السؤال الاول:

1) أي من الدوال التالية لا يمكن اعتبارها دالة أسية:

$a)\ y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ $b)\ y = (1)^x$ $c)\ y = (2)^x$ $d)\ y = (0.3)^x$

2) أي مما يلي يكافئ $log_7 x = y$

$a)\ y = 7^y$ $b)\ y = 7^x$ $c)\ x = 7logy$ $d)\ y = logx^7$

3) قيمة المقدار $(125)^{\frac{-1}{3}}$

$a)\ -5$ $b)\ -\frac{1}{5}$ $c)\ x = \frac{1}{5}$ $d)\ y = 5$

4) قيمة التعبير التالي $\log_5 125$ هي

$a)\ 3$ $b)\ 4$ $c)\ 5$ $d)\ 6$

5) أيا من التعابير التالية يعتبر تبسيطا ل $3\ln(x-3) + \ln x^4$

$a)\ \ln x^2(x-3)^3$ $b)\ \ln x^3(x-3)^4$ $c)\ \ln x^3(x-3)^3$ $d)\ \ln x^4(x-3)^4$

6) إذا تم استثمار مبلغ 2000 درهم في حساب ادخاري يعطي مرابحة 6% في العام تتم اضافته كفائدة مركبة باستمرار.(مستخدما $A = Pe^{rt}$) فان المبلغ الاجمالي في نهاية مدة 5 أعوام إذا لم تكن هناك أي سحوبات أو ايداعات اخرى هو.

$a)$ 269.97 درهم $b)$ 2699.70 درهم $c)$ 3644.23 درهم $d)$ 40171.10 درهم

السؤال الثاني:

1) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة ما يلي:

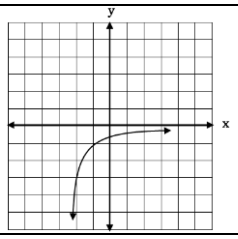
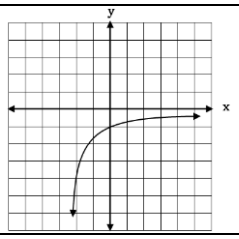
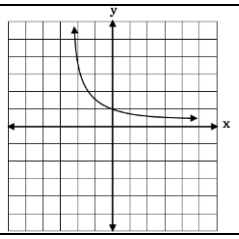
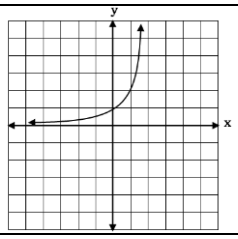
a) اذا كان $\ln 2 = 0.69$ و $\ln 3 = 1.1$ أوجد قيمة $\ln 1.5$

b) أوجد قيمة $\log_2 17 + \log_2 5 - \log_2 170$

c) عبر عن اللوغاريتم باستخدام $\ln 3$ و $\ln 7$: للمقدار $\ln \frac{49}{81}$

d) قم بتبسيط التعبير التالي $3\ log_3 x + \frac{1}{2} log_3(6-x)$

1) التمثيل البياني للدالة $f(x)=2^x$ هو .....

~a 	b ~ 	c ~ 	~d 

2) مجال الدالة $f(x)=5^x$ هو .....

~a R	b ~ $[0,\infty)$	c ~ $(0,\infty)$	~d $(-\infty,0)$

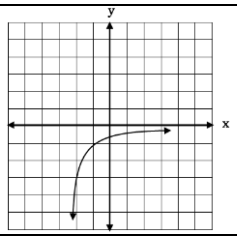
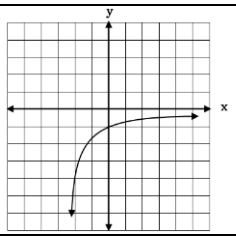
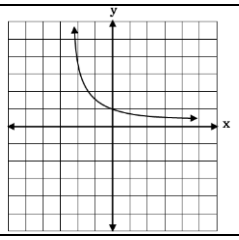
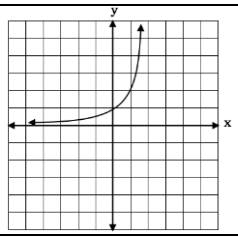
3)مدى الدالة $f(x)=3^x$ هو .....

