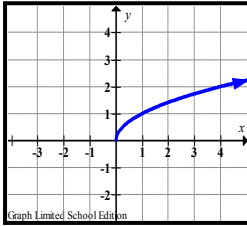
()



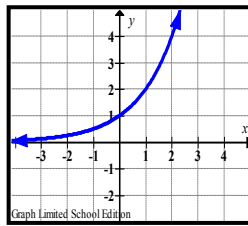
()



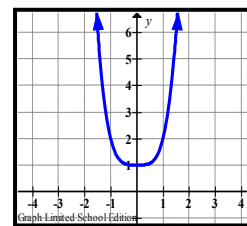
()



()



()



()

1) $f(x) = 2^x$

2) $c(x) = x^3$

7) $J(x) = x^4 + 1$

3) $G(x) = \log_2 x$

4) $m(x) = 2x^{-3}$

8) $A(x) = -x^3$

5) $t(x) = x^{-2}$

6) $s(x) = \sqrt{x}$

السؤال الثاني : الدالة : $f(x) = -x(x - 2)(x + 1)^2$ أكمل :

الحد الرئيسي

السلوك الطرفي

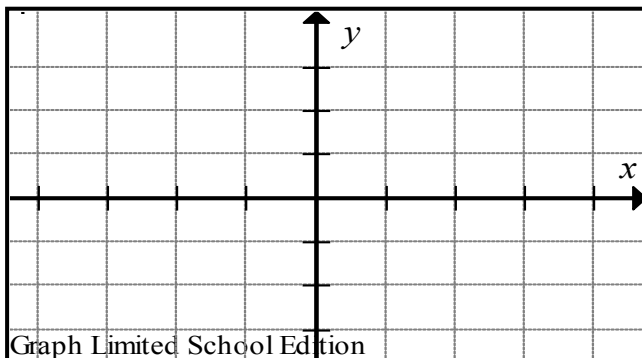
الأصفار مع ذكر المكرر منها

عدد نقاط التحول

عدد الأصفار الحقيقية

الدالة في الصورة القياسية

مثل الدالة بيانيا مستخدماً الأصفار وبعض النقاط الاضافية



Graph Limited School Edition

معلم المادة : أ/ محمد مصطفى



السؤال الثالث : حل المعادلات والمتباينات التالية :

$$\frac{12}{x^2+6x} = \frac{2}{x+6} + \frac{x-2}{x}$$

$$0.5x = \sqrt{4-3x} + 2$$

$$\sqrt{2x-4} + 2\sqrt{x+3} < 0$$

$$\frac{2x}{x+1} \leq 1$$

$$2e^8 + e^4 = 1$$

$$5^{2x-6} > 0.04^{x-3}$$

$$\log x = 3 - \log(100x + 900)$$

$$\log_3 x + \log_4 x = 10$$



تابع السؤال الثالث : حل المعادلات التالية :

$$25^x = 6 - 5^x$$

$$4^{3x+2} = 6^{2x-1}$$

$$e^x - 4e^{-x} = 0$$

$$\sqrt{(x-5)^2} + 14 = 50$$

$$\log_2 3x = \log_2(x+5) - \log_2 2$$

$$\log_2(x+1) \leq 3$$

$$\log_3 \log_2(x+1) = 2$$

$$4000 > 5^x > 125$$

$$(\log x)^2 - 5\log(X) + 4 = 0$$

$$\ln(3x-4) < \ln(x+6)$$



السؤال الرابع :

تتيح العدسة اللاصقة ذات العمق المناسب الملائمة الجيدة ونفاذ الأكسجين . يمكن حساب عمق العدسة باستخدام المعادلة

$$S = r - \sqrt{r^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

حيث S يمثل العمق و r يمثل نصف قطر التكور و d يمثل القطر وجميع الوحدات بالميليمتر . إذا كان عمق العدسة اللاصقة 1.15 ملليمتر ونصف قطر التكور 7.5 ميليمترات . فما قطر العدسة اللاصقة ؟

.....

.....

.....

