

FS10  
2012

## Golf klubben



# Klubben

Hammel Golf Klub blev grundlagt i januar 1992.

1.1. Hvor mange år har klubben eksisteret i?

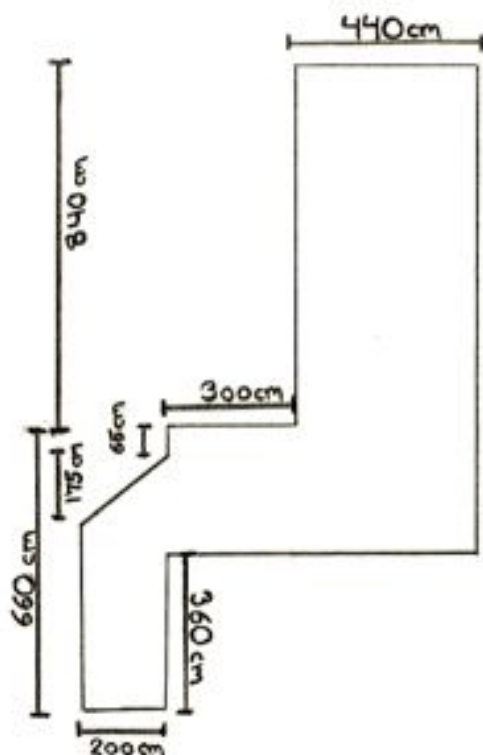
I Hammel Golf Klub bruger de en del strøm. De bruger årligt 43 995 kWh i klubhuset og 2785 kWh til at vedligeholde banerne. I Favrskov kommune koster en kWh 173 ører.

1.2. Hvor mange kroner bruger de årligt på strøm?

Klubben har besluttet at de vil spare, og sætter derfor el-sparerpærer i 50 lamper. En el-sparerpære bruger 39 kWh mindre om året end en gløde pære.

1.3. Hvor meget sparer klubben i kroner, når de skifter til el-sparerpære?

Klubben har besluttet at de vil skifte gulvet ud i Foyeren.



1.4. Hvor stor er arealet, de skal skifte gulv på?

Klubben har kigget på tre forskellige gulvtyper

Tæppe	79,95,- pr. m2
Linoleum	359,- pr. m2
Trægulv	150,- pr. m2

1,5 Hvad ville prisen være for de forskellige typer?

I butikken får klubben garanti for at gulvene kan holde i:

Tæppe	Et tæppe vil holde i 6 år
Linoleum	Et linoleumsgulv vil holde i 15 år.
Trægulv	Et trægulv vil holde i 10 år.

1,6 Hvilket gulv vil bedst kunne betale sig over en 30 årig periode?

Hammel golfklubs baner består af forskellige områder.

2.1 Hvor stort er arealet i alt?

2.2 Hvor stort er arealet målt i km<sup>2</sup>

$$1 \text{ hm} = 100\text{m} = 0,1 \text{ km}$$

$$1 \text{ hm}^2 = 1 \text{ ha}$$

De forskellige områder på banen klippes ikke lige ofte.

Områder på banen	Antal græsslåninger om ugen	Højden der klippes
Teesteder	3 gange	12 mm.
Fairway	2 gange	18-22 mm
Semirough	1 gang	35 mm
Forgreens	3 gange	12 mm
Greens	7 gange	6-3 mm

2.3 Hvor stort et græsareal slår græsslåmaskinerne om ugen?

Banens Hul 2 ligger lige ned til klubhuset.



2.4 Se på svararket og bestem målestoksforholdet på billedet

Golf områder	størrelse
Greens	1,1 ha
Forgreens	1,1 ha
Teesteder	2,0 ha
Fairways	18,0 ha



## Butikken

Jens Petersen er begyndt at interessere sig for golf, og vil derfor begynde at spille i Hammel Golfklub. Dog vil han være med på moden før han begynder at spille, og vil skaffe sig noget ordentligt udstyr.

**3.1** Lav ud fra vedlagte prisliste et budget hvor han får sko, vindjakke, polo, shorts, handsker og enten køllesæt med taske, eller køllesæt og taske hver for sig. Den endelige pris skal være tæt på 7000 kr., men må ikke overskride dem. Dog skal udstyret også være så godt, at det nærmer sig de 7000 relativt meget.

