



**ÅBO AKADEMIS URVALSPROV FÖR  
EKONOMIE KANDIDAT- OCH MAGISTERUTBILDNINGEN**  
den 23 maj 2012 kl. 10:00-15:00

**NATIONALEKONOMI**

Eklund, Klas: *Vår ekonomi, en introduktion till samhällsekonomin*

1. Besvara följande tio frågor genom att ringa in rätt svarsalternativ. Varje rätt svar ger två (2) poäng, fel svar ger noll (0) poäng. Totalt kan uppgiften ge max. 20 poäng.
  - a. I en ekonomi där alla produktionsresurser är fullt utnyttjade går det inte att öka produktionen av en nytting utan att samtidigt minska produktionen av någon annan nytting. Vilket är det nationalekonomiska begrepp som används för att beskriva den mängd av en nytting vi måste avstå från för att kunna öka produktionen av en annan nytting?
    - a) Marginalkostnad
    - b) Alternativkostnad
    - c) Transaktionskostnad
  - b. En konkurrensform där marknaden domineras av ett fåtal större företag kallas
    - a) Oligopol
    - b) Oligarki
    - c) Kartell
  - c. Vad kallas en ekonomisk politik vars syfte är att motverka konjunktursvängningarna?
    - a) Kameralistisk
    - b) Kontracyklisk
    - c) Procyklisk
  - d. Vad kallas den kurva som illustrerar sambandet mellan inflation och arbetslöshet?
    - a) Lafferkurvan
    - b) Phillipskurvan
    - c) Gausskurvan



- e. Vad kallas den form av arbetslöshet som beror på att sammansättningen av arbetskraftsutbudet skiljer sig påtagligt från sammansättningen av arbetskraftsefterfrågan?
- a) Keynesiansk arbetslöshet
  - b) Friktionsarbetslöshet
  - c) Strukturarbetslöshet
- f. Vad kallas den del av den ekonomiska politiken vars främsta syfte är att styra räntorna och tillgången på pengar?
- a) Penningpolitik
  - b) Finanspolitik
  - c) Inkomstpolitik
- g. Mervärdet definieras som skillnaden mellan det värde arbetskraften skapar och arbetskraftens eget värde (= kostnaderna för arbetskraften). Vem introducerade begreppet mervärde?
- a) Friedrich von Hayek
  - b) Paul Samuelson
  - c) Karl Marx
- h. Vad kallas den åtgärd som innebär att värdet på ett lands valuta skrivs ned?
- a) Devalvering
  - b) Revalvering
  - c) Appreciering
- i. Vilken av nedanstående ekvationer beskriver den så kallade försörjningsbalansen?
- a)  $BNP + \text{export} = \text{konsumtion} + \text{investeringar} + \text{import}$
  - b)  $BNP + \text{import} = \text{konsumtion} + \text{investeringar} + \text{export}$
  - c)  $BNP - \text{import} = \text{konsumtion} + \text{investeringar} + \text{export}$
- j. Vad kallas det fenomen där stigande räntor på grund av ökad statlig upplåning leder till en minskning av de privata investeringarna?
- a) Stagflation
  - b) Hysteresis
  - c) Utträngning



2. Definiera kortfattat följande fyra begrepp.

a. Arbetslöshetsgap (max. 3 poäng)

*Ett arbetslöshetsgap uppstår då nationalinkomstens fullsysselsättningsnivå ligger högre än jämviktsnivån, vilket innebär att ekonomin inte sysselsätter alla resurser fullt ut.*

b. Stordriftsfördelar (max. 3 poäng)

*Företagets styckkostnader (produktionskostnader per producerad enhet) faller då produktionsvolymen ökar, d.v.s. ju mer företaget producerar desto lägre styckkostnader.*

c. Tullunion (max. 3 poäng)

*En sammanslutning av länder med frihandel (=inga tullar) länderna emellan, men med gemensamma tullar utåt (mot länder utanför tullunionen).*

d. Oligopol (max. 3 poäng)

*Med oligopol menas en situation där marknaden domineras av ett fåtal större företag. I en sådan situation har de enskilda företagen möjlighet att inom vissa ramar bestämma priser och kvantiteter, men då de gör detta kommer de samtidigt att påverka konkurrensvillkoren för konkurrenterna.*

**FÖRETAGSEKONOMI**Olsson, Jan och Skärvad, Per-Hugo: *Företagsekonomi 100, faktabok*

## 3. Kostnads- och intäktsanalys

a. Divisionskalkyl (*max. 3 poäng*)

De fasta kostnaderna för en produkt uppgår till 1 200 € och de rörliga kostnaderna per styck uppgår till 3 €. Beräkna med hjälp av divisionskalkyl fast kostnad per styck, rörlig kostnad per styck och självkostnad per styck för produktionsvolymerna 200, 400, 800 och 1600 stycken.

$$\text{FAST KOSTNAD PER STYCK} = \text{FASTA KOSTNADER} / \text{TOTAL PRODUKTIONSVOLYM}$$

$$\text{RÖRLIG KOSTNAD PER STYCK} = 3 \text{ €}$$

$$\text{SJÄLVKOSTNAD PER STYCK} = \text{FAST KOSTNAD PER STYCK} + \text{RÖRLIG KOSTNAD PER STYCK}$$

<i>Produktions- volym</i>	<i>Fast kostnad/st</i>	<i>Rörlig kostnad/st</i>	<i>Självkostnad/st</i>
200	$1\,200 \text{ €} / 200 = 6 \text{ €}$	3 €	$6 \text{ €} + 3 \text{ €} = 9 \text{ €}$
400	$1\,200 \text{ €} / 400 = 3 \text{ €}$	3 €	$3 \text{ €} + 3 \text{ €} = 6 \text{ €}$
800	$1\,200 \text{ €} / 800 = 1,50 \text{ €}$	3 €	$1,50 \text{ €} + 3 \text{ €} = 4,50 \text{ €}$
1 600	$1\,200 \text{ €} / 1\,600 = 0,75 \text{ €}$	3 €	$0,75 \text{ €} + 3 \text{ €} = 3,75 \text{ €}$

(1 p.)

(0,5 p.)

(1 p.)

→ s. 266-267 i urvalsboken

Till vilken typ av företag anpassar sig divisionskalkylering bäst?

*FÖRETAG SOM ENDAST TILLVERKAR EN PRODUKT. (0,25 p.)**FÖRETAG, VARS PRODUKTER ANVÄNDER SAMMA RESURSER OCH ÄR LIKA, ELLER NÅGORLUNDA LIKA, RESURSKRÄVANDE. (0,25 p.)*

→ s. 267 i urvalsboken



## b. Påläggskalkyl (max. 6 poäng)

Företaget Verkstad Ab budgeterar bl.a. följande kostnader för det kommande året:

Direkta löner (dL)	3 200 000 €
Direkt material (dM)	3 500 000 €
Fasta tillverkningsomkostnader (TO)	800 000 €
Fasta materialomkostnader (MO)	210 000 €
Fasta affärsomkostnader (AffO)	1 156 500 €

**Beräkna pålägg enligt budget- och normalårsmetoderna.** Verksamhetsvolymen är 80 % av den normala. För en ny produkt estimeras kostnaderna per styck vara: dL 400 €, dM 500 € samt övriga direkta tillverkningskostnader 200 €. **Beräkna självkostnaden för den nya produkten med hjälp av budgetpålägg. Beräkna även de indirekta kostnadernas andel av den nya produktens totala kostnader. Visa klart och tydligt dina kalkyler.**

BUDGETMETOD:

$$MO\text{-pålägg: } MO/dM = 210\,000\text{ €}/3\,500\,000\text{ €} = 0,06 = \mathbf{6\%} \quad (0,5\text{ p.})$$

$$TO\text{-pålägg: } TO/dL = 800\,000\text{ €}/3\,200\,000\text{ €} = 0,25 = \mathbf{25\%} \quad (0,5\text{ p.})$$

$$AffO\text{-pålägg: } \text{Tillverkningskostnad} = dL + dM + TO + MO = 7\,710\,000\text{ €} \\ (0,5\text{ p.})$$

$$AffO/\text{Tillv.kostnad: } 1\,156\,500\text{ €}/7\,710\,000\text{ €} = 0,15 = \mathbf{15\%} \quad (0,5\text{ p.})$$

NORMALÅRSMETOD:

$$\text{Normal } dL: \quad dL/0,8 = 3\,200\,000\text{ €}/0,8 = 4\,000\,000\text{ €} \quad (0,25\text{ p.})$$

$$\text{Normal } dM: \quad dM/0,8 = 3\,500\,000\text{ €}/0,8 = 4\,375\,000\text{ €} \quad (0,25\text{ p.})$$

$$MO\text{-pålägg: } MO/\text{Normal } dM = 210\,000\text{ €}/4\,375\,000\text{ €} = 0,048 = \mathbf{4,8\%} \\ (0,25\text{ p.})$$

$$TO\text{-pålägg: } TO/\text{Normal } dL = 800\,000\text{ €}/4\,000\,000\text{ €} = 0,20 = \mathbf{20\%} \\ (0,25\text{ p.})$$

$$AffO\text{-pålägg: } \text{Normal tillverkningskostnad} = \\ \text{Normal } dL + \text{Normal } dM + TO + MO = 9\,385\,000\text{ €} \quad (0,25\text{ p.})$$

$$AffO/\text{Tillverkningskostnad} = 1\,156\,500\text{ €}/9\,385\,000\text{ €} = 0,123 = \mathbf{12,3\%} \\ (0,25\text{ p.})$$

SJÄLVKOSTNADEN FÖR DEN NYA PRODUKTEN:

<i>dM</i>	500	
<i>MO</i>	30	$6\% \times 500 = 30$
<i>dL</i>	400	
<i>TO</i>	100	$25\% \times 400 = 100$
Övriga tillv.kostnader	<u>200</u>	
Tillverkningskostnad	1 230	
<i>AffO</i>	<u>184,50</u>	$15\% \times 1\,230 = 184,50$
Självkostnad (1 p.)	<b>1 414,50</b>	

INDIREKTA KOSTNADER:  $MO + TO + AffO = 30 + 100 + 184,50 = 314,50 \text{ €}$   
(0,5 p.)

Indirekta kostnadernas andel av totala kostnader:

$314,50 \text{ €} / 1\,414,50 \text{ €} = 0,22 = 22\%$  (0,5 p.)

Till vilken typ av beslut anpassar sig självkostnadskalkylering bäst?

PRISSÄTTNINGSBESLUT PÅ LÅNG SIKT (0,25 p.)

LÅNGSIKTIGA LÖNSAMHETSBEDÖMNINGAR (0,25 p.)

c. Grundläggande begrepp.

**Fyll i facktermer som passar in i texten.** Varje rätt term ger 0,5 poäng, fel term ger 0 poäng. Totalt kan uppgiften ge max. 5 poäng.

Utgifter (s.215) uppstår när ett företag anskaffar resurser. Inkomster (s.215) uppstår när ett företag säljer varor eller tjänster.

Kostnader (s.216) är värdet av förbrukade resurser under en period. Intäkter (s.216) är värdet av levererade prestationer under en period.

Driftsbetingade fasta (s.222) kostnader är oberoende av verksamhetens storlek när väl produktionen kommit igång. Halyfasta kostnader (s.222) är kostnader som är oförändrade fram till en viss tillverkningsmängd då de ökar språngvis. Kostnader som ökar långsammare än verksamhetsvolymen ökar kallas degressivt rörliga kostnader (s.220).



Särkostnader (s.225) är kostnader som orsakas av ett visst beslut. Samkostander (s.225) är kostnader som inte påverkas av ett visst beslut. Självkostnad (s.259) är samtliga kostnader för en produkt till dess den är levererad och betald.

a. \_\_\_\_/ 3 poäng

b. \_\_\_\_/ 6 poäng

c. \_\_\_\_/ 5 poäng

**Totalt \_\_\_\_/14 poäng**

#### 4. Finansiering och kapitalmarknad

##### a) Rörelsekapital i ett handelsföretag (max. 6 poäng)

Ett nystartat handelsföretag har sammanställt följande uppgifter om det första verksamhetsåret:

Omsättning	1 400 000 €
<u>Kostnad för sålda varor</u>	<u>-600 000 €</u>
Bruttoresultat	800 000 €
<u>Rörelsekostnader</u>	<u>-450 000 €</u>
Resultat	350 000 €

Rörelsekostnaderna är kostnader för

Löner	220 000 €
Lokaler	80 000 €
Försäljning och administration	150 000 €

Varorna levereras 2 gånger per månad till affären. Leverantörerna får i genomsnitt betalning efter 12 dagar och kunderna betalar i genomsnitt efter 16 dagar.

**Beräkna det genomsnittliga behovet av rörelsekapital.** Värdera kundfordringarna till försäljningsvärdet.

##### KAPITALBINDNING I VARULAGER:

<i>LEVERANSVÄRDE PER LEVERANSTILLFÄLLE:</i>	$600\,000\text{ €}/24 = 25\,000\text{ €}$	(0,5 p.)
<i>MAXIMILAGER:</i>	25 000 €	(0,25 p.)
<i>MINIMILAGER:</i>	0 €	(0,25 p.)
<i>GENOMSNIITSLAGER</i>	$(25\,000\text{ €} + 0\text{ €})/2 = 12\,500\text{ €}$	(0,5 p.)

LEVERANTÖRSSKULDER:

$GENOMSNITTLIG\ LEVERANTÖRSKREDIT = (\text{ÅRETS VARUINKÖP} \times GENOMSNITTLIG\ KREDITTID)/360$

ÅRETS VARUINKÖP                      600 000 €  
GENOMSNITTLIG LEVERANTÖRSKREDITTID:      12 DAGAR

GENOMSNITTLIG LEVERANTÖRSKREDIT:  $(600\ 000\ € \times 12)/360 = 20\ 000\ €$       (1 p.)

KUNDFORDRINGAR:

$GENOMSNITTLIG\ KAPITALBINDNING\ I\ KUNDFORDRINGAR\ TILL\ FÖRSÄLJNINGSVÄRDET = (OMSÄTTNING \times GENOMSNITTLIG\ KUNDKREDITTID)/360$

OMSÄTTNING                                      1 400 000 €  
GENOMSNITTLIG KUNDKREDITTID              16 DAGAR

GENOMSNITTLIG KAPITALBINDNING I KUNDFORDRINGAR  $(1\ 400\ 000\ € \times 12)/360 = 62\ 222\ €$   
(1,0 p.)

SAMMANSTÄLLNING:

VARULAGER	12 500 €	(0,5 p.)
+ KUNDFORDRINGAR	62 222 €	(0,5 p.)
- LEVERANTÖRSSKULDER	- 20 000 €	(1,0 p.)
= RÖRELSEKAPITALBEHOV	54 722 €	(0,5 p.)





## b) Kapitalmarknad och kapitalanskaffning

**Fyll i facktermer som passar in i texten.** Varje rätt term ger 0,5 poäng, fel term ger 0 poäng. Totalt kan uppgiften ge *max. 6 poäng*.

Det främmande kapitalet (s. 336) tillskjuts av långivarna. Det egna kapitalet (s. 336) tillskjuts av ägarna.

Realsäkerhet (s. 337) innebär att man pantsätter tillgångar av olika slag, t.ex. fastigheter och aktier. Namnsäkerhet/Borgen (s. 337) innebär att en eller flera personer eller företag ansvarar för att man fullgör sina betalningsskyldigheter. Inteckningslån (s. 337) är lån, oftast i bank, mot säkerhet av pantbrev i fast eller lös egendom.

Factoring (s. 338) innebär att man säljer eller belånar sina kundfordringar till ett speciellt företag, som sedan kasserar in fordringarna. Leasing (s. 338) innebär att man hyr, t.ex. mot månadshyra, sina maskiner, bilar och annan produktionsutrustning.

Nyemission (s. 339) innebär att företaget erbjuder sina aktieägare att teckna nya aktier i bolaget. Om kapitalet tillförs genom överlåtelse av andra tillgångar än kontant inbetalning, är det frågan om apportemission (s. 339). Vid en företrädesemission (s. 339) har de befintliga aktieägarna företräde att teckna nya aktier i förhållande till det antal aktier de äger förut. Om företaget önskar få nya ägarkategorier, kan en riktad emission (s. 340) mot specifika intressenter genomföras. Vid en fonsemmission (s. 340) får varje innehavare av en gammal aktie ett visst antal nya.

a. \_\_\_\_/ 6 poäng

b. \_\_\_\_/ 6 poäng

**Totalt \_\_\_\_/12 poäng**



## **FÖRETAGSEKONOMI (forts.)**

Olsson, Jan och Skärvad, Per-Hugo: *Företagsekonomi 100, faktabok*

5. Marknadsföringsprocessen kan ses som en arbetsprocess i fem steg: taktisk marknadsföring, genomförande, marknadsundersökningar, uppföljning och strategisk marknadsföring. Ange stegen i rätt ordning och beskriv dem kort. (max. 6 poäng)

*Marknadsundersökningar är första steget i marknadsföringsprocessen. Syftet med dessa undersökningar är att upptäcka kundernas behov och preferenser, identifiera affärsmöjligheter och att bedöma hur intressanta dessa affärsmöjligheter är.*

*Andra fasen - strategisk marknadsföring - innebär segmentering, fokusering och positionering, d.v.s. att indela marknaden i relevanta och meningsfulla delmarknader (segmentering), att välja målgrupperna inom dessa delmarknader (fokusering) och att få produkten att ses och upplevas på ett visst sätt hos kunderna (positionering).*