~a $(-\infty,0)$	b ~ $[0,\infty)$	c ~ $(0,\infty)$	~d $(-\infty,0]$

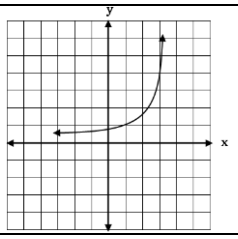
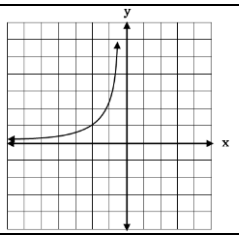
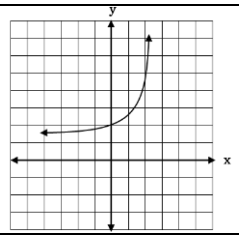
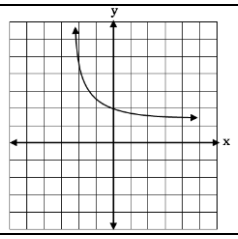
4) مدى الدالة $f(x)=(\frac{1}{2})^x$ هو .....

~a $(-\infty,0)$	b ~ $[0,\infty)$	c ~ $(0,\infty)$	~d $(-\infty,0]$

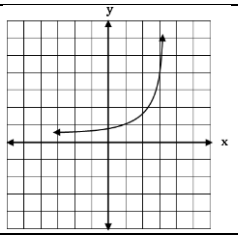
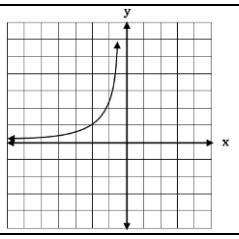
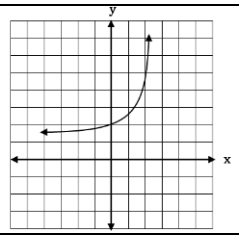
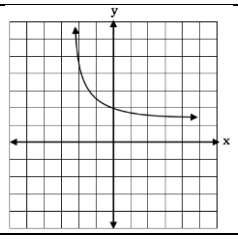
5) التمثيل البياني للدالة $f(x)=2^{-x}$ هو .....

~a 	b ~ 	c ~ 	~d 

6) التمثيل البياني للدالة $f(x)=2^x+1$ هو .....

~a 	b ~ 	c ~ 	~d 

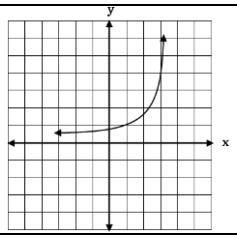
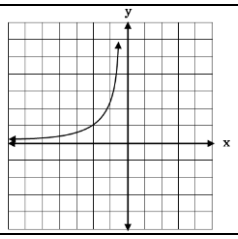
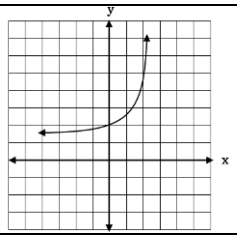
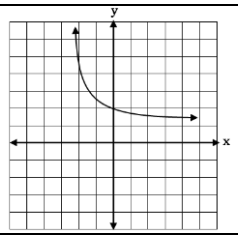
7) التمثيل البياني للدالة $f(x)=2^{x+1}$ هو .....

~a 	b ~ 	c ~ 	~d 

8) مدى الدالة $f(x)=2^x+1$ هو .....

~a $(-\infty,0)$	b ~ $(-\infty,1)$	c ~ $(0,\infty)$	~d $(1,\infty)$

9) التمثيل البياني للدالة $f(x)=2^{-x}+1$ هو .....