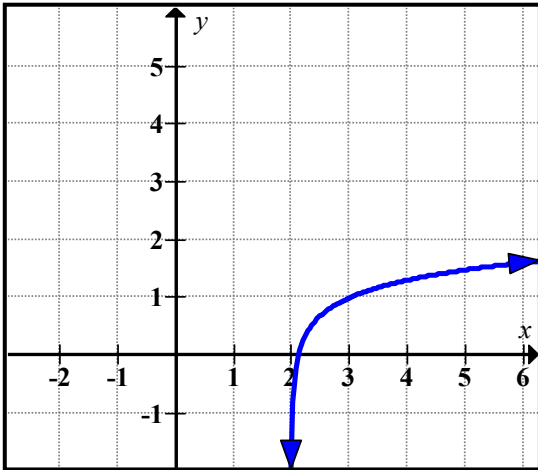
.....

.....

.....

السؤال الخامس :

إذا علمت أن $f(x) = \log_2 x$ والرسم المجاور يمثل بيان الدالة $g(x) = \log_2(x - 2) + 1$ ومن الرسم أكمل



(1) مجال $g(x)$ هو

(2) مدى الدالة $f(x)$ هو

(3) الخط المقارب الرأسى للدالة $g(x)$ هو

(4) معكوس الدالة $f(x)$ هو

(5) الدالة $f(x)$ تقطع المحور السيني في

(6) حل المعادلة $g(x) = 5$ هو

(7) وضح التحويلات ل $f(x)$ للحصول على $g(x)$



السؤال السادس :

$$x^2 + y^2 = 6xy \text{ إذا علمت أن}$$

$$2\log(x + y) = 3\log 2 + \log x + \log y \text{ إثبت أن}$$

.....

.....

.....

.....

السؤال السابع :

أولاً : ما قيمة 4000 AED بعد استثمارها بمعدل % 4.5 لمدة 10 أعوام إذا كانت الفائدة مركبة بمعدل ربع سنوي

.....

.....

.....

.....

ثانياً : إذا استثمر راشد مبلغ 3000 درهم بفائدة % 6 مركبة شهرياً . فما الوقت اللازم لمضاعفة المبلغ ثلاثة أضعاف ؟

.....

.....

.....

.....

ثالثاً: يستخدم اليورانيوم 235 كوقود لمخطة توليد الكهرباء ، ويبلغ العمر النصفى له 704 مليون سنة .

(A) كم عدد جرامات اليورانيوم التي ستبقى بعد مليون سنة إذا بدأت بمقدار 200 جرام

(B) بعد كم سنة ستبقى حوالي 75 جرام إذا بدأت بمقدار 200 جرام

.....

.....

.....

.....



السؤال الثامن :

وضح نقاط التناظر للدالة $f(x) = \sqrt{(1-4x)^3} - 2$ مع المحورين الأفقي والرأسي .

.....

.....

.....

السؤال التاسع : إذا كانت $h(x) = x^5 - 6x^3 - 16x$

- أذكر عدد الأصفار الحقيقية الممكنة ونقاط الدوران .
- حدد جميع الأصفار الحقيقية عن طريق تحليل العوامل .

.....

.....

.....

السؤال العاشر إذا كانت $f(x) = \frac{x^2-2x-3}{x^2-4x-5}$

- حدد المجال والمستقيمات المقاربة والفجوات إن وجدت
- المقاطع السينية والصادية إن وجدت
- مثل الدالة بيانياً

.....

.....

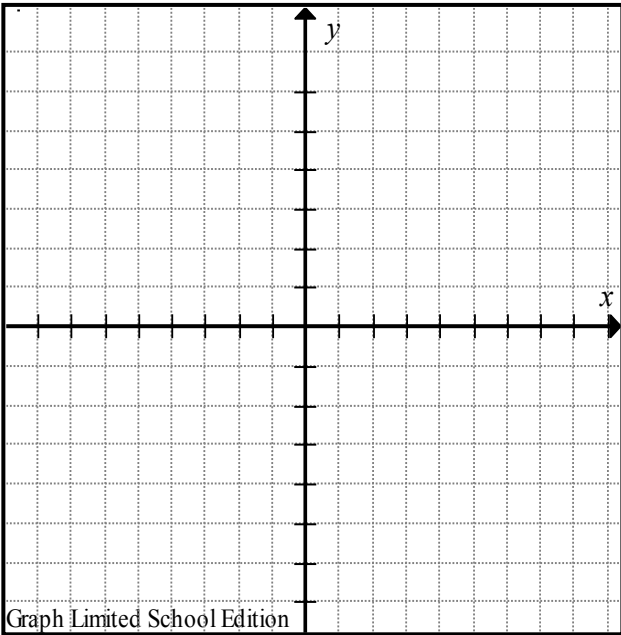
.....

