

## MATEMATIK 3 veckotimmar DEL A

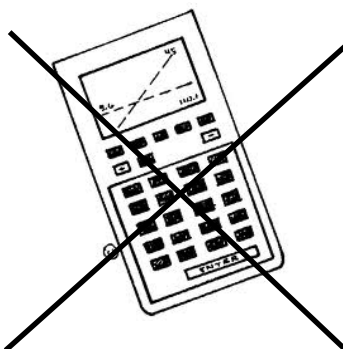
**DATUM :** 8 juni 2015, eftermiddag

**SKRIVTID:**

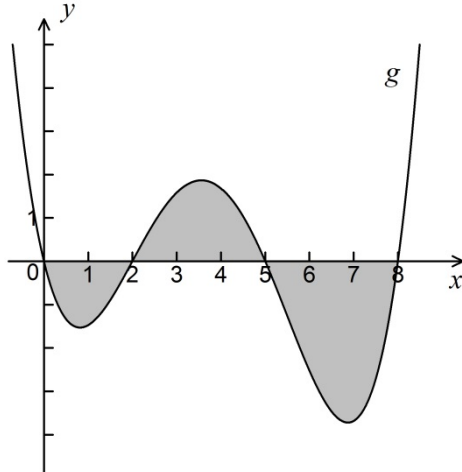
1 timme (60 minuter)

**TILLÅTNA HJÄLPMEDEL:**

Prov utan tekniska hjälpmedel



DEL A		
	Sida 1/2	Poäng
<p>1) Lös ekvationen</p> $\ln(3x-14) = 0.$		5 poäng
<p>2) Nedanstående diagram visar grafen till en funktion <math>f</math> och dess derivata <math>f'</math>.</p> <p>Bestäm ekvationen för tangenten till grafen till <math>f</math> i punkten där <math>x = -1</math>.</p>		5 poäng
<p>3) Funktionen <math>f</math> är given av <math>f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + \frac{1}{3}</math>.</p> <p>Bestäm det intervall i vilket <math>f</math> är avtagande.</p>		5 poäng
<p>4) Funktionen <math>f</math> är given av <math>f(x) = 1 - \frac{3}{x+2}</math>, <math>x &gt; -2</math>.</p> <p>Bestäm den primitiva funktion <math>F</math> till <math>f</math> som uppfyller <math>F(3) = 0</math>.</p>		5 poäng

DEL A		
	Sida 2/2	Poäng
<p>5) Diagrammet visar grafen till en funktion <math>g</math>.</p> <p>Följande integraler är givna:</p> $\int_0^5 g(x)dx = 1,6$ $\int_2^5 g(x)dx = 3,6$ $\int_2^8 g(x)dx = -3,4$		
<p>Beräkna den totala arean av det skuggade området.</p>		5 poäng
<p>6) Ägaren till ett hus har två nyckelringar.</p> <p>Det finns tre nycklar på en av nyckelringarna och fem nycklar på den andra nyckelringen.</p> <p>Det är bara en nyckel på vardera nyckelring som öppnar dörren till huset.</p> <p>Husägaren väljer slumpmässigt en av nyckelringarna. Han väljer sedan slumpmässigt ut en nyckel på den nyckelringen.</p> <p>Beräkna sannolikheten att den valda nyckeln öppnar dörren till huset.</p>		5 poäng
<p>7) Sofia skjuter mot ett mål. Sannolikheten att hon träffar målet är <math>\frac{3}{5}</math>.</p> <p>Hon skjuter tre gånger.</p> <p>Beräkna sannolikheten att hon träffar målet precis en gång.</p>		5 poäng
<p>8) Inom ett visst område bor totalt 200 000 personer i 400 byar.</p> <p>Medianen av invånarantalet i en by är 150.</p> <p>Beräkna medelvärdet av antalet invånare i en by.</p> <p>I detta fall ge en möjlig förklaring för skillnaden mellan medelvärde och median.</p>		5 poäng