الواجب الأول

* **السؤال الأول :**

**اذا كانت** $f\_{1}\left(x\right)=x+2$ **و** $f\_{2}\left(x\right)=x^{3}-2x$ **فان** $\left(f\_{1}°f\_{2}\right)\left(x\right)=$

$$\left(x^{3}-2x+2\right)$$

* **السؤال الثاني :**

**اذا كانت** $f\left(x\right)=-3x^{3}+2x^{2}-1$ **فان** $f\left(-1\right)=$

$$4$$

* **السؤال الثالث :**

**اذا كانت الدالة** $f\left(x\right)=2x+6$ **فان**

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

* **السؤال الرابع :**

**اذا كانت** $f\_{2}\left(x\right)=-3x^{3}+2x$ **و** $f\_{1}\left(x\right)=x-1$ **فان** $\left(f\_{1}∙f\_{2}\right)\left(x\right)=$

$$-3x^{3}+5x^{2}-2x$$

* **السؤال الخامس :**

**إذا كانت مبيعات إحدى الشركات 10000 جهاز اتصال في عام 2012 وازدادت المبيعات عام 2013 وبلغت 14000 جهاز فإذا حافظت هذه الشركة على نفس معدل الزيادة فكم سيكون مبيعاتها من هذه الأجهزة عام 2015 ؟**

$$ جهاز22000 $$

* **السؤال السادس :**

**معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (3,2)(1,0-) هي**

$$y=\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$$

* **السؤال السابع :**

**اذا كانت لدينا الدالة معرفة كالتالي** $f=\left\{\left(a,2\right)\left(b,4\right)\left(c,6\right)\right\}$ **فان مدى هذه الدالة هو :**

$$\left\{2,4,6\right\}$$

* **السؤال الثامن :**

**المسافة بين النقطتين التاليتين (3, 5-)(1-,2) هي :**

$$\sqrt{65}$$

* **السؤال التاسع :**

**معادلة المستقيم الذي ميله -5 ويمر بالنقطة (-3, 0) هي :**

$$y=-5x-3$$

* **السؤال العاشر :**

**حل نظام المعادلتين التاليتين** $–2x-y=2$ **,** $2x-3y=6$ **هو:**

$$(0,-2)$$

الواجب الثاني

* **السؤال الأول :**

**الدالة التالية** $xy^{4}=3x^{5}y-3y^{3}+x$ **هو:**

$$ضمنية $$

* **السؤال الثاني :**

**مدى دالة القيمة المطلقة التالية** $f\left(x\right)=\left|x\right|$**-2 هو :**

$$\left[-2,\infty \right[$$

* **السؤال الثالث :**

**زاوية حادة تقع في الربع الاول فان x اذا كان** $\cos(\left(x\right)=\frac{2}{7})$ **حيث**$=\tan(\left(x\right))$

$$\frac{\sqrt{45}}{2}$$

* **السؤال الرابع :**

**من خصائص الدالة الزوجية ان منحنى رسمها :**

***متماثل حول محور y***

* **السؤال الخامس :**

**اذا كانت دالة الطلب على سلعة ما هي** $q\_{d}=30-6p$ **حيث p هي السعر فان الكمية المطلوبة من هذه السلعة بدون مقابل هي :**

***30 وحده***

* **السؤال السادس :**

**الدالة التالية** $f\left(x\right)=x^{3}-2x+1$ **هي دالة :**

$$لازوجية ولا فردية $$

* **السؤال السابع :**

**وضع شخص مبلغ وقدرة 20000 في مساهمة استثمارية اسلامية وقدرة 5% فما جملة هذا المبلغ بعد سنتين ؟**

$$22050$$

* **السؤال الثامن :**

**حل المعادلة اللوغارتمية التالية** $log\_{2}x=3$ **هي دالة :**

$$8$$

* **السؤال التاسع :**

**الدالة التالية** $f\left(x\right)=x^{2}-2$ **هي دالة :**

$\left[0,1\right]$**تزايدية على الفترة**

* **السؤال العاشر :**

**منحنى الرسم للدالة الاسية التالية** $f\left(x\right)=\left(\frac{1}{2}\right)^{x}$ **يقطع :**

**محور y عند 1**

الواجب الثالث

* **السؤال الأول :**

**الدالة** $f\left(x\right)=\left\{\begin{array}{c}\frac{x^{2}-16}{x-4}, \&x\ne 4\\x-1, \&x=4\end{array}\right.$ **غير متصلة x=4 لان :**

$$f\left(4\right)\ne \lim\_{x\to 4}f\left(x\right)$$

* **السؤال الثاني :**

**اذا كان الدخل بالريال لاحدى مزارع القمح هو** $f\left(x\right)=50000-1000e^{-0.02x}$ **حيث x تمثل عدد العمال الذين يعملون بالمزرعة فاذا كان عدد العمال في المزرعة 30 عاملا فكم الدخل :**

$$49451$$

* **السؤال الثالث :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to 0}\left(2e^{-3x}-5\left(log\_{5}\left(x^{2}+5\right)\right)\right)$ **فان النهاية تساوي :**

$$-3$$

* **السؤال الرابع :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to 0}\frac{\sqrt{x+7}-\sqrt{7}}{x}$ **فان النهاية تساوي :**

$$\frac{\sqrt{7}}{14}$$

* **السؤال الخامس :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to 0}\left(\frac{1}{2}x\sin(\frac{1}{x})\right)$ **فان النهاية تساوي :**

$$\frac{1}{2}$$

* **السؤال السادس :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to 0}\left(1-\frac{3}{x}\right)^{5x}$ **فان النهاية تساوي :**

$$e^{-15}$$

* **السؤال السابع :**

**الدالة** $f\left(x\right)=\left\{\begin{array}{c}x^{3}-2x, \&x\leq 1\\x^{2}-2, \&x>1\end{array}\right.$ **فان** $\lim\_{x\to -1}f\left(x\right)=$ **:**

$$1$$

* **السؤال الثامن :**

**وضع شخص مبلغ وقدرة 40000 في احدى الشركات الاستثمارية الاسلامية بربح مستمر وقدرة 5% فبعد كم سنة تقريبا ستصبح هذا المبلغ 60000 ريال ؟**

$$سنوات8 $$

* **السؤال التاسع :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to 0}\left[\left(x+\frac{1}{3}\right)\frac{\tan(\left(x\right))}{x}\right]$ **فان النهاية تساوي :**

$$\frac{1}{3}$$

* **السؤال العاشر :**

**اذا كان** $\lim\_{x\to \infty }\frac{3x^{4}-x^{3}+5x-3}{-5x^{2}+2x-3}$ **فان النهاية تساوي :**

$$\infty $$

الواجب الرابع

* **السؤال الأول :**

**اذا كان الدخل T الناتج عن بيع X من علب الحلوى معطى بالعلاقة** $T=\frac{x^{2}}{3}+3x$ **فان الدخل الكلي النتاتج عن بيع 150 علبة حلوى هو**

$$7950$$

* **السؤال الثاني :**

**اذا كانت معادلة الطلب عبى سلعة ما هي** $p^{2}+50q\_{d}-150=0$ **فان دليل الطلب على هذه السلعة تساوي :**

$$\frac{-25}{\sqrt{150-50q\_{d}}}$$

* **السؤال الثالث :**

**ميل المماس للمنحنى** $f\left(x\right)=-2x^{2}+5x-2$ **عند x=-2 يساوي :**

**13**

* **السؤال الرابع :**

**اذا كانت** $f\left(x\right)=-3x^{2}+2x-3$ **فانه :**

**توجد قيمة عظمى محلية عند** $x=\frac{1}{3}$

* **السؤال الخامس :**

**اذا كانت** $3x^{2}+2xy-5y^{2}=0$ **فان** $\frac{dy}{dx}$ **:**

$$\frac{-3x-y}{x-5y}$$

* **السؤال السادس :**

**اذا كانت** $y=\sqrt[5]{3x^{2}+4}$ **فان** $\frac{dy}{dx}$ **:**

$$\frac{6x}{5\sqrt[5]{\left(3x^{2}+4\right)^{4}}}$$

* **السؤال السابع :**

**اذا كانت** $y=2u^{3}-15u+2$ **وكانت** $x=3u-1$ **فان** $\frac{dy}{dx}$ **:**

$$2u^{2}-5$$

* **السؤال الثامن :**

**اذا كانت** $f\left(x\right)=x\sqrt{x}$ **فان** $\grave{f}\left(x\right)$ **:**

$$3$$

* **السؤال التاسع :**

**اذا كانت** $f\left(x\right)=\frac{1}{\left(x-2\right)}$ **فان** $=\grave{f}\left(x\right)$ **:**

$$-\frac{1}{x^{2}-4x+4}$$

* **السؤال العاشر :**

**اذا كانت منحنى دالة الطلب على سلعة معينة هي** $p=10-2q\_{d}$ **فان مرونة الطلب عندما** $q\_{d}=\frac{1}{2}$ **تساوي :**

***9-***