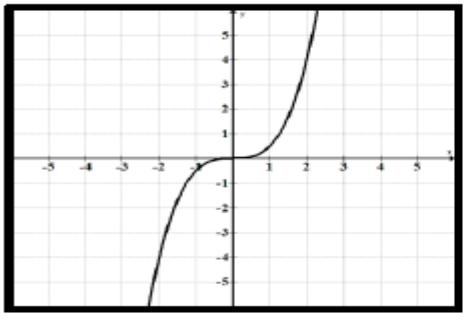
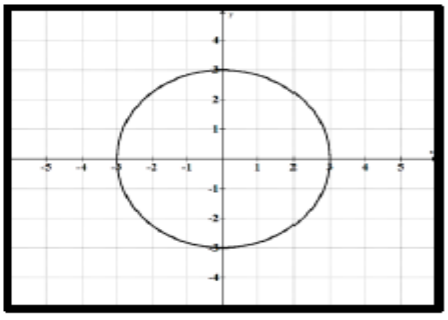
الاسـم : الصف والشعبة: A /12 تدريبات على الوحدة الأولى اليوم: ----التاريخ: --- /9 /2019

أوجد حل المتباينات الآتية :-

$$x^2 - 5x + 6 \geq 0$$

حدد إذا ما كانت كل علاقة تمثل y بوصفها داله x (استخدم اختبار الخط الراسي)





أوجد مجال الدوال الآتية :-

1) $g(x) = \sqrt[3]{x^2 + 1}$

2) $f(x) = x^3 - 3x + 9$

3) $g(x) = \dfrac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$

4) $h(x) = \dfrac{x - 5}{\sqrt{x + 2}}$

أحسن محمد

وضح ان g, f دالتان عكسيتان . $g(x)=6-\frac{x}{3}$, $f(x)=18-3x$

اذا كانت $f(x)=x^3+2x+1$ دون إيجاد دالة المعكوس $f^{-1}(x)$ أوجد قيمة $f^{-1}(1)$