*Taktisk marknadsföring som är det tredje steget är marknadsföring på kort sikt och omfattar alla de åtgärder som företaget vidtar för att sälja sina produkter.*

*I genomförandefasen medverkar hela företaget och själva marknadsföringen utförs.*

*Den sista fasen – uppföljning – innebär att företaget följer upp effekterna av sina marknadsföringsinsatser, lär sig av både processen och utvecklar marknadsföringsåtgärderna.*

→ s. 97-98 i urvalsboken



6. Det pågår en diskussion företagets samhällsansvar men det råder olika uppfattningar om det. Ett sätt att strukturera diskussionen om företagets samhällsansvar är ansvarspyramid (se figur).



Beskriv de olika synsätten på samhällsansvar i ansvarspyramiden. (max. 4 poäng)

*Enligt ett traditionellt synsätt är företagets samhällsansvar strikt kopplad till företagsekonomiska principer (företagsekonomiskt ansvar), d.v.s. om företaget har god lönsamhet och tillväxt, vilka anses vara grundläggande förutsättningar för att skapa värde och nytta och att på ett meningsfullt sätt trygga sysselsättningen och skapa arbetstillfällen.*

*I nästa nivå kompletteras det företagsekonomiska ansvaret med ett juridiskt ansvar vilket förutsätter att verksamheten ska bedrivas inom ramen för lagar och förordningar. Samhällsansvaret definieras inte av företagen själva utan av samhället genom ramvillkor och spelregler.*

*Enligt det följande steget – etik och hållbarhetsansvar – innebär samhällsansvaret företagsekonomiska medgivanden och att företaget ser sig självt som en del av lösningen (inte problemet).*

*Högst upp på pyramiden finns samhällsengagemang som avser företagets sätt att bidra till samhället genom att engagera sig aktivt i olika frågor.*

→ s. 31-32 i urvalsboken



7. Internationaliseringen av ett företag genomgår ofta visa faser. Ange internationaliseringsprocessens fyra faser i rätt ordning och beskriv dem kort. (max. 6 poäng)

*Många företag startar sin internationalisering med att vara hemma-marknadsföretag men börjar efter en viss tid exportera.*

*När exporteringen blir mer stabilt inslag i företagets försäljning utvecklas företaget till ett exporterande företag.*

*Nästa steg i processen innebär ofta att en internationell försäljningsorganisation skapas och resurser för produktion och utveckling flyttas till utlandet. I det här skedet har företaget blivit ett internationellt företag.*

*När internationaliseringsprocessen fortskridit så långt att företagets försäljning, tillverkning och eventuellt även forskning och utveckling finns i flera länder har företaget blivit ett multinationellt företag.*

→ s. 50 i urvalsboken

8. En slagkraftig affärsidé anses vara betydelsefullt för ett företags framgång. Vad är en affärsidé och vilka tre sätt kan den uttryckas på? Beskriv kort vad affärsidéns tre betydelsefulla delar är. (max. 5 poäng)

*Affärsidé anger grunden för företagets verksamhet och som verksamheten bygger på.*

*Övergripande affärsidé innebär övergripande mål, inriktning och filosofi. Den övergripande affärsidé brukar ange vad respektive vem (eller vilka) företaget är till för, verksamhetsområden och –inriktning, i vilken riktning företaget ska utvecklas och hur företaget skiljer sig från konkurrenterna.*

*Den yttre affärsidé anger den marknad till vilken företaget vänder sig med sina varor/tjänster, vad man erbjuder och vilket värde företaget vill tillföra kunderna.*

*Den inre affärsidé anger hur företaget utnyttjar resurser och kompetens för att utveckla, tillverka och sälja varor/tjänster.*

→ s. 71 och 75 i urvalsboken



9. Definiera kortfattat följande fem begrepp som kopplar till företagets organisation.

a. Decentralisering (*max. 1 poäng*)

*Innebär att beslutanderätten i en organisation överförs på lägre befattningshavare (s. 161) eller att makt, befogenheter, beslutanderätt och ansvar fördelas på personer lägre ner i organisationshierarkin*

→ s. 158 i urvalsboken

b. Att delegera (*max. 1 poäng*)

*Innebär att en chef överlåter befogenheter till sin närmaste medarbetare som i sin tur kan delegera vidare visst beslutsfattande*