.....

.....

.....

.....





السؤال الحادي عشر

أولاً : حل كل دالة كثيرة الحدود باستخدام العامل الموضح والقسمة المطولة . افترض أن $n > 0$

$$4x^{3n} + 2x^{2n} - 10x^n + 4 : 2x^n + 4$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$\frac{x^3 - kx^2 + 2x - 4}{x - 2}$$

ثانياً : أوجد قيمة k بحيث يكون الباقي 4

.....

.....

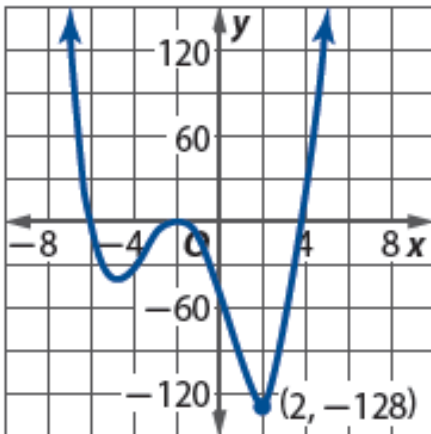
.....

.....

.....

.....

ثالثاً : من التمثيل البياني التالي والنقطة المحددة صمم دالة تلائم التمثيل البياني والنقطة المحددة
(ضع الدالة في صورته عوامل خطية)



.....

.....

.....

.....

.....

.....



السؤال الثاني عشر

أولاً : : قم بتوسيع التعبير التالي
 $\log_8 \frac{x^2 y^2}{\sqrt[5]{m^2 n^3 (x-4)}}$

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

ثانياً : : بسط كل تعبير :

** $\frac{1}{5} \log_3 x - \log_3 y + \frac{3}{5} \log_3 w - 3 \log_3 n + \frac{2}{5} \log_3 m$

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

** $(\log_2 9) (\log_4 2)$

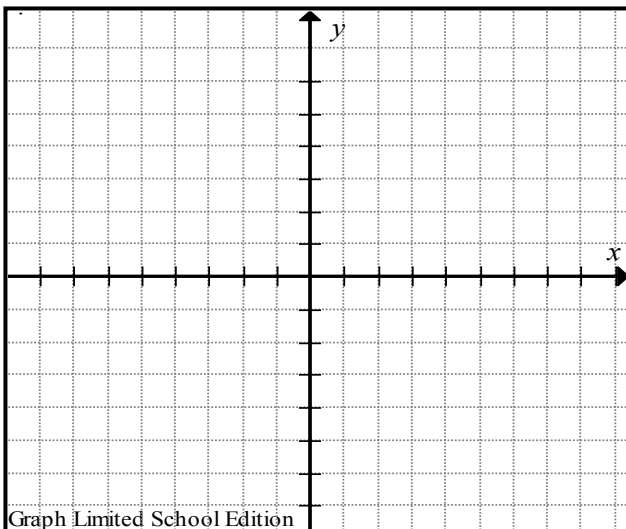
.....
.....
.....

ثالثاً إذا كان : $y(x) = \log_2(x + 3) - 2$

1- بمعرفتك بالتمثيل البياني $f(x) = \log_2 x$ أوصف التحول الذي يؤدي لـ $y(x)$

2- حدد المجال والمدى والتقاطع مع المحور الأفقي x والتقاطع مع المحور الرأسي y والخط المقارب الرأسي للدالة $y(x)$

