

Inlämningsuppgift 2 Matematik C

- 1 Ett kapital på 1000 kr växer med 8 % ränta. Hur stort är kapitalet (avrundat till hela kronor) efter 5 år?
 - 2 Värdet av en bil minskar enligt formeln
$$V = 130000 \cdot 10^{-0,07x}$$
där V är värdet i kronor efter x år.
Bestäm bilens värde efter 3 år.
 - 3 Vid kärnkraftsolyckan i Tjernobyl i Sovjetunionen i april 1986 förorenades stora områden av radiaktivt cesium. En cesiummängd på 100 mg avtar enligt formeln $y = 100 \cdot 2^{\frac{-x}{30}}$ där y mg är mängden efter x år. Visa grafiskt hur y beror av x för $0 \leq x \leq 120$
 - 4 En donation på 50000 kr placeras i början av ett år på bank mot 12,5 % ränta på ränta. Det föreskrevs att inga uttag fick göras under de närmaste 12 åren. Till vilket belopp uppgick de fonderade medlem vid 12:e årets slut?
-
- 5 Beräkna s_{10} för den geometriska talföljden
350; $350 \cdot 1,07$; $350 \cdot 1,07^2$;
 - 6 På ett bankkonto sätter en person in 2500 kr vid slutet av tio på varandra följande år. Ränta på ränta beräknas efter 11% . Hur stor är behållningen efter den sista insättningen?
 - 7 Vilket alternativ är bäst om ränta på ränta beräknas efter 9 %.
A Att få 6000 kr i början av 1993
B Att få 10000 kr i början av 2000.
C Att få 1000 kr i början av vart och ett av åren 1993 till 2000.
 - 8 Bestäm första och andraderivatan till funktionerna
 - a $f(x) = \frac{1}{x^4}$
 - b $f(x) = x + \frac{3}{x}$
 - 9 En person skall få 10000 kr i skadestånd vid slutet av vart och ett av åren 1995 till och med 2000. Vad är det sammanlagda nuvärdet vid slutet av 1994 av detta skadestånd om ränta på ränta räknas efter 11%?