اذا كانت $g(x)=x^3+bx-1$ و كانت $g^{-1}(21)=2$ فاوجد قيمة الثابت b

---

أوجد مجموعه حل المعادلات الآتية :-

1) $2\cos x-1=0$

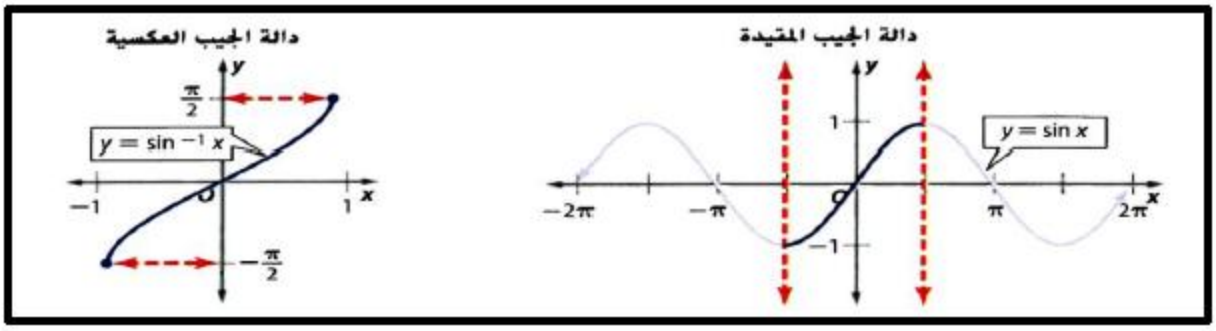
2) $\sin^2 x-2\sin x-3=0$

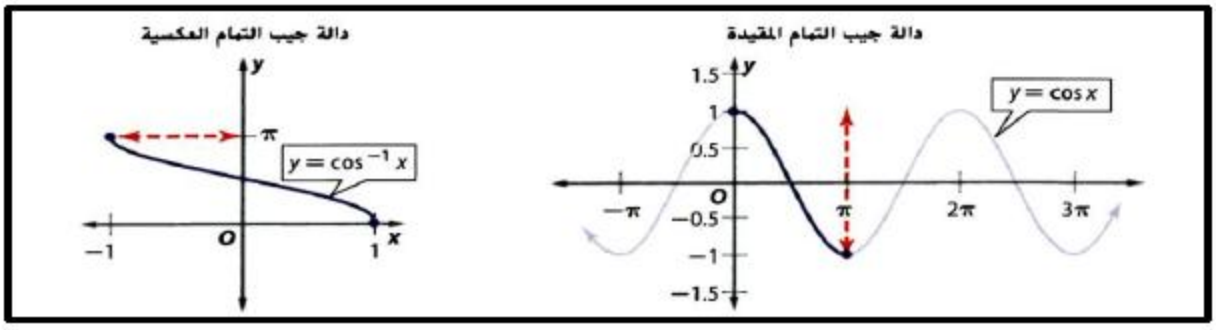
التحويل - الوصف	$y=a\cos[b(x-h)]+k$	$y=a\sin[b(x-h)]+k$
السعه	$\lvert a\rvert=\frac{1}{2}(\max-\min)$	
الدوره	$\frac{2\pi}{\lvert b\rvert}$	
التمدد أو الأنكماش الرأسي	تـمدد رأســي عندما $\lvert a\rvert>1$ انكماش رأسي عندما $\lvert a\rvert<1$	$\lvert a\rvert$
التمدد أو الأنكماش الأفقي	تـمدد أفقــي عندما $\lvert b\rvert<1$ انكماش أفقي عندما $\lvert b\rvert>1$	$\frac{1}{\lvert b\rvert}$
الأزاحه الأفقية (ازاحه الطور)	h	
الأزاحه الرأسية (الخط المتوسط)	k	
التردد (التكرار)	مقلوب الدوره	$\frac{\lvert b\rvert}{2\pi}$

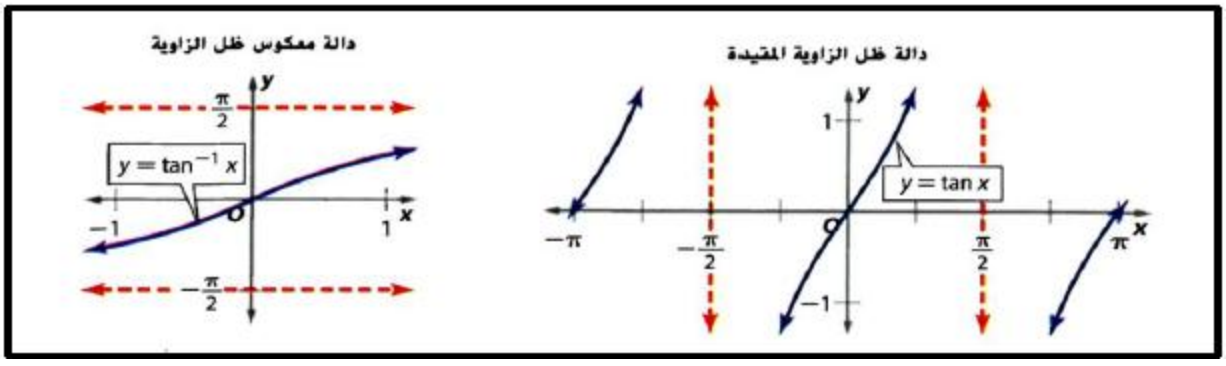
حدد السعه - الدورة - الازاحة الأفقية - الازاحة الرأسية - التردد - المدى للدالة

$y=3\sin(2x+\pi)+1$

أ حسن محمد







بسط كل من الآتي (استخدم مثلث قائم الزاوية للتبسيط)

1) $\cos(\sin^{-1} x)$

2) $\tan(\sin^{-1} x)$

أ حسن محمد

السؤال الخامس أوجد مجموعه حل المعادلات الآتية :

1) $2^{3x} = 64$

2) $e^{x+1} = 20$

3) $e^{2x} - e^{x} = 2$

4) $e^{x}(x^2 - 1) = 0$

1) $\log(x^2 + 9x) = 1$

2) $\ln(x-1) + \ln(x+1) = \ln 3$

أكتب دالة اسية علي الصورة $y = ab^x$ اذا علمت ان منحنى الدالة يمر بالنقطتين $(0, 2)$, $(1, 6)$