3- استفد من البند (2) في رسم $y(x)$



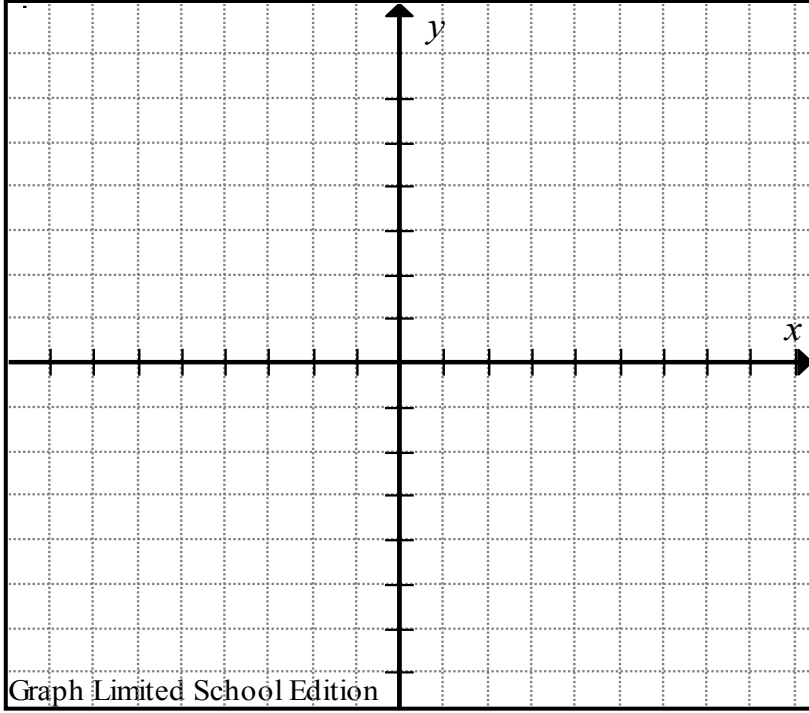
.....
.....
.....
.....
.....
.....



السؤال الثالث عشر :

أولاً ؛ إذا كانت f دالة لوغارتمية وكان $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -\infty$, $f(-1) = 0$

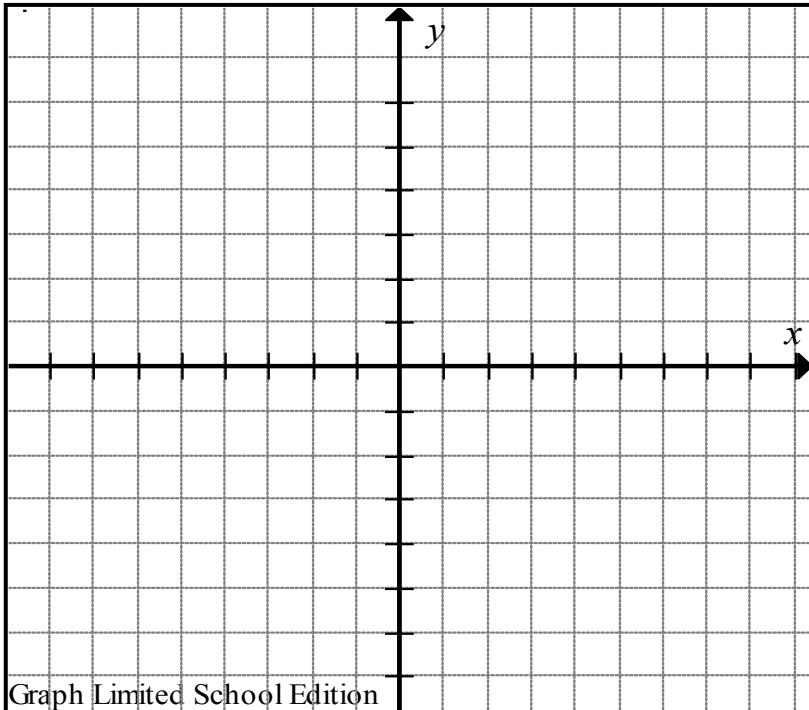
أجب عما يلي من التمثيل البياني :



- المجال
- المدى
- التقاطع مع المحور الأفقي
- المقارب الأفقي
- المقارب الرأسى
- التزايد
- التناقص
- الاتصال
- نمو أم تضائل لوغاريتمي

ثانياً ؛ إذا كانت f دالة أسية وكان $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$

أجب عما يلي من التمثيل البياني :



- المجال
- المدى
- المقارب الأفقي
- المقارب الرأسى
- التزايد
- التناقص
- الاتصال
- نمو أم تضائل أسى



السؤال الرابع عشر :

حدد المجال والمقارب الرأسى إن وجد لكل ما يلى :

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

$$f(x) = \ln(4x^3 - 24x^2 - x + 6)$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس عشر :

إذا كان $a > 0$, $a \neq 0$, $x > 0$ ، اثبت أن $\log_a x = -\log_{\frac{1}{a}} x$

.....