Som medlem af golfklubben betaler man en procentdel af varerne – Se til højre på prislisten.

**3.2** Udregn ud fra samme budget som du har lavet, hvor meget Jens vil spare som medlem. Angiv både prisforskellen og hvor mange procent.

I butikken er der forskellige slags køller. Der er 8 forskellige drivere, og 5 puttere.

							
Odyssey White Ice	Odyssey White Hot XG	Odyssey Divine Line	Odyssey Backstryke	Ping Faith Craz-E dame			
							
Callaway Razr Hawk Forged Composite Driver	Callaway Diablo Octane Black Forged Composite	Cobra ZL	TaylorMade R11 Driver	Mizuno MP 630 FT	Cobra S3 Max	Ping Faith	Mizuno JPX800

**3.3** Hvor mange kombinationer mellem puttere og drivere er der, hvis Jens skal have 2 drivere og 1 putter, hvor driverne ikke må være ens?

I butikken er der en kaffeautomat. Omkostningerne ved kaffeautomaten er 50 øre pr. kop og 2 kr. hver gang nogen fylder en kop kaffe. Butikken sælger en kop kaffe for 8 kr. Dagligt er der 76 der køber en kop kaffe.

**3.4** Lav en formel (funktionsforskrift) over butikkens indtjening og en funktionsforskrift på butikkens omkostninger

**3.5** Indtegn funktionerne som en graf i et koordinatsystem.

# Medlemmerne

Hammel golfklub er en af de største golfklubber i Danmark. Klubben blev stiftet i 1992, og siden da er medlemstallet steget stødt. De første par år var der ikke nogen elektronisk registrering af medlemmerne, og brugbare data findes først fra 97'.

## 4.1

I 2008 var der 1100 medlemmer. I år 2012 var medlemstallet steget til 1202. Hvor stor er forskellen på antallet af medlemmer i 2008 og 2012?

## 4.2

Af de 1202 medlemmer i klubben er kun de 902 fuldtidsmedlemmer. Hvor stor en procentdel er ikke fuldtidsmedlemmer?

## 4.3

Tage I. Lysken er fuldtidsmedlem i Hammel golfklub. Han blev medlem i år 2001, hvor han betalte 4000 kr. i indmeldingsgebyr. Han betaler derudover 4725 kr. om året. Det første år betalte han dermed 8725 kr. Opstil en formel (funktionsforskrift) for hans betaling til golfklubben

## 4.4

Lav en graf for Tage I. Lyskens betaling til golfklubben

## 4.5

Handicap i Hammel Golfklub:

Find hyppighed, frekvens, sum. frekvens og sum. hyppighed.

Find også median, typetal, størsteværdi, mindsteværdi, variationsbredden og kvartilsættet.

## Antal medlemmer Primo 2012

Gruppe	Kvinder	Mænd	Total
Under 25 År	12	42	54
25 – 60 År	158	506	664
Over 60 År	85	146	231
Total	255	694	949

Handicap Gruppe	Kvinder	Mænd	Total
Under 4,5	0	14	14
4,5 – 11,4	4	97	101
11,5 – 18,4	11	165	176
18,5 – 26,4	40	189	229
26,5 – 36,0	88	143	231
Over 36	112	89	201
Intet Hcp endnu	34	69	103

## 4.6

Fra 2009 til 2010 er medlemstallet faldet med 13,6%, Hvis denne udvikling fortsætter hvor mange medlemmer er der så i 2020?

$$K_n = K * (1-x)^n$$

(se vækstformel for negativ vækst i formelsamling)

Ifølge reglerne må golfbolden højst veje 1,62 ounce.

1 Ounce = 28,35 gram

5,1 Hvor mange gram må bolden højst veje?

En golfbold har en diameter på 42,67 mm.

5,2 Hvor stort er boldens rumfang?

I kassen, som boldene ligger i er der tre bolde.

5,3 Angiv målene på kassen.

5,4 Hvor stor en del af kassens rumfang er udfyldt af de tre bolde? Angives i procent.

5,5 Hvis en papkasse har en længde på 30,1 cm, en bredde på 12,9 cm og en højde på 12,9 cm, hvor mange kasser med tre bolde i kan der være i denne papkasse?

5,6 Lis skyder til en golfbold, bolden flyver i en bane som er  $Y = -0,0015x^2 + 0,4x$ . Tegn grafen for boldens bane.



Elevens Navn:		Elevens nr.:	Klasse/hold:
Ark nr.:	Ark i alt:	Elevens underskrift:	
Skolens navn:		Tilsynsførendes underskrift:	

## Svarark

Skal afleveres sammen med de  
øvrige opgavebesvarelser

### Opgave 2,4



Elevens Navn:		Elevens nr.:	Klasse/hold:
Ark nr.:	Ark i alt:	Elevens underskrift:	
Skolens navn:		Tilsynsførendes underskrift:	

## Svarark

Skal afleveres sammen med de  
øvrige opgavebesvarelser

### Opgave 3,1 og 3,2

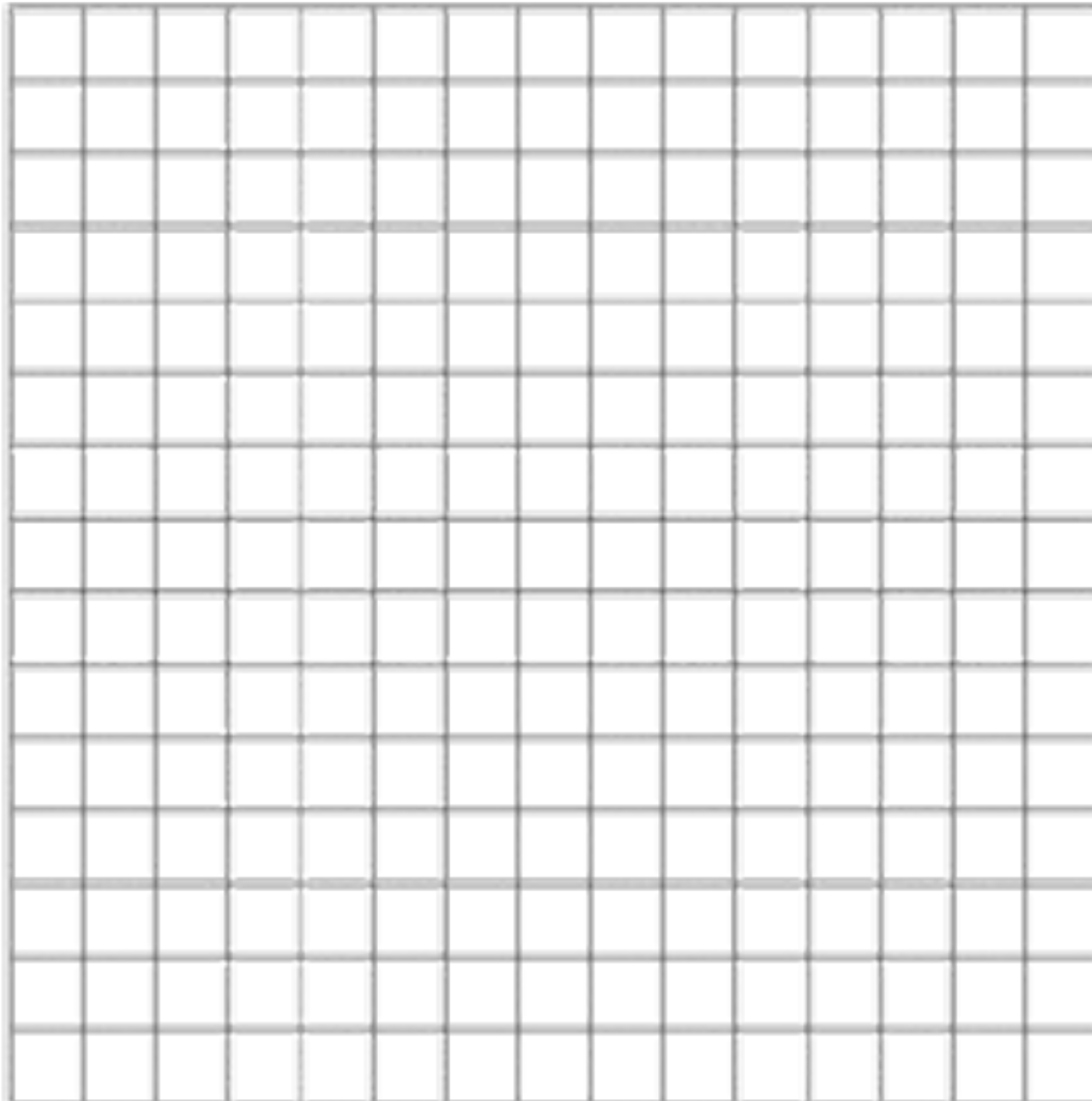
Varekategori:	Varenavn	Pris	Medlemsrabat
Sko	Ecco Street Premier	899,-	15%
	Ecco Camel Street Premier	1099,-	15%
	Ecco Comfort Classic Hydromax	1099,-	15%
	Ecco Casual Cool Hydromax	1249,-	15%
	Ecco Biom Golf	1499,-	15%
Vindjakker	Abacus Bollina Wind Jacket	699,-	10%
	Abacus Grange Wind Anorak	799,-	10%
	Abacus Ace Wind Jacket	599,-	10%
	Five Seasons Alfa Windbreaker	350,-	10%
	Cutter & Buck Tacoma	999,-	10%
Pullover	Abacus Carlo Polo	499,-	12%
	Cutter & Buck Elite Ergonomisk Polo	599,-	12%
	Five Season Andrew Stribet Polo	300,-	12%
	Calvin Green Caine	799,-	12%
Shorts	Abacus Cloak Shorts	599,-	7%
	Cutter & Buck Elite Shorts	699,-	7%
	Five Season Johan Carras Shorts	350,-	7%
	Cutter & Buck Decade Shorts	499,-	7%
Handsker	Callaway All Weather	99,-	5%
	Foot Jry Pure Touch	199,-	5%
	Wilson FG Tour	169,-	5%
Køllesæt med taske	Skymax Ultra Pro Complete	2699,-	20%
	Skymax Master Pro Complete	2099,-	20%
	Tommy Armour Black Scot	2599,-	20%
	Tommy Armour Harmonized	4599,-	20%
	Wilson D8 9 Complete	3399,-	20%
Køllesæt uden taske	Wilson D8 11 Irons	3999,-	16%
	Wilson FG678 Irons	7499,-	16%
	Tifletat 710 AP1	5500,-	16%
	Ping K15	1130,-	16%
Tasker	Big Max F.Z. Travelcover	1199,-	10%
	Callaway Diablo Edge	1299,-	10%
	Golf Copenhagen Virginia	1699,-	10%
	Mizuno Koler	1499,-	10%