→ s. 161 i urvalsboken

c. Division (*max. 1 poäng*)

*Är mer eller mindre självständiga resultatenheter som verksamheten i en organisation har grupperats i*

→ s. 158 i urvalsboken

d. Befattningsbeskrivning (*max. 1 poäng*)

*Innehåller anvisningar om vad en viss befattning innebär (benämning, placering, befogenheter och ansvar) och hur vissa bestämda arbetsuppgifter ska utföras. Dessa beskrivningar kompletterar organisationsschemat*

→ s. 157 i urvalsboken

e. Informell organisation (*max. 1 poäng*)

*Är det sätt på vilket organisationen faktiskt fungerar, oavsett vad organisationsschema och befattningsbeskrivningar föreskriver. Den bygger på personliga kontakter, informella nätverk, gemensamma intressen osv.*

→ s. 157 i urvalsboken

**STATISTIK**Kontkanen, Pekka m.fl.: *Ellips, lång matematik för gymnasiet 6, Sannolikhet och statistik*

10. Nedanstående tabell anger den *relativa* svarsfördelningen på en viss fråga för 400 män och 200 kvinnor som deltog i en undersökning.

Svar	Män (%)	Kvinnor (%)
Ja	30	45
Nej	70	55
	100	100

Vad är sannolikheten att en person som väljs slumpmässigt

- Svarar 'Ja' (*max. 2 poäng*)
- Svarar 'Ja' eller är en man (*max. 3 poäng*)
- Är en man om vi vet att personen svarar 'Ja' (*max. 3 poäng*)

*Utgående från den procentuella fördelningen ovan kan vi räkna ut antalet i de olika kombinationerna och får följande tabell*

Svar	Män	Kvinnor	Summa
Ja	120	90	210
Nej	280	110	390
Summa	400	200	600

a) från tabellen får vi direkt att  $P(A) = 210/600 = 0.35$

b) direkt  $P(A \cup B) = 490/600 \approx 0.82$ , eller additionssatsen då vi har att  $P(A) = 0.35$ ,  $P(B) = 400/600 = 2/3 \approx 0.67$  och  $P(A \cap B) = 120/600 = 0.2$   
 $\Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.35 + 0.67 - 0.2 = 0.82$

c) igen direkt från tabellen  $P(B | A) = 120/210 \approx 0.57$ , eller uttrycket för en betingad sannolikhet

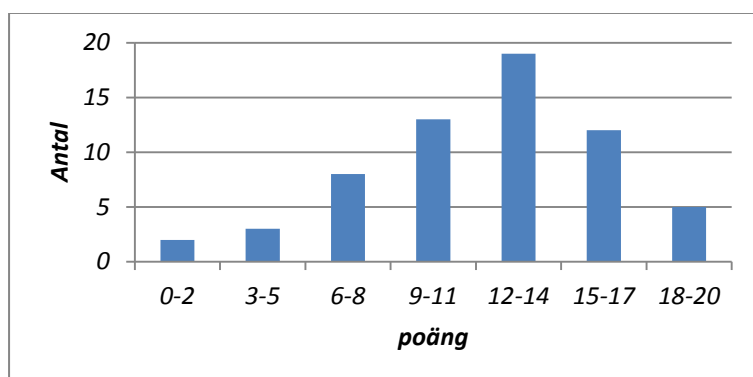
$$P(B | A) = P(A \cap B)/P(A) = 0.2/0.35 \approx 0.57$$



11. Tabellen nedan ger poängfördelningen för 62 elever i ett hörförståelseprov i främmande språk.

Poäng	Antal
0-2	2
3-5	3
6-8	8
9-11	13
12-14	19
15-17	12
18-20	5

a. Åskådliggör poängfördelningen i ett diagram. (max. 2 poäng)



b. Bestäm medelvärde, median och standardavvikelsen för antalet poäng. (max. 6 poäng)

För att utföra beräkningarna låter vi klassmitterna,  $x_i$ , representera observationerna i respektive klass. Vi får då

$$\text{medelvärdet} = \sum f_i x_i / n = 734/62 \approx 11.84$$

$$\text{medianen} = \text{klassmitten i medianklassen, medianklassen} = 12 - 14$$

$$\text{medianen} = 13$$

$$\text{standardavvikelse, } s = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{n}}{n-1}}; \quad \sum f_i x_i^2 = 9830$$



$$s = \sqrt{\frac{9830 - \frac{734^2}{62}}{61}} = \sqrt{18.6948 \dots} \approx 4.32$$