

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

HOUTWERK SG
(Tweede Vraestel: Teorie)

OCTOBER / NOVEMBER 2005
OKTOBER / NOVEMBER 2005

TYD: 2 uur

PUNTE: 100

INSTRUKSIES:

- Beantwoord AL die vrae.
 - Sketse mag gebruik word om jou antwoorde toe te lig.
 - Begin elke vraag op ? nuwe bladsy.
 - Beantwoord Vraag 1A op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek**.
-

VRAAG 1A
MEERKEUSEVRAE

Bestudeer die volgende stellings en vrae noukeurig en kies in elke geval die mees korrekte antwoord uit A, B, C of D. Toon jou antwoord aan deur ? kruisie (**X**) oor die toepaslike letter te trek op die **antwoordblad** aan die **binnekant van die omslag** van jou **antwoordboek**.

- 1.1 Loofblaarbome word gewoonlik geassosieer met _____.
- A. sagtehoutsoorte
 - B. uitheemse houtsoorte
 - C. hardehoutsoorte
 - D. inheemse houtsoorte
- 1.2 Watter **een** van die volgende houtsoorte is **nie** uitheems aan Afrika **nie**?
- A. Imbuia
 - B. Eikehout
 - C. Tambotie
 - D. Beuke
- 1.3 Uitheemse houtsoorte aan Afrika wat in Suid-Afrika in meubelvervaardiging gebruik word:
- A. Oregon Den, Imbuia, Pau Marfin, Eik
 - B. Beuk, Kiaat, Iroko, Pau Marfin
 - C. Sapele Mahonie, Stinkhout, Geelhout, Eik
 - D. Iroko, Sapele Mahonie, Imbuia, Kiaat

- 1.4 Watter organisasie is verantwoordelik vir die gradering van hout?
- A. SABS
 - B. RGN
 - C. WNNR
 - D. KVV
- 1.5 Watter een van die volgende is ? onveilige handeling?
- A. Om jou medeleerder te help
 - B. Om verkeerde werktegniese toe te pas
 - C. Om gedurig die opvoeder om hulp te vra
 - D. Om jou das by jou hemp in te steek
- 1.6 Watter een van die volgende stellings in verband met veiligheid by die gebruik van ? houtwerkbeitel is **nie** waar **nie**?
- A. Hou albei hande agter die snyvlak.
 - B. Hou die hout ferm (stewig) in een hand.
 - C. Maak ? stomp beitel skerp voor gebruik.
 - D. Indien moontlik, klamp die hout stewig in die bankskroef vas.
- 1.7 Die _____ word gebruik om ? voltooide werkstuk, net voor die finale afskuur skoon te skaaf.
- A. reiskaaf
 - B. bankskaaf
 - C. verdiepskaaf
 - D. soetskaaf
- 1.8 Wanneer ? saag se tande gefatsoeneer word, word dit _____.
- A. gelyk gevyl
 - B. om die beurt na links en regs gebuig
 - C. skerp gemaak
 - D. gevorm volgens die soort saag
- 1.9 Die grootte van ? kloofsaag word bepaal deur die _____.
- A. gewig van die saag
 - B. lengte van die lem, asook die tandsteek
 - C. grootte van die handvatsel
 - D. hout wat gesaag word
- 1.10 Hierdie boorpunt kan gebruik word om gate in byna enige materiaal te boor.
- A. Awegaarboorpunt
 - B. Wielboorpunt
 - C. Verstelboorpunt
 - D. Morse-spiraalboor

- 1.11 Watter gereedskapstuk word gebruik om ? gaatjie te maak om ? klein skroefie in te draai?
- A. ? Houtels
 - B. ? Senterpons
 - C. ? Spykerpons
 - D. ? Kraspen
- 1.12 Wat sal die gevolg wees van ? skroewedraaierpunt wat wyer is as die skroefgleuf?
- A. Dit sal die skroefkop afdraai.
 - B. ? Goeie greep
 - C. Dit sal die hout beskadig.
 - D. Dit sal die skroefgleuf beskadig.
- 1.13 Olie word tydens die skerpmaak van gereedskap op die oliesteen gebruik om _____.
- A. te verhoed dat die steen oorverhit
 - B. te voorkom dat die porieë van die steen verstop raak
 - C. te voorkom dat die steen hol raak
 - D. die skerpmaakproses te vergemaklik
- 1.14 Die volgende aspek is **nie** van toepassing wanneer hout op die bandsaag gesaag word **nie**:
- A. Dikte van die hout
 - B. Hardheid van die hout
 - C. Ingewikkeldheid van die snit
 - D. Kleur van die hout
- 1.15 Hoe word die grootte van ? houtdraaibank bepaal?
- A. Lengte van die bed
 - B. Lengte van die beitelrus
 - C. Maksimum afstand tussen die senters
 - D. Sterkte van die elektriese motor
- 1.16 Watter voeg word gebruik vir die hoeke van deurrame met glaspanele?
- A. Veer-en-groefvoeg
 - B. F-voeg
 - C. Tong-en-groefvoeg
 - D. Lang-en-kortskouer-tap-en-gatvoeg