Elevens Navn:		Elevens nr.:	Klasse/hold:
Ark nr.:	Ark i alt:	Elevens underskrift:	
Skolens navn:		Tilsynsførendes underskrift:	

## Svarark

Skal afleveres sammen med de  
øvrige opgavebesvarelser

### Opgave 3,5



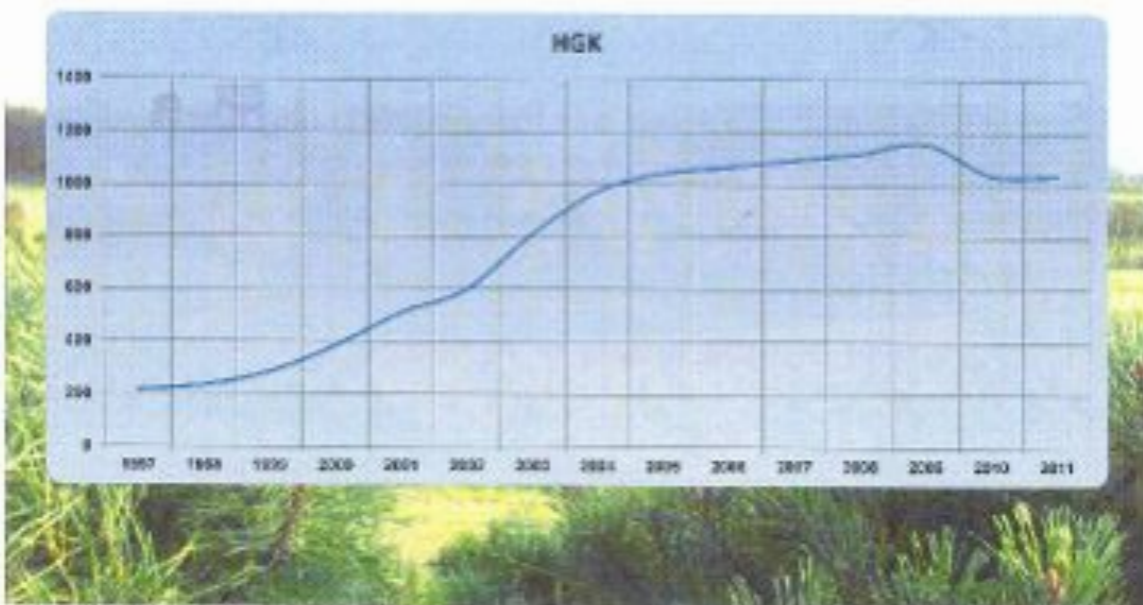
Elevens Navn:		Elevens nr.:	Klasse/hold:
Ark nr.:	Ark i alt:	Elevens underskrift:	
Skolens navn:		Tilsynsførendes underskrift:	