$\tanh x = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$	$\coth x = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$
$\operatorname{sech} x = \frac{2}{e^x + e^{-x}}$	$\operatorname{csch} x = \frac{2}{e^x - e^{-x}}$

اذ كانت $g(x) = \cosh x$, $f(x) = \sinh x$ فاوجد قيمة كل من الآتي :

$f(0)$, $g(0)$, $f(1)$, $g(1)$, $f(-1)$, $g(-1)$

أ حسن محمد

أوجد $(f \circ g)(x)$, $(g \circ f)(x)$

1) $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = 5 - x^2$

حدد الدوال $f(x), g(x), h(x)$ **بحيث يكون الدالة المعطاة** $[f \circ (g \circ h)](x)$

1) $\ln \sqrt{x^2 + 4}$

أكمل التربيع و اشرح طريقة التحويل البياني للدالة $y = x^2$ **الى التمثيل البياني للدالة المعطاة**

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

أ حسن محمد

السؤال الأول:- ضع دائرة ◯ حول الإجابة الصحيحة :-

1) مجال الدالة $f(x)=\frac{\sqrt{x+3}}{x^2-25}$ هو :-

1) $R/\{\pm 5\}$
2) $[-3,\infty)/\{-5\}$
3) $[-3,\infty)/\{5\}$
4) $[-3,\infty)/\{\pm 5\}$

---

2)- لتكن $f(x)=5x^3-4$ فإن $f^{-1}(x)=$

1) $\sqrt[3]{\frac{y+4}{5}}$
2) $\sqrt[3]{\frac{x-4}{5}}$
3) $\sqrt[3]{\frac{x-5}{4}}$
4) $\sqrt[3]{\frac{x+4}{5}}$

---

3)- قيمة $\sin^{-1}(1)-\cos^{-1}(0)=$

1) 0
2) π
3) $\frac{\pi}{2}$
4) 1

أ حسن محمد

4)- الفترة التي تجعل الدالة $y = \sec x$ لها دالة عكسية هي :-

1) $[0, \pi]$

2) $\left[0, \frac{\pi}{2}\right) \cup \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right]$

3) $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

4) $\left[0, \frac{\pi}{2}\right] \cup \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$

---

5)- قيمة المقدار $\tan(\cos^{-1}(x)) =$

1) $\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$

2) $\frac{\sqrt{1+x^2}}{x}$

3) $\frac{\sqrt{x^2-1}}{x}$

4) $\sqrt{x^2+1}$

---

6)- قيمة المقدار $\cos^{-1}(\sin(-\pi/4)) =$

1) $\frac{3\pi}{4}$

2) $-\frac{3\pi}{4}$

3) $\frac{5\pi}{4}$

4) $-\frac{5\pi}{4}$

---

7)- إذا كانت $f(g(x)) = x$ وكانت $f(x) = 3 - 2\sin x$ فإن $g(x) =$

1) $\sin^{-1}(x-3)$

2) $\sin^{-1}\left(\frac{x-3}{2}\right)$

3) $\sin^{-1}\left(\frac{x-3}{-2}\right)$

4) $\sin^{-1}\left(\frac{x+3}{-2}\right)$

أ حسن محمد

8):- عند مقارنة التمثيل البياني للدالة $y = x^2 - 2x + 3$ مع التمثيل البياني للدالة $y = x^2$ تكون:-

1) الإزاحة لليسار وحدة واحدة وللأعلى وحدتين

2) الإزاحة لليمين وحدة واحدة وللأسفل وحدتين

3) الإزاحة لليمين وحدة واحدة وللأعلى وحدتين

4) الإزاحة لليمين وحدتين وللأعلى ثلاث وحدات

---

9):- لتكن $f(x) = \sqrt{x+2}$, $g(x) = e^x$, $h(x) = 4x$ فإن $[f \circ (g \circ h)](x) =$

