Soluție

a) $f'(x)=e^x+1, \forall x\in\mathbb{R}$

b) $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{f(x)-f(1)}{x-1}=f'(1)=e+1$

c) $y-f(0)=f'(0)(x-0)$

$y-1=2x \Rightarrow y-2x-1=0$

d) $f'(x)=0\Rightarrow e^x+1=0\Rightarrow e^x=-1\Rightarrow x\in\phi$ $\Rightarrow$ funcția nu are puncte de extrem local

e) $g'(x)=\left(e^x+1\right)'=e^x$

x	$-\infty$										$+\infty$
$g'(x)$	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
$g(x)$	$\nearrow$	$\nearrow$	$\nearrow$	$\nearrow$	$\nearrow$	$\nearrow$					

$\Rightarrow$ funcția g este strict crescătoare pe mulțimea numerelor reale

f) $h(x)=\begin{cases}2x+1, x\geq -2\\ x\text{-}1, x<-2\end{cases}$

$$\left.\begin{array}{l} l_s(-2)=\lim\limits_{x\nearrow -2}(2x+1)=-3 \\ l_d(-2)=\lim\limits_{x\searrow -2}(x-1)=-3 \\ f(-2)=-3 \end{array}\right\}\Rightarrow h \text{ continuă în } x=2$$

$\Rightarrow h$ este continuă pe $\mathbb{R}$