
GYMNASIECASET 2017

Information till läraren

Stort tack för att er skola vill vara med och delta i Gymnasicaset 2017! Vi från Industriell ekonomi vid Linköpings Universitet och Adecco hoppas att detta blir en utmärkt chans för er att tillämpa era matematiska kunskaper och er problemlösningsförmåga på ett nytt och utmanande sätt. Tävligen anordnas för att främja matematik- och teknikintresset hos unga och varje år deltar över 1000 elever runt om i Sverige. I år har över 200 lag anmält sig för att delta i tävlingen.

I och med er medverkan är ni med och tävlar om en resa till Linköping där ni får träffa massa studenter, föreningar samt vår huvudsponsor Adecco. Finaldagarna kommer att bjuda på ett fullspäckat schema med alltifrån finalcaset till traditionsenlig studentsittning.

Instruktioner

- Dela upp eleverna i lag om fyra personer.
- Beskrivning av casen finns på kommande sidor.
- Tillåtna hjälpmedel är papper, penna, linjal samt grafitande räknare. Formelblad är ej tillåtet.
- Det är inte tillåtet att söka information på annat håll, exempelvis via internet eller böcker.
- Eleverna har 50 minuter på sig att lösa uppgifterna.
- Tydliga och välmotiverade svar ska skrivas ner på separata papper. (Redovisa inte flera uppgifter på samma papper).
- Samtliga svarsblad ska vara numrerade och markerade med vilken uppgift lösningen avser, deltagarnas namn och skola.
- Lösningarna skickas in antingen via post eller scannas in och skickas via e-post till info@gymnasicaset.se.
- Vi rättar lösningarna och återkommer med besked senast vecka 10.

Adresseras till:

Marknadsföringsutskottet
I-sektionen Kårallen
Linköpings Universitet
581 83 Linköping

Industriell ekonomi vid Linköpings Universitet

Civilingenjörsutbildningen Industriell ekonomi är idag Sveriges populäraste ingenjörsprogram. Utbildningen grundades i Linköping som svar på efterfrågan från företag som saknade medarbetare med kunskaper inom både teknik och ekonomi. Denna kombination ger en unik helhetsbild vilket gör industriella ekonomer mycket attraktiva på arbetsmarknaden. Som grundare av utbildningen är Industriell ekonomi i Linköping väletablerat och programmet har totalt sett flest utexaminerade I-studenter i hela Sverige. Gymnasiecaset är ett roligt sätt för gymnasieelever att få prova på den typ av problemlösning som är ett vanligt inslag i utbildningen.

Adecco

Varje dag gör vi skillnad. För företag, organisationer och individer. På Adecco ser vi dagligen våra konsulter och kandidater komma ut i jobb hos våra kunder. Som världens största rekrytering- och bemanningsföretag har vi individens utveckling och kundens behov i fokus, för vi vet hur viktigt det är för ett företags konkurrenskraft att ha rätt person på rätt plats. Vi hjälper varje år tusentals kunder att rekrytera kompetent personal till deras verksamhet. Alltifrån stora globala industriföretag till små lokala tillväxtföretag. I Sverige erbjuder Adecco såväl uthyrnings- och rekryteringstjänster som lösningar inom bland annat ledarskaps- och kompetensutveckling, karriärrådgivning, omställning och outsourcing på våra 59 kontor spridda över hela landet. Vår vision är att vara kundens och medarbetarens naturliga val.

Vi hjälper dig att hitta drömjobbet! Både före, under och efter studietiden.

Tips!

- Tiden är knapp. Disponera tiden väl och dela upp ansvaret inom gruppen för att hinna svara på alla uppgifter.
- Det kommer att krävas vissa antaganden, uppskattningar, förenklingar och tolkningar. Motivera dessa tydligt!
- Redovisa tydligt lösningsgång med uttryckliga svar.
- Tänk igenom uppgifterna innan ni börjar lösa dem. Vilken information krävs?
- Tänk på att välformulerade lösningsgångar och rimliga antaganden är minst lika viktiga som korrekt svar.

Ange skolans namn, program och gruppmedlemmarnas namn:

Skola: _____

Program: _____

Namn: _____

Mail: _____

Namn: _____

Mail: _____

Namn: _____

Mail: _____

Namn: _____

Mail: _____

Uppgift A

Adecco är inte inriktade på att jobba med kunder inom en specifik bransch utan vänder sig mot alla olika typer av företag och organisationer. I kundbasen finns allt från små lokala företag till stora globala aktörer.

Adecco har idag 3500 kunder i Sverige. För att växa så jobbar Adecco ständigt med att hitta nya kunder genom att åka ut på säljbesök. 7% av säljbesöken brukar leda till affär. Dessa säljbesök tar ungefär 5 timmar inkluderat restid, planering och uppföljning för den person som genomför det.

Låt oss säga att Adecco har planer på att utöka sin kundbas i Sverige med 10% inom ett år. Hur många säljare skulle då behöva jobba heltid med det under detta år?

Uppgift B

Inom bemanningsbranschen är det vanligt med jobb inom industri och lager. Många större företag använder sig av inhyrd personal för att effektivt kunna anpassa sin personalstyrka efter hur mycket det finns att göra.

Adecco hyr bland annat ut lagerarbetare. Efterfrågan på Adeccos lagerarbetare kan antas bero av priset som Adecco sätter. Ju högre pris desto lägre efterfrågan och ju lägre pris desto högre efterfrågan. Anta att efterfrågan på lagerarbetare hos Adecco kan beskrivas med följande funktion:

$$A = 8\,000 - 0,1P$$

A = Antal efterfrågade lagerarbetare.

P = Pris (SEK) per månad för en lagerarbetare.

- Vilket pris (P) borde Adecco sätta på sina lagerarbetare för att maximera sina intäkter och hur många lagerarbetare (A) kommer då att efterfrågas?
- Antag att man också vill ta hänsyn till administrativa kostnader på 5000 SEK per lagerbetare och månad. Hur kommer priset och antalet arbetare att se ut istället?

Uppgift C

Adecco är ett schweiziskt bolag som bildades 1996 genom att två bolag slog sig samman. Huvudkontoret finns idag i Zürich. Nära den schweiziska gränsen sträcker sig ett av Europas högsta berg, Mont Blanc, med en höjd på 4863 meter över havet. Ett schweiziskt företag planerar nu att bygga ett hotell i Zürich. Fågelvägen från Zürich till Mont Blanc är 215 km och hotellföretaget önskar att, med hjälp av kikare, kunna se Mont Blanc från hotellet.

Anta att hotellet är beläget på havsnivå, att vädret är klart och att inga andra berg eller byggnader finns i vägen. Kommer man då att kunna se Mont Blanc från hotellet?

Tips: Avståndet från pol till ekvator är 1000 mil.

Uppgift D

Du har, som konsult hos Adecco, fått i uppdrag att hjälpa en av Adeccos kunder huruvida de bör gå tillväga gällande investering av en ny maskin. Att köpa en ny maskin kostar 900 000 SEK. Under de fyra år som de behöver maskinen tillkommer service- och underhållskostnader för 25 000 SEK per år. Efter fyra år beräknar man att man kan sälja maskinen till ett värde av 200 000 SEK. Ett annat alternativ är att istället hyra en maskin. Hyran för maskinen är 200 000 SEK per år.

Vilket av alternativen anser ni vara det bäst lämpade? Motivera era svar.

	Köpa	Hyra
Grundinvestering	-900 000	0
Kostnader år 1	-25 000	-200 000
Kostnader år 2	-25 000	-200 000
Kostnader år 3	-25 000	-200 000
Kostnader år 4	-25 000	-200 000
Restvärde	+200 000	0