1) $\sqrt{e^{2x}+3}$ 3) $e^{4x}+4$

2) $\sqrt{e^{4x}+2}$ 4) $(4x)^e + 2$

---

10):- أبسط صورة للتعبير $\cos(2\sin^{-1}(4/5))$ هي :-

1) $\frac{25}{7}$ 3) $\frac{-7}{25}$

2) $\frac{-7}{5}$ 4) $\frac{7}{25}$

---

11):- لتكن $g(x) = \tan(x - \frac{3\pi}{2}) + 6$ فإن مجال الدالة $g^{-1}(x) =$ هو :-

1) $[\pi, 2\pi]$ 3) $(\pi, 2\pi)$

2) $[\pi/2, 3\pi/2]$ 4) $(-\pi/2, \pi/2)$

---

12):- مجال الدالة $f(x) = \frac{\sqrt{-x}}{\ln(x+5)}$

1) $(-\infty, -5)$ 3) $(-5, 0]$

2) $(-5, 0)$ 4) $(-\infty, 0]$

أ حسن محمد

13):- أن حل المعادلة $3e^{2x}=8$ هو :-

1) $x=2\ln(8/3)$ 3) $x=\frac{1}{2}\ln(8/3)$

2) $x=\frac{1}{2}\ln(3/8)$ 4) $x=\frac{1}{3}\ln(8/3)$

---

14):- عند كتابة $\ln 5-\ln 10-\ln 15$ على شكل لوغاريتم منفرد واحد يكون :-

1) $\ln(75/10)$ 3) $-\ln(30)$

2) $\ln(30)$ 4) $\ln(50/15)$

---

15):- منحنى الدالة الأسية التي تمر بالنقاط $f(0)=5$,$f(1)=2$ هي :-

1) $y=5e^{\ln(\frac{5}{2})x}$ 3) $y=\frac{1}{5}e^{\ln(5)x}$

2) $y=2e^{\ln(\frac{2}{5})x}$ 4) $y=5e^{\ln(\frac{2}{5})x}$

---

16):- معادلة المستقيم العمودي على المستقيم $y+2x=4$ ويقطع المستقيم عند النقطة $(1,2)$ هي:-

1) $y=2x-4$ 3) $y=-\frac{1}{2}(x+1)+2$

2) $y=\frac{1}{2}(x-1)+2$ 4) $y=-2(x-1)+2$

---

17):- مجال الدالة $y=\ln(\frac{1}{e^x})$ هو :-

1) $(0,\infty)$ 3) $(-\infty,0)$

2) $(-\infty,\infty)$ 4) $[0,\infty)$

أ حسن محمد

18):- دورة الدالة $y = 5\sin(3x + \pi)$ هي :-

1) 2π 3) $\frac{2\pi}{3}$

2) $\frac{3}{2\pi}$ 4) π

---

19):- مجموعة حل المتباينة $\frac{2x - 6}{x + 2} \geq 0$ هو :-

1) $(-2,3)$ 3) $(-2,3]$

2) $[-2,3)$ 4) $[-2,3]$

---

20):- ليكن التركيب $(f \circ (g \circ h))(x) = \left[\tan^{-1}(3x + 1)\right]^2$ فإن أحد هذه الدوال والتي تساوي التركيب المعطى هي :- $f(x), g(x), h(x)$

1) $h(x) = \tan^{-1}(x)$ ، $f(x) = 3x + 1$ ، $g(x) = x^2$

2) $h(x) = x^2$ ، $f(x) = 3x + 1$ ، $g(x) = \tan^{-1}(x)$

3) $h(x) = 3x + 1$ ، $g(x) = \tan^{-1}(x)$ ، $f(x) = x^2$

4) $h(x) = x^2$ ، $f(x) = \tan^{-1}(x)$ ، $g(x) = 3x + 1$

---

21):- للحصول على التمثيل البياني $y = f(x + 4)$ من التمثيل البياني للدالة $y = f(x)$ نعمل على :-

1) تحريك الدالة $y = f(x)$ أربع وحدات للأعلى

2) تحريك الدالة $y = f(x)$ أربع وحدات لليمين

3) تحريك الدالة $y = f(x)$ أربع وحدات للأسفل

4) تحريك الدالة $y = f(x)$ أربع وحدات لليسار

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

أ حسن محمد