- 1.17 In sagtehout is die skuinste wat vir swaelsterte gebruik word _____.
- A. 1:2
 - B. 1:4
 - C. 1:8
 - D. 1:10
- 1.18 Watter een van die volgende is **nie** ? faktor wat die ontwerp van huismeubels beïnvloed **nie**?
- A. Klimaatstoestande
 - B. Beskikbare materiaal
 - C. Heersende mode
 - D. Vakmanskap
- 1.19 Watter een van die volgende is **nie** ? kenmerk van die Kaapse meubelstyl **nie**?
- A. Bordprodukte
 - B. Plaaslike houtsoorte
 - C. Lomp en swaar
 - D. Soliede hout
- 1.20 Verkleuring van hout word veroorsaak deur _____.
- A. houtkewers
 - B. termiete
 - C. swamme
 - D. droging

(20)

VRAAG 1B

Bestudeer die gegewe woord of frase by elke vraagnommer sorgvuldig. Lees dan die besonderhede wat in kolom A, B en C gegee word. Kies daarna die woord, omskrywing of simbool uit Kolom A, B of C wat die beste by die gegewe woord of begrip genoem in 1.21 tot 1.30 pas. Skryf slegs die vraagnommer en die korrekte antwoord (A, B of C) neer.

		A	B	C
1.21	Inheemse naaldhout	Eliotti-den	Oregon-den	Opregte geelhout
1.22	Uitskothout	XX	V 4	M 6
1.23	? Defek	Oop grein	? Kwas	Kleurverskille
1.24	Werksvlakteken	∧	+	ƒ
1.25	? Braam	Skaafkrulle	Fyn, haaragtige rafeltjie metaal op ? beitelpunt	Beitelsteel wat omkrul
1.26	Nie geskik vir voegwerk nie	Kaseïenlym	Kontaklym	PVA-lym
1.27	Ergonomie	Die studie van meubelstyle	Die studie van meubelkonstruksie	Die ontwikkeling van afmetings ten opsigte van die menslike liggaam
1.28	Bekende meubel-ontwerper	Baker	Sheraton	Ferrari
1.29	Toksisiteit van preserveermiddels	Mate van giftigheid	Hoeveelheid middel wat hout binnedring	Hoeveelheid middel wat in hout agterbly
1.30	Beitsing	Die proses waardeur hout se kleur verander kan word	Die proses waardeur hout behandel word teen insekte	Die proses waardeur hout se kleur ligter gemaak kan word

(10)

Tabel 1.2

[30]

VRAAG 2
HOUTSOORTE, OPSAAGMETODES, DEFEKTE EN GRADERING

2.1 Houtsoorte

Tabel 2.1 verskaf verskeie feite oor houtsoorte. Skryf die letters **A** tot **P** onder mekaar in jou antwoordboek neer. Lees die rye vertikaal en gebruik die gegewe inligting om die antwoorde te soek. Skryf slegs die nommers van die toepaslike feite langs die letters **A** tot **P** neer. Byvoorbeeld, A – 1, B – 2, ens.

	Natuurlike groeiplek	Kleur van kernhout	Reuk	Tekstuur	Bevat	Bewerkings- eienskappe
	1. Zambië 2. Knysna (SA) 3. Uganda 4. Brittanje 5. Mpumalanga 6. Brasilië 7. Japan 8. VSA 9. Suid-Amerika 10. Tanzanië 11. Namibië	1. Wissel van strooi, grys, bruin tot byna swart 2. Ligbruin met pienkerige skynsel 3. Rooibruin tot donkerbruin 4. Goudbruin 5. Geelbruin tot rooibruin 6. Rooierig 7. Donkerrooi 8. Geel	1. Seder 2. Spesery 3. Hars 4. Soet 5. Onaangenaam	1. Fyn 2. Middelmatig 3. Grof 4. Egalig	1. Olie 2. Versteende hars 3. Gallussuur 4. Soutkristalle	1. Skaaf baie maklik 2. Skeur in 3. Greinvulling nodig 4. Maak gereedskap stomp 5. Buig met stoombehandeling
Beuk		D				
Opregte Geelhout	A					
Imbuia	B		G			
Iroko					L	
Japanese Eik						N
Kiaat		