~a 	b ~ 	c ~ 	~d 
10) مجال الدالة $f(x)=2^x+1$ هو			
~a $(-\infty,0)$	b ~ $(-\infty,1)$	c ~ R	~d $(1,\infty)$

اللوغاريتمات			
1) المتطابقة اللوغاريتمية $\log_2 16=4$ تكافئ			
~a $2^4=16$	b ~ $2^{16}=4$	c ~ $4^2=16$	~d $16^2=4$
2)المتطابقة الأسية $3^5=243$ تكافئ			
~a $\log_5 243=3$	b ~ $\log_3 243=5$	c ~ $\log_{243} 5=3$	~d $\log_3 5=243$
3) $\log_6 1=$.....			
~a 1	b ~ 0	c ~ $\frac{1}{6}$	~d 6
4) $\log_2 \frac{1}{128}=$.....			
~a 7	b ~ $\frac{1}{7}$	c ~ -7	~d $-\frac{1}{7}$
5) $\log_{32} 2=$.....			
~a 5	b ~ $\frac{1}{5}$	c ~ -5	~d $-\frac{1}{5}$
6) $\log_{\frac{1}{5}} 125=$.....			
~a 3	b ~ $\frac{1}{3}$	c ~ -3	~d $-\frac{1}{3}$
7) $\log_{10} 0.01=$.....			
~a 2	b ~ $\frac{1}{2}$	c ~ -2	~d $-\frac{1}{2}$
8) $\log_7 7=$.....			
~a 1	b ~ 0	c ~ $\frac{1}{7}$	~d 7
9) $\log_{81} 9=$.....			
~a 2	b ~ $\frac{1}{2}$	c ~ -2	~d $-\frac{1}{2}$
10) $\log_{11} 121=$.....			
~a 2	b ~ $\frac{1}{2}$	c ~ -2	~d $-\frac{1}{2}$

خصائص اللوغاريتمات			
1)إذا كان : $\log_4 3 \approx 0.79$ ، $\log_4 5 \approx 1.16$ فإن : $\log_4 15 \approx$.....			
~a 1.95	b ~ 0.37	c ~ 0.16	~d 2.37
2) إذا كان : $\log_4 3 \approx 0.79$ ، $\log_4 5 \approx 1.16$ فإن : $\log_4 \frac{5}{3} \approx$.....			
~a 0.37	b ~ 1.95	c ~ 0.16	~d 2.37
3) إذا كان : $\log_4 3 \approx 0.79$ ، $\log_4 5 \approx 1.16$ فإن : $\log_4 0.8 \approx$.....			
~a 0.16	b ~ 0.37	c ~ 1.95	~d 2.37
4) إذا كان : $\log_4 3 \approx 0.79$ ، $\log_4 5 \approx 1.16$ فإن : $\log_4 27 \approx$.....			
~a 2.37	b ~ 0.37	c ~ 1.95	~d 0.16
5) $\log_2 32 =$.....			
~a 5	b ~ $\frac{1}{2}$	c ~ $\frac{3}{7}$	~d $\frac{1}{5}$
6) $\log_5 \sqrt{5} =$.....			
~a $\frac{1}{2}$	b ~ 5	c ~ $\frac{3}{7}$	~d $\frac{1}{5}$
7) $\log_2 \sqrt[7]{8} =$.....			
~a $\frac{3}{7}$	b ~ 5	c ~ $\frac{1}{2}$	~d $\frac{1}{5}$
8) $\log_7(3x) =$.....			
~a $\log_7 3 + \log_7 x$	b ~ $\log_7 3 - \log_7 x$	c ~ $3\log_7 x$	~d $\log_7 3 \log_7 x$
9) $\log_7 \left(\frac{3}{x}\right) =$.....			
~a $\log_7 3 - \log_7 x$	b ~ $\log_7 3 + \log_7 x$	c ~ $3\log_7 x$	~d $\log_7 3 \log_7 x$
10) $\log_7(x^3) =$.....			
~a $3\log_7 x$	b ~ $\log_7 3 + \log_7 x$	c ~ $\log_7 3 - \log_7 x$	~d $\log_7 3 \log_7 x$