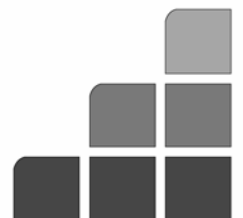


MATEMATIK KURS C Studiearbete 1, repetition och algebra 20 gymnasiepoäng Ma1203W		Personnr:
Ankomstdatum	Rättningsdatum	Namn:
Lärarsignatur		Adress:
Ange hur du helst vill att vi skall kontakta dig. <input type="checkbox"/> E-post; <input type="checkbox"/> telefon; <input type="checkbox"/> annat		
Adress, telefonnummer:		

1. Först kolla att dessa uppgifter är samma som finns på webbkursen om du har laddat ner dessa för mer än en månad sedan. (ev. kan någon uppgift ändras).
2. Lös uppgifterna så som du skulle göra ett prov:
”Om inte annat anges **skall fullständig lösning lämnas på särskilt papper**. Dina beräkningar och resonemang skall vara lätta att följa och förstå. Stryk under dina svar. Glöm ej enheter. Skriv namn på alla lösningspapper du skriver.”
Uppgifter som du inte klarar av kan du få hjälp med från de interaktiva webbfrågorna.
3. **Rätta i Webbkursen innan du skickar in dina lösningar.** Där finns samma frågor som på detta papper. För att redovisa (eller få tips till) en viss fråga, klickar du på Svara länken vid aktuell fråga. Där kan du få tips och rättande kommentarer. Du behöver inte webbredovisa alla uppgifter i ett Studiearbete på en gång. Du kan även göra en eller flera uppgifter i taget. De interaktiva frågorna skall ge dig reaktioner som bekräftar ditt svar eller berättar vilket fel du har gjort och föreslår hur du skall rätta. Om det i en viss fråga inte kommer en förklaring som hjälper dig, är det viktigt att du använder ”Hmm.. funktionen”: Skriv kortfattat hur du tänkte i Hmm... rutan och tryck på [Hmm..] knappen. Då kan vi ge dig personlig ”feedback” OCH förbättra frågan för de som går ”i dina spår”. Tänk på att det finns oftast många tips inbyggda i varje fråga som du kan använda om du inte vet hur du skall angripa en fråga. Försök alltid lösa själv innan du tittar på tips. (Titta gärna på alla tips på en uppgift även när du har fått rätt svar!)
Om du har problem med webbrättningen ring Jeff Forssell 0611-55 79 48 (arbetstid) eller kvällar, helger (kl. 10 - 21) 0611-221 44 (hemma).
4. När du har webbrättat alla uppgifter i studiearbetet och fått rätt svar, **skicka DÅ med vanligt brev in dina lösningar tillsammans med denna sida till din lärare.** (Har du följt punkt 1 ovan, behöver du inte bifoga frågorna.) Bara en lärare kan bedöma om dina lösningar skulle ge fullpoäng på prov. (Det räcker oftast inte med korrekt svar. Vi ska kunna följa dina tankegångar) (Har du **skrivit dina lösningar med dator** så kan du skicka in med <http://kurs.cfl.se/kweb/insand.cgi> i stället)

På denna plats brukar det var utrymme för egna kommentarer och lärarens kommentarer. På denna första uppgift ville vi vara helt säkra på att du vet HUR du skall göra med studiearbeten. Därför kan kommentarer skrivas på baksidan av detta blad.

På baksidan av detta blad finns kommentarer: från eleven; från läraren



Studiearbete 1, repetition och algebra, Matematik C, 20 gymnasiepoäng

1. Lös ut accelerationen a ur följande ekvation $s = vt + \frac{at^2}{2}$
2. Lös följande ekvationer algebraiskt
 - a) $-5x^2 - 4x = -9$
 - b) $\frac{1}{2x} + 5 = \frac{3}{x}$
 - c) $x^4 - 18x^2 + 81 = 0$
 - d) $(x - 3)(2x + 4) = 0$
3. Lös ekvationen $\sqrt{2x^2} - 3 = \sqrt{25} - x$ grafiskt och algebraiskt.
4. Förenkla först $f(x) = 3(2x + 4) - (x - 3)$ och beräkna därefter $f(-3)$.
5. Lös ekvationen $\frac{x^2}{6x - 2} + \frac{x}{3x - 1} - \frac{1}{2 - 6x} = 0$
6. För vilket eller vilka x är $f(x) = \frac{2x - 4x^2}{6x - 3}$ inte definierad?
7. Rita funktionen $f(x) = 2 \cdot 0,75^x$ i ett intervall där x varierar mellan -3 och 2 . Vilken är funktionens värdemängd?
8. En cylinderformad cistern vars innerhöjd är $2,0$ m och innerdiameter $1,5$ m innehåller en viss mängd vatten. Vattendjupet är x cm. Bestäm vattenvolymen V m³ som funktion av vattendjupet. Ange även funktionens definitionsmängd och värdemängd.

FRIVILLIGA UPPGIFTER men siktar du på MVG bör du göra dem

- A. En funktion f har en mängd tal i sin definitionsmängd D och en mängd tal i sin värdemängd V . Om det finns två miljoner positiva heltal och lika många negativa heltal i D , finns det då 4 miljoner tal i V ? Motivera ditt svar.
- B. Det är knappast någon slump att funktioner som i uppgift 6 kallas rationella funktioner. Vad tror du är orsaken till att de kallas så?