.....

.....

.....

.....



السؤال السادس عشر :

إذا كان $g(x) = x^5 + x^4 - 3x^3 - 3x^2 - 4x - 4$ أجب عما يلي :

(1) كم عدد أصفار الدالة ؟

(2) كم عدد أصفار الدالة الحقيقية ؟

(3) كم عدد الأصفار الموجبة الممكنة ؟

(4) كم عدد الأصفار السالبة الممكنة ؟

(5) هل $(x + 1)$ من عوامل الدالة $g(x)$ ؟ وضح اجابتك .

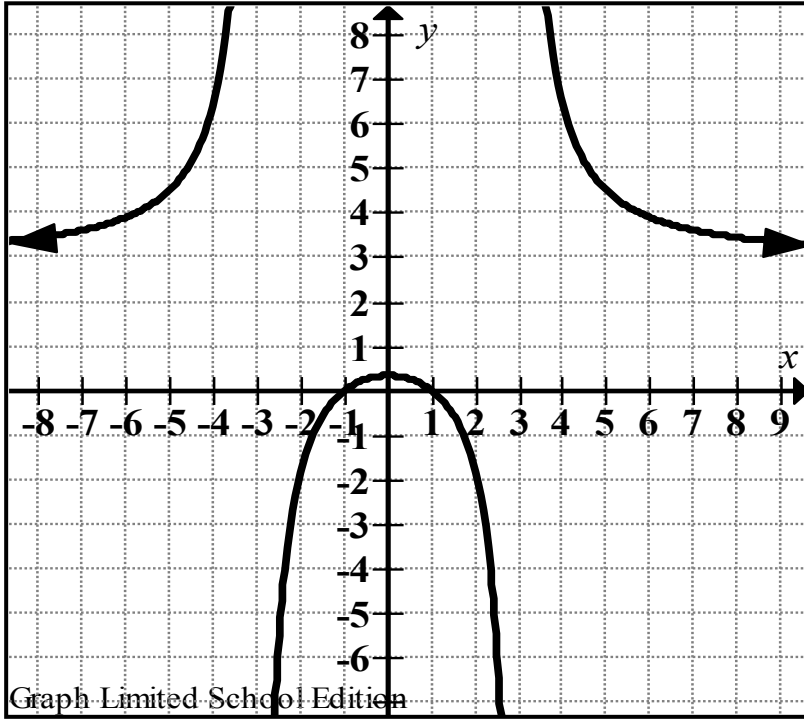
(6) أوجد $g(2)$ مستخدماً التعويض التركيبي

(7) اكتب $g(x)$ كنتاج للعوامل الخطية والجذور التربيعية الغير قابلة للاختزال .

(8) ناتج العوامل الخطية للدالة $g(x)$

(9) أذكر جميع أصفار للدالة $g(x)$

من الرسم المجاور التمثيل البياني للدالة $f(x)$ أوجد:



- (1) مجال الدالة
- (2) خط التقارب الرأسى
- (3) خط التقارب الأفقى
- (4) عند $f(x) \geq 0$
- (5) عند $f(x) < 0$
- (6) فترات تزايد الدالة
- (7) فترات التناقص
- (8) الدالة النسبية $f(x)$ التي لها التمثيل البياني
المجاور هي

السؤال الثامن عشر :

لنفترض أن التيار I ، بالأمبير في دائرة كهربائية ، تم تحديده بالصيغة $I = t + \frac{1}{10-t}$ ، حيث t هو الزمن بالثواني .

في أي وقت يساوي التيار أمبير واحد ؟

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق