

Ämnesprov i matematik

Skolår 9
Vårterminen 2004

Delprov C

Innehållet i detta häfte är *sekretessbelagt* t o m den 11 juni 2004.

Efter varje uppgift anges maximala antalet poäng som du kan få för din lösning. T ex betyder (2/1) att uppgiften kan ge 2 g-poäng och 1 vg-poäng. På de \boxtimes -märkta uppgifterna kan du visa MVG-kvalitet.

Till nästan alla uppgifter krävs fullständiga lösningar.

För endast korrekt svar ges inga poäng utom för de uppgifter som är markerade med *Endast svar krävs*.

Din redovisning ska vara så klar att en annan person ska kunna läsa och förstå vad du menar. Det är viktigt att du redovisar allt ditt arbete. Du kan få poäng för delvis löst uppgift.

Hjälpmedel: miniräknare, linjal.

Provtid: 80 minuter.

Namn: _____

Skola: _____ Klass: _____

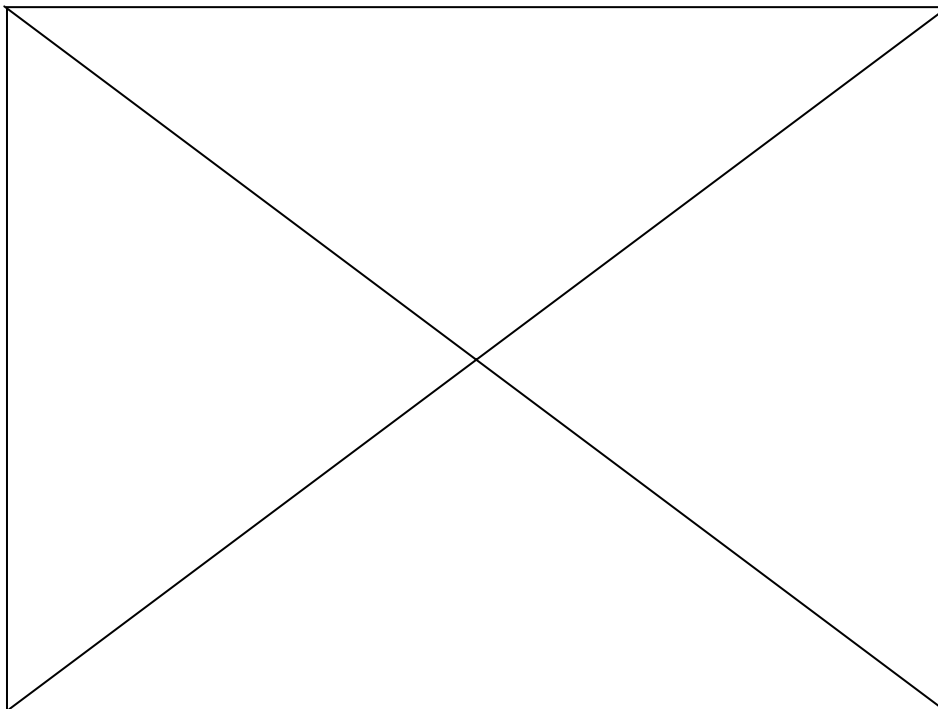
Födelsedatum: År _____ Månad _____ Dag _____

Flicka Pojke

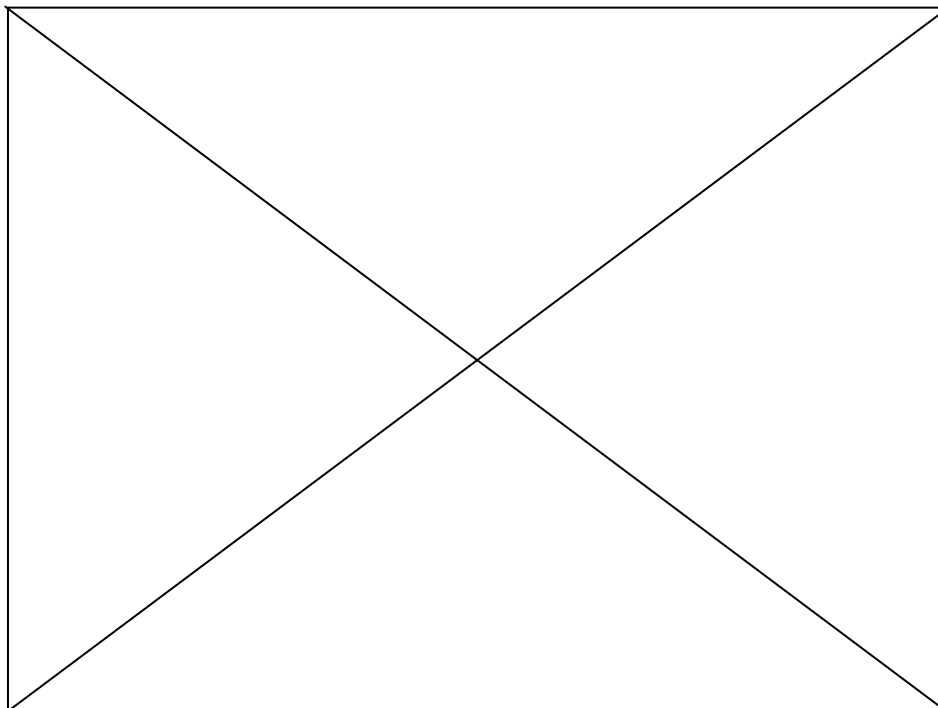
Alla lösningar och svar ska skrivas på inskrivningspapper. Provhäftet ska lämnas in tillsammans med lösningarna.

Åshöjdens IF

Åshöjdens IF är en idrottsförening med många aktiva medlemmar. Föreningen har en fotbollssektion, en sektion för friidrott samt en sektion för bågskytte.

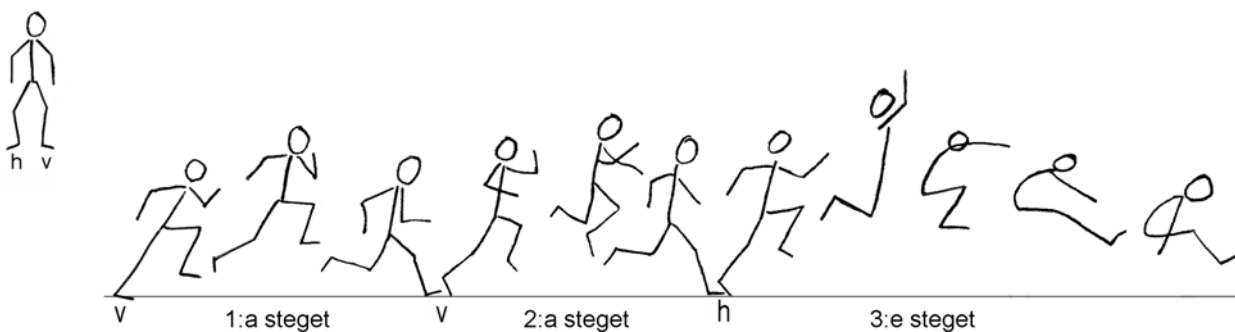


Källa: Per Johnsson/Bodestorpsskolan



Källa: Pär Eliasson/Pressens Bild

1. En fotbollsmatch varar $2 \cdot 45$ minuter. Efter en tredjedel av matchen görs ett spelarbyte. Cecilia hoppar in istället för Hanna. Hur länge får Cecilia spela? (2/0)
2. I Åshöjdens IF håller 192 medlemmar på med fotboll. Det är 40 % av alla som är med i föreningen. Hur många medlemmar har föreningen? (1/1)
3. När Victor hoppar tresteg är förhållandet mellan längden på 1:a steget, längden på 2:a steget och längden på 3:e steget 3:2:4. Hur långt hoppar han totalt om det andra steget är 2,70 m? (1/2)



4. Medlemsavgiften i Åshöjdens IF är 80 kr för barn och 150 kr för vuxna. I familjen Kvist är båda föräldrarna och de tre barnen medlemmar. Hur mycket betalar familjen sammanlagt i medlemsavgifter till föreningen? (2/0)

5. Kassören i Åshöjdens IF har fått in totalt 51 000 kr på medlemsavgifter. Hon ställer upp följande ekvation: $80 \cdot x + 150 \cdot (480 - x) = 51\,000$.

- a) Vad står x för i denna ekvation? *Endast svar krävs.* (0/1)
- b) Vad står 480 för? *Endast svar krävs.* (0/1)
- c) Hjälp kassören att lösa ekvationen. (0/2)

✘



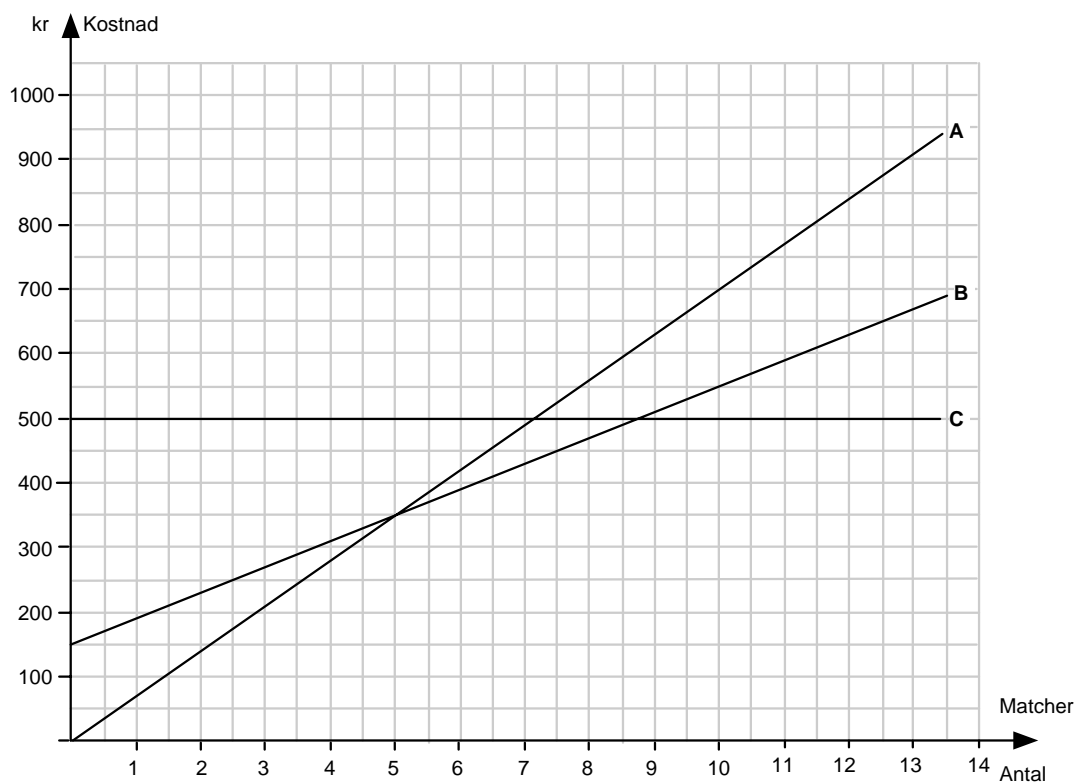
6. I ett lotteri finns det 1 000 lotter. De är numrerade från 1 till 1 000. Alla lotter som slutar på 77 ger 100 kr i vinst och de som slutar på 3 ger 10 kr i vinst. Pia drar den första lotten.
- a) Hur stor är sannolikheten att hon vinner 100 kr? Motivera ditt svar. (2/0)
- b) Enligt lagen måste *minst hälften* av pengarna som man får in på försäljningen av lotter gå till vinster. Hur mycket får lotterna *högst* kosta per styck? (2/1)

7. Det finns tre olika betalningsalternativ då man går på Åshöjdens IF:s hemmamatcher. Alternativen beror på om man har betalat medlemsavgift eller köpt säsongskort.

Alt I: Med säsongskort, som kostar 500 kr, har man fri entré till alla matcherna.

Alt II: Medlemmar, som betalat medlemsavgiften på 150 kr, betalar 40 kr per match.

Alt III: Utan säsongskort eller betald medlemsavgift betalar man 70 kr för varje match.



- a) Para ihop graferna A, B och C med betalningsalternativen I, II och III.

Endast svar krävs.

(2/0)

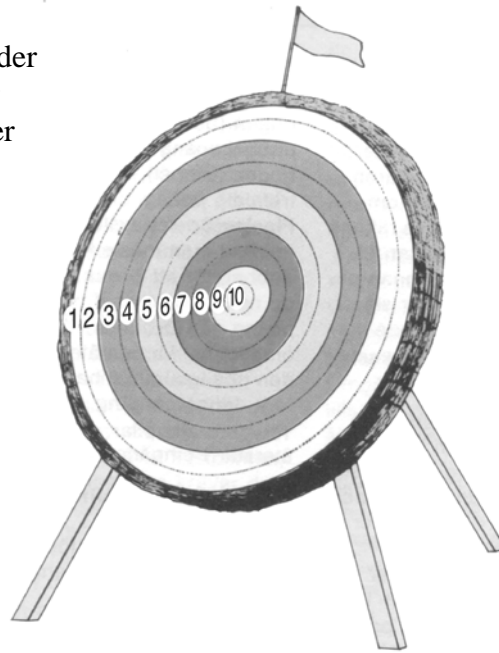
- b) Beskriv för vilket antal matcher de olika alternativen blir billigast.

(2/1) ✘

- c) Ange för alternativ II och III en formel som man kan använda för att räkna ut kostnaden för biljetterna, om man vet hur många matcher man ska gå på.

(0/2) ✘

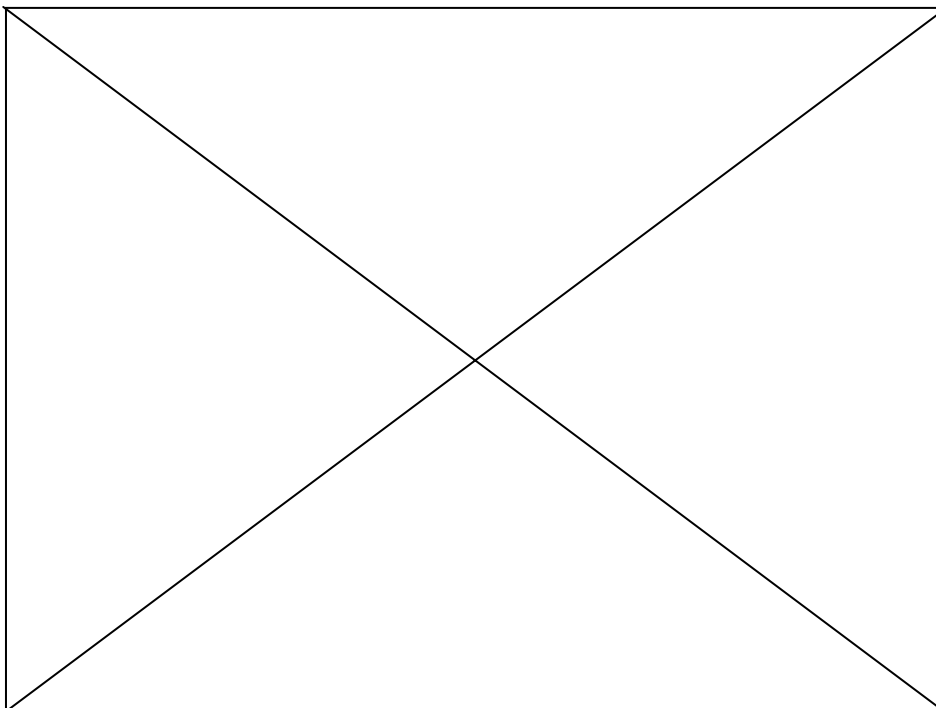
8. Vid bågskytte skjuter man från olika avstånd. Vid skjutavståndet 30 m använder man en tavla med diametern 80 cm. När man skjuter från längre avstånd använder man en tavla med dubbelt så stor area. Hur stor diameter ska den tavlan ha?



(1/2) ✖

9. Lisa tävlar i bågskytte. Varje pil kan ge minst 0 poäng och högst 10 poäng. På klubbmästerskapet sköt Lisa 5 pilar. Medelvärdet blev 8 poäng och medianvärdet 10 poäng. Hur kan hon ha skjutit? Motivera ditt val och diskutera olika möjligheter.

(1/2) ✖



Källa: Johan Persson/Pressens Bild