اختر الاجابة الصحيحة فيما يلي :

س١ : مجال الدالة : $f(x)=\frac{x-3}{2x-5}$ هو :

ⓐ	$\mathbb{R}-\{5\}$
ⓑ	$\mathbb{R}-\left\{\frac{-5}{2}\right\}$
ⓒ	$\mathbb{R}-\{2\}$
ⓓ	$\mathbb{R}-\left\{\frac{5}{2}\right\}$

تذكر :

❖ كل دالة حقيقية ليست كسرا ولا جذرا (ذو دليل زوجي) ولا لوغاريتم يكون مجاله $\mathbb{R}$ مالم يحدد خلاف ذلك .

❖ مجال الدالة الكسرية هو : $\mathbb{R}-\{$أصفار المقام$\}$

س٢ : مجال الدالة : $f(x)=\sqrt{2x-6}$ هو :

ⓐ	$[3\,,\infty)$
ⓑ	$[-3\,,\infty)$
ⓒ	$(-\infty\,,3)$
ⓓ	$(-\infty\,,-3]$

تذكر :

❖ مجال الدالة الجذرية من الدرجة الأولى :

ما بداخل الجذر $\leq$ صفر

س٣ : مجال الدالة : $f(x)=\sqrt{25-x^2}$ هو :

ⓐ	$[-5\,,5]$
ⓑ	$[5\,,\infty)\cup(-\infty\,,5]$
ⓒ	$(-5\,,5)$
ⓓ	$\mathbb{R}-(-5\,,5)$

تذكر :

❖ مجال الدالة الجذرية من الدرجة الثانية ولها جذران ومعامل x^2 سالب : نضع المجال الضيق بين الجذرين : $[a,b]$

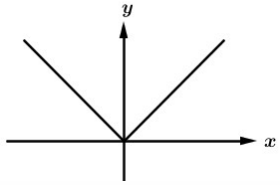
❖ مجال الدالة الجذرية من الدرجة الثانية ولها جذران ومعامل x^2 موجب : نضع المجال الواسع : $(-\infty\,,a]\cup[b,\infty)$ (بالتنسيق)

س٤ : مدى الدالة : $f(x)=|x-5|+3$ هو :

ⓐ	$[0\,,5\,]$
ⓑ	$[3\,,\infty\,)$
ⓒ	$[0\,,\infty)$
ⓓ	$[5\,,\infty)$

تذكر :

❖ دالة المقياس : $y=|x|$ مداها هو : قيم $[0\,,\infty)$



س ٥ : مدى الدالة : $f(x) = [\![x]\!]$ هو :

ⓐ	$[-5\,,5]$
ⓑ	$\mathbb{Z}$
ⓒ	$\mathbb{R}^+$
ⓓ	$\mathbb{N}$

تذكر :

❖ دالة الصحيح مداها: قيم صحيحة

❖أمثلة : $[\![0]\!] = 0\ ,\ [\![1.7]\!] = 1$

$[\![-2.5]\!] = -3\ ,\ \left[\!\left[\frac{1}{3}\right]\!\right] = 0$

س ٦ : للدالة : $f(x) = \frac{4}{x-5}$ خط تقارب رأسي هو :

ⓐ	$x = 5$
ⓑ	$y = 5$
ⓒ	$x = 4$
ⓓ	$y = 0$

تذكر :

❖ لإيجاد خطوط التقارب الرأسية :

نوجد أصفار المقام وتكون على الصورة : $x = a$

س ٧ : أوجد النهاية : $\lim\limits_{x\to 2} \frac{x^2-4}{x-2}$

ⓐ	0
ⓑ	2
ⓒ	4
ⓓ	1

تذكر :

❖ $\frac{0}{0}$ من حالات عدم التعيين ومن طرق علاجها :

التحليل أو الضرب في مرافق المقام

س ٨ : أوجد النهاية : $\lim\limits_{x\to 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9}$

ⓐ	0
ⓑ	$\frac{1}{6}$
ⓒ	$\frac{1}{3}$
ⓓ	-4

س ٩ : أوجد النهاية : $\lim_{x\to -1} \frac{4-\sqrt{x^2+x+16}}{x^3-1}$

ⓐ	0
ⓑ	-1
ⓒ	1
ⓓ	-4

س ١٠ : أوجد النهاية : $\lim_{x\to \infty} \frac{4x^3-x^2+x+16}{x^2-12x^3+1}$

ⓐ	0
ⓑ	16
ⓒ	∞
ⓓ	$-\frac{1}{3}$

تذكر :

❖ عندما $x \to \pm\infty$ و درجة البسط = درجة المقام :

نأخذ معامل أكبر أس من البسط والمقام .

س ١١ : إذا كان : $\lim_{x\to \infty} \frac{Ax^2}{3+x|x|} = 2$ فإن قيمة A تساوي :

ⓐ	6
ⓑ	2
ⓒ	-6
ⓓ	-2

تذكر :

❖ عندما $x \to \infty$ فإن $|x| = x$

س ١٢ : الدالة : $h(x) = \frac{2x^2}{x+2}$ غير متصلة عند $x = -2$ ، ما نوع عدم الاتصال :

ⓐ	نقطي
ⓑ	قفزي
ⓒ	لا نهائي
ⓓ	قابل للإزالة

تذكر :

❖ عندما نعوض بالنقطة في الدالة ويكون المقام فقط صفرا ، فهذا عدم اتصال لانهائي

س ١٣ : إذا كانت الدالة : $h(x)=\begin{cases} x^2 & x<-1 \\ kx+7 & x\geq -1 \end{cases}$ متصلة عند $x=-1$ فما قيمة الثابت k :

ⓐ	-6
ⓑ	6
ⓒ	8
ⓓ	-8

تذكر :

❖ من شروط الاتصال هو : أن تكون النهاية اليمنى تساوي النهاية اليسرى

س ١٤ : احسب معدل تغير الدالة : $h(x)=-4-3x+2x^2$ في الفترة : $[3\ ,5]$ ؟

ⓐ	19
ⓑ	13
ⓒ	$\frac{17}{2}$
ⓓ	$\frac{84}{8}$

تذكر :

معدل التغير في فترة هو : $\frac{f(b)-f(a)}{b-a}$

س ١٥ : ما مشتقة الدالة : $f(x)=3x^2-5x+12$

ⓐ	$6x-5$
ⓑ	x^3-5
ⓒ	$x^3-2.5x^2+c$
ⓓ	$6x$

تذكر :

❖ قانون المشتقة : إذا كانت : $f(x)=a\,x^n$

فإن : $\acute{f}(x)=a.n\,x^{n-1}$

❖مشتقة أي عدد ثابت تساوي صفر .

س ١٦ : إذا كانت : $f(x)=\frac{1}{x^6}$ فاحسب : $\frac{dy}{dx}$

ⓐ	$\frac{-6}{x^7}$
ⓑ	$\frac{-6}{x^5}$
ⓒ	$\frac{6}{x^7}$
ⓓ	$-6x^{-5}$

تذكر :

❖ قانون الأسس : $\frac{1}{x^k}=x^{-k}$

س ١٧ : ميل مماس منحنى الدالة : $f(x) = x^2$ عند النقطة $(-1\ ,\ 1)$ يساوي :

ⓐ	-2
ⓑ	0
ⓒ	1
ⓓ	4

تذكر :

❖ ميل المماس لمنحنى دالة ما هو المشتقة .

س ١٨ : أوجد مشتقة الدالة : $f(x) = \sqrt[5]{x^9}$ يساوي :

ⓐ	$45x^8$
ⓑ	$\sqrt[5]{9x^8}$
ⓒ	$\frac{1}{5}x^{\frac{9}{5}}$
ⓓ	$\frac{9}{5}x^{\frac{4}{5}}$

تذكر :

❖ قانون الأسس : $\sqrt[k]{x^m} = x^{\frac{m}{k}}$

س ١٩ : أوجد السرعة المتجهة اللحظية لدالة الإزاحة (المسافة) : $f(t) = 1 + 55t - 3t^2$

ⓐ	$55 - 27t^2$
ⓑ	$55 - 6t$
ⓒ	$55 - 6t^2$
ⓓ	$55t - 9t^2$

تذكر :

اشتقاق →		
التسارع $a(t)$	السرعة $V(t)$	الإزاحة $S(t)$
تكامل ←		

س ٢٠ : قذف حارس مرمى كرة لأعلى. إذا كانت المسافة التي تقطعها الكرة بالمتر بعد t ثانية تعطى بالعلاقة :

$S(t) = 20t - 2t^2$ ما أقصى ارتفاع للكرة بالمتر ؟

ⓐ	135
ⓑ	53
ⓒ	50
ⓓ	5

س ٢١ : أوجد النهاية التالية : $\lim_{h\to 0}\frac{(x+h)^4-x^4}{h}$

ⓐ	0
ⓑ	$4x^3$
ⓒ	x^4
ⓓ	64

تذكر :

❖ تعريف المشتقة :

$$f'(x)=lim_{h\to 0}\frac{f(x+h)-f(x)}{h}$$

س ٢٢ أوجد النقاط الحرجة للدالة : $f(x)=x^2-2x+4$

ⓐ	1
ⓑ	2
ⓒ	-1
ⓓ	0

تذكر :

❖ للحصول على النقطة الحرجة لكثيرات الحدود نشتقها ونساويها بالصفر ونوجد قيم المجهول .

س ٢٣ أوجد القيمة الصغرى للدالة : $f(x)=20x^2-160x+330$ في الفترة : $[0\ ,3]$

ⓐ	30
ⓑ	330
ⓒ	50
ⓓ	220

تذكر :

❖ القيم القصوى تعتمد على النقطة الحرجة و حدود الفترة

س ٢٤ : ما الدوال الأصلية للدالة : $f(x)=3x^2-1$

ⓐ	$6x$
ⓑ	$\frac{x^3}{3}-x+c$
ⓒ	$3x^2-1+c$
ⓓ	x^3-x+c

تذكر :

❖ الدالة الأصلية هي معكوس المشتقة ونعرفه بالتكامل غير المحدد : $\int f'(x)dx=f(x)+c$

❖ القانون الأساسي للتكامل :

$$\int x^n dx=\frac{x^{n+1}}{n+1}+c\quad ,\ n\neq -1$$

س ٢٥ إذا كانت : $\int_0^2 k\,x\,dx = 6$ فما هي قيمة k ؟

ⓐ	1
ⓑ	3
ⓒ	2
ⓓ	4

تذكر :

❖ التكامل المحدد :

$$\int_a^b f'(x)dx = f(b) - f(a)$$

س ٢٦ إذا كانت : $\int_0^a (2x+1)\,dx = 6$ فما هي قيمة a ؟

ⓐ	1
ⓑ	3
ⓒ	2
ⓓ	4

س ٢٧ احسب : $\int_2^6 \frac{x^2}{x^2-1}dx - \int_2^6 \frac{1}{x^2-1}dx + \int_2^6 \frac{1}{2}dx$

ⓐ	6
ⓑ	3
ⓒ	2
ⓓ	4

تذكر :

❖من خصائص التكامل :

1) $\int_a^b f(x)dx \pm \int_a^b g(x)dx = \int_a^b (f(x) \pm g(x))dx$

2) $\int_a^a f(x)\,dx = 0$

3) $\int_a^b f(x)\,dx = -\int_b^a f(x)dx$

س ٢٨ ما لصورة الإحداثية لـ $\overrightarrow{AB}$ حيث : $A = (5\,,3), B = (6\,,-9)$

ⓐ	$\langle 11\,,-6\rangle$
ⓑ	$\langle 1\,,-12\rangle$
ⓒ	$\langle -1\,,12\rangle$
ⓓ	$\langle 30\,,27\rangle$

تذكر :

❖ الصورة الأحداثية للمتجه :

$$\overrightarrow{AB} = \mathrm{B} - \mathrm{A}$$
$$= \langle b_1 - a_1\,, b_2 - a_2\rangle$$

س ٢٩ إذا كان $V = \langle 0, 4 \rangle$ ، $U = \langle \sqrt{3}, 1 \rangle$ ، فما قياس الزاوية بين المتجهين U , V

ⓐ	30°
ⓑ	60°
ⓒ	120°
ⓓ	240°

تذكر :

❖ الضرب النقطي و الزاوية :

$$a.b = \langle a_1, a_2 \rangle . \langle b_1, b_2 \rangle = a_1 b_1 + a_2 b_2$$

$$\cos\theta = \frac{a.b}{|a||b|}$$

س ٣٠ : إذا كان : $U = \langle 1, -2, 0 \rangle$, $V = \langle 2, 0, -1 \rangle$ فإن $V \times U$

ⓐ	$-2i - j - 4k$
ⓑ	$2i - j + 4k$
ⓒ	$-2i + j - 4k$
ⓓ	$2i + j + 4k$

تذكر :

❖ الضرب الاتجاهي $V \times U$ يمكن حسابه بالمحددة الثلاثية

س ٣١ : إذا كان : $U = 4i + 3j - k$, $V = 7i + 2j - 2k$ ضلعين مجاورين في متوازي أضلاع ، فما مساحة متوازي الأضلاع ؟

ⓐ	$\sqrt{458}$
ⓑ	21
ⓒ	$\sqrt{186}$
ⓓ	13

تذكر :

❖ مساحة متوازي الأضلاع هي :

طول المتجه الناتج من $V \times U$

س٣٢ : إذا كان : $U = \langle -2, -1, 4 \rangle$, $V = \langle b, -3, 1 \rangle$ ، فما قيمة b التي تجعل المتجهين متعامدين ؟

ⓐ	5
ⓑ	-3
ⓒ	6
ⓓ	3.5

تذكر :

يتعامد متجهان إذا كان : الضرب النقطي (الداخلي) يساوي صفرا وبالرموز نكتب : $a \cdot b = 0$

س٣٣ إذا كان : $r = 10$ فأوجد الصورة الديكارتية لها ؟

ⓐ	$x^2 + y^2 = 10$
ⓑ	$x + y = 100$
ⓒ	$x^2 - y^2 = 100$
ⓓ	$x^2 + y^2 = 100$

تذكر :

❖ $x^2 + y^2 = r^2$

س٣٤ : إذا كان : $x = 2$ فأوجد الصورة القطبية لها ؟

ⓐ	$r = 2\,Sec\theta$
ⓑ	$r = 2\,Sin\theta$
ⓒ	$r = Cos\theta$
ⓓ	$r = 2\,Cos\theta$

تذكر :

❖ $x = r\,Cos\theta$

❖ $y = r\,Sin\theta$

❖ $Sec\theta = \frac{1}{Cos\theta}$

س٣٥ : قيمة المقدار : $[8(Cos70^\circ + iSin70^\circ)] \times [3(Cos20^\circ + iSin20^\circ)]$ تساوي :

ⓐ	24
ⓑ	$24i$
ⓒ	-24
ⓓ	$12 + 12\sqrt{3}i$

تذكر :

❖ قانون الضرب نجمع الزوايا ونضرب الأطوال كالتالي :

$$[r(Cosx + iSinx)] \times [w(Cosy + iSiny)]$$
$$= r \times w[CiS(x + y)]$$

س٣٦ : قيمة المقدار : $\left[2\left(Cos\frac{\pi}{12} + iSin\frac{\pi}{12}\right)\right]^6$ تساوي :

ⓐ	64
ⓑ	$2i$
ⓒ	$-64i$
ⓓ	$64i$

تذكر :

❖قانون ديموافر :

$$[r(Cos\theta + iSin\theta)]^n = r^n\big(Cos(n\theta) + iSin(n\theta)\big)$$

س٣٧: إذا كان العدد المركب : $-3+4i$ فأوجد القيمة المطلقة لهذا العدد ؟

ⓐ	25
ⓑ	5
ⓒ	4
ⓓ	$\sqrt{7}$

تذكر :

❖ القيمة المطلقة للعدد المركب : $Z=x+iy$ هي :

$$|Z|=\sqrt{x^2+y^2}$$

س٣٨: أوجد $(i-1)^8$

ⓐ	16
ⓑ	$16i$
ⓒ	-16
ⓓ	$-16i$

تذكر :

❖ $i^2=-1$

❖ $(x+iy)^2=x^2+xyi-y^2$

س٣٩: الدالة : $f(x)=x^3-5x^5-x$

ⓐ	زوجية
ⓑ	فردية
ⓒ	زوجية وفردية معاً
ⓓ	لا زوجية ولا فردية

تذكر :

❖ الدالة الزوجية في كثيرات الحدود : تكون جميع أسسها أعداد زوجية أما الفردية تكون جميع أسسها أعداد فردية .

س٤٠: أحد أصفار الدالة : $f(x)=\sqrt{x^2-6}-6$ يقع في الفترة :

ⓐ	$[4,6]$
ⓑ	$[5,6]$
ⓒ	$[6,7]$
ⓓ	$[7,8]$

تذكر :

❖ لإيجاد أصفار أي دالة : نحل المعادلة $f(x)=0$

س٤١: إذا كانت : $g(x) = \sqrt{x-3}$, $f(x) = x^2$ ، فأوجد $f(g(4))$

ⓐ	2
ⓑ	1
ⓒ	3
ⓓ	$\sqrt{13}$

تذكر :

❖ تركيب الدوال :

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

س٤٢: إذا كانت : $g(x) = \sqrt{x-3}$, $f(x) = x^2$ ، فأوجد $[f \circ g](x)$

ⓐ	$\sqrt{x^2-9}$
ⓑ	$\sqrt{x^2-3}$
ⓒ	$(x-3)^2$
ⓓ	$x-3$

س٤٣: إذا كانت : $g(x) = x-3$, $f(x) = x^2+1$ ، فأوجد قيمة x التي تحقق : $[f \circ g](x) = [g \circ f](x)$

ⓐ	0
ⓑ	1
ⓒ	2
ⓓ	3

س٤٤: إذا كانت : $f(x) = 3x+5$ ، فأوجد $f^{-1}(17)$

ⓐ	26
ⓑ	5
ⓒ	56
ⓓ	4

تذكر :

❖ لإيجاد الدالة العكسية عند قيمة ما :

$$f^{-1}(b) = x \iff f(x) = b$$

س٤٥: أوجد الصورة العكسية للدالة : $f(x) = 3x + 5$

ⓐ	$x - 5$
ⓑ	$\frac{x}{3} - 5$
ⓒ	$3x - 5$
ⓓ	$\frac{x-5}{3}$

س٤٦: إذا كانت : $f(x) = 4x^2 - 8$ ، فما قيمة $f(x - 1)$

ⓐ	$4x^2 - 8x - 4$
ⓑ	$4x^2 - 2x - 9$
ⓒ	$4x^2 - 8x - 12$
ⓓ	$4x^2 - 9$

س٤٧: ما معادلة منحنى الدالة $g(x)$ الناتجة من إزاحة الدالة $f(x) = |x|$ بمقدار 3 وحدات إلى الأعلى و 4 وحدات إلى اليمين ؟

ⓐ	$\|x - 4\| + 3$
ⓑ	$\|x - 4\| - 3$
ⓒ	$\|x + 4\| + 3$
ⓓ	$\|x + 4\| - 3$

تذكر :

❖ الإزاحة الأفقية : تعكس الإشارات ما بين اليمين واليسار

أما الإزاحة العامودية (الرأسية) : تلتزم الأعلى موجب والأسفل سالب

س٤٨: إذا كان منحنى الدالة $g(x)$ ينتج من منحنى الدالة الأم : $f(x) = \sqrt{x}$ بانسحاب وحدتين لليسار ثم انعكاس حول محور x . ثم انسحاب 3 وحدات إلى الأسفل . فأي مما يلي يمثل الدالة $g(x)$ ؟

ⓐ	$-\sqrt{x - 2} + 3$
ⓑ	$\sqrt{x + 2} - 3$
ⓒ	$\sqrt{-x + 2} + 3$
ⓓ	$-\sqrt{x + 2} - 3$

تذكر :

❖ انعكاس الدالة حول محور السينات نحصل عليه من ضرب الدالة في سالب .

س٤٩: حدد رأس القطع : $(y-4)^2=(x+4)$

ⓐ	$(4,-4)$
ⓑ	$(-4,4)$
ⓒ	$(4,4)$
ⓓ	$(-4,-4)$

تذكر :

❖رأس القطع $(x-h)^2=4P(y-k)$ هو : (h,k)

س٥٠: بؤرة القطع : $(y+3)^2=-20(x-1)$

ⓐ	$(-4,-3)$
ⓑ	$(4,3)$
ⓒ	$(-6,3)$
ⓓ	$(-8,1)$

تذكر :

❖ البؤرة اليسرى أو اليمنى في القطع المكافئ : $(h+P,k)$

س٥١: القطع الناقص الذي معادلته : $\frac{y^2}{16}+\frac{x^2}{25}=1$ يكون طول محوره الأكبر :

ⓐ	5 وحدات
ⓑ	4 وحدات
ⓒ	8 وحدات
ⓓ	10 وحدات

تذكر :

في القطع الناقص : $\frac{y^2}{b^2}+\frac{x^2}{a^2}=1$

❖ طول المحور الأكبر : $2a$ ❖طول المحور الأصغر: $2b$

❖طول المحور البؤري : $2c$.

❖ العلاقة الهامة فيه : $c^2=a^2-b^2$ ، حيث $a>b$

س٥٢: الخطان المقاربان للقطع : $\frac{y^2}{16}-\frac{x^2}{25}=1$ هما :

ⓐ	$y=\pm\frac{5}{4}x$
ⓑ	$y=\pm\frac{4}{5}x$
ⓒ	$y=\pm\frac{25}{16}x$
ⓓ	$x=\pm\frac{16}{25}y$

تذكر :

في القطع الزائد : $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$

❖ الخطان المقاربان هما : $y=\pm\frac{b}{a}x$ (إذا المحور القاطع أفقي)

أو $y=\pm\frac{a}{b}x$ (إذا المحور القاطع رأسي)

س٥٣: الاختلاف المركزي للقطع : $4(x-2)^2-(y-2)^2=4$ هو :

ⓐ	5
ⓑ	$\frac{1}{\sqrt{5}}$
ⓒ	$\sqrt{5}$
ⓓ	$\sqrt{17}$

تذكر :

في القطع الزائد : $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$

❖ الإختلاف المركزي هو : $e=\frac{c}{a}$

❖ العلاقة الهامة فيه : $c^2=a^2+b^2$

س٥٤: المعادلة التالية : $y^2+4x^2-2xy+3x-2y-12=0$ تمثل :

ⓐ	قطع ناقص
ⓑ	قطع زائد
ⓒ	قطع مكافئ
ⓓ	دائرة

تذكر :

في المعادلة التربيعية العامة :

$$Ay^2+Cx^2+Bxy+Dx+Ey+F=0$$

قيمة المميز: B^2-4AC	نوع القطع الناتج
موجب	قطع زائد
سالب	قطع ناقص
صفر	قطع مكافئ

س٥٥: حل المعادلة : $3^{2x+1}-243=0$ هو :

ⓐ	2
ⓑ	3
ⓒ	4
ⓓ	5

س٥٦: حل المعادلة : $2^{x-1}=0$ هو :

ⓐ	0
ⓑ	1
ⓒ	-1
ⓓ	ليس لها حل

تذكر :

❖ الدالة الأسية (بدون انسحابات) دائما أكبر من الصفر

س٥٧: حل المعادلة : $Log_2(x+1)=3$ هو :

ⓐ	5
ⓑ	6
ⓒ	7
ⓓ	9

تذكر :

❖ التحويل ما بين الصورتين الأسية و اللوغاريتمية :

$$Log_b x = y \Leftrightarrow b^y = x$$

❖ $Log_b 1 = 0$

❖ $Log_b b = 1$

س٥٨: قيمة المقدار : $3Log_3 9 - Log_5 \frac{1}{25}$ تساوي :

ⓐ	4
ⓑ	8
ⓒ	11
ⓓ	12

تذكر :

قوانين الدالة اللوغاريتمية :

❖ $Log_b x^n = nLog_b x$

❖ $Log_b \frac{x}{y} = Log_b x - Log_b y$

❖ $Log_b(x \times y) = Log_b x + Log_b y$

س٥٩: العبارة اللوغاريتمية : $Log_2 x + 5Log_2 y + 3Log_2 z$ تكافئ :

ⓐ	$15Log_2 xyz$
ⓑ	$9Log_2 xyz$
ⓒ	$Log_2 xy^5z^3$
ⓓ	$Log_2 xy^3z^5$

س٦٠: قيمة المقدار : $Log_5(x+1) + Log_5 x - 2Log_5(1+x)$ تساوي

ⓐ	$3Log_5 x$
ⓑ	$Log_5 x^3$
ⓒ	$3Log_5 x - Log_5 1$
ⓓ	$Log_5 \frac{x}{x+1}$

س٦١: إذا علمت أن : $Log_4 5 = 1.16$ فأوجد: $Log_4 100$

ⓐ	2
ⓑ	3.32
ⓒ	3.9
ⓓ	2.32

س٦٢: أي مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات التالية بشكل أفضل ؟

15 , 46 , 52 , 75 , 42 , 53 , 45

ⓐ	المتوسط
ⓑ	المنوال
ⓒ	الوسيط
ⓓ	الانحراف المعياري

تذكر :

❖ إذا لم يوجد قيم متطرفة نستخدم الوسط الحسابي .

س٦٣: أجريت دراسة على درجات الحرارة في فصل الشتاء بمنطقة ما ، ورصدت درجات الحرارة خلال أسبوع فكانت على النحو التالي : 19 , 15 , 15 , 13 , 13 , 11 , 12 ، ما متوسط درجات الحرارة ؟

ⓐ	19
ⓑ	15
ⓒ	14
ⓓ	13

س٦٤: عند سحب عينة حجمها 1000 من مجتمع كلي فأوجد هامش الخطأ في المعاينة ؟

ⓐ	± 0.01
ⓑ	± 10
ⓒ	± 100
ⓓ	± 0.001

تذكر :

❖ هامش الخطأ $= \pm \frac{1}{\sqrt{n}}$

س٦٥: في توزيع نظرية ذات الحدين كررت حادثة ما 20 مرة فإذا كان المتوسط الحسابي يساوي 12 فأوجد الانحراف المعياري ؟

ⓐ	$\sqrt{4.8}$
ⓑ	$\sqrt{1.2}$
ⓒ	1.2
ⓓ	4.2

تذكر :

في توزيع نظرية ذات الحدين :

❖ الانحراف المعياري : $\sigma = \sqrt{npq}$ ❖ الوسط : $\mu = np$

حيث :

n :عدد المحاولات ، p :احتمال النجاح ، $q = 1 - p$:احتمال الفشل

س٦٦: تتوزع مجموعة بيانات توزيعا طبيعيا وسطها الحسابي 12 وانحرافها المعياري 2 . فما قيمة $P(10 < x < 16)$ ؟

ⓐ	81.5%
ⓑ	47.5%
ⓒ	86%
ⓓ	40%

تذكر :

❖من المنحنى الطبيعي : $\mu \pm \sigma \ or \ \mu \pm 2\sigma \ or \ \mu \pm 3\sigma$