## Svarark

Skal afleveres sammen med de  
øvrige opgavebesvarelser

### Opgave 4,6

## Antal medlemmer 1997 - 2009





# Hammel Golf Klub facitliste

1.1 2012 - 1992 = 20 år **2 point**

1.2  $(43995 + 2785) * 1,73 = 80929,40$  kr.

$(43995 + 2785) * 173 = 8092940 \rightarrow 80929,40$  kr. **3 point**

1.3  $39 * 50 * 1,73 = 3373,50$  kr.

$39 * 50 * 173 = 337350 \rightarrow 3373,50$  kr **3 point**

1.4  $4,4 * 11,4 = 50,16$  m<sup>2</sup>

$3 * 3 = 9$  m<sup>2</sup>

$4,2 * 2 = 8,4$  m<sup>2</sup>

$1,75 * 2 * 0,5 = 1,75$  m<sup>2</sup> **4 point**

1.5 Tæppe:  $79,95 * 69,31 = 5541,34$  kr.

Linoleum:  $359 * 69,31 = 24882,29$  kr.

Trægulv:  $150 * 69,31 = 10396,50$  kr.

(plus alle sammen) =  $69,31$  m<sup>2</sup> **3 point**

2.2 32,4 ha **3 point**

2.2 0,324 km<sup>2</sup> **3 point**

2.3 63,2 ha **4 point**

2.4 1 til 3460 **6 point**

3.1 **3 point**

3.2: ca. 864 kr. og ca. 12,35% **5 point**

3.3: 120 kombinationer **6 point**

3.4: Funktionsoverskrift ved kaffe:  $Y=X*5,5$  **3 point**

Funktionsoverskrift ved omkostninger:  $Y=X*2,5$

3.5: Graf ved kaffe: Lineær graf ved punkterne (1;5,5), (2,11), (3;16,5) **3 point**

Graf ved omkostninger: Lineær graf ved punkterne (1;2,5), (2,5), (3;7,5)

4.1 102

4.2 ca. 25 %

4.3  $X*4725+4000$

4.4 svarark

4.5 svarark

4.6 294

5,1) 45,927g

$28,35*1,62$  **Point: 2**

5,2) 41629,76 mm<sup>3</sup>

$\frac{4}{3}*\pi*r^3$  **Point: 3**

5,3) Længde: 129mm Bredde: 43mm Højde: 43mm

Længden:  $42,67 \cdot 3$

Bredde: 42,67

Højden: 42,67 **Point: 4**

5,4) 47,7 %

$129 \cdot 43 \cdot 43 = 238521$

$41629,76 \cdot 3 = 124889$

$238521 - 124889 = 113629$

$113629/238521 \cdot 100$  **Point: 5**

5,5) 21 Kasser

$12,9/4,3 = 3$

$12,9/4,3 = 3$

$30,1/12,9 = 2,3$  dvs. At der kan ligge en kasse på den anden led. **Point: 4**

5,6) 2,66 m

$Y = -(0,16)/(4 \cdot -0,0015)$

Point: 6

-03	0	0
00	1	10
02	10	25
4	25	34
7	34	71
10	71	86
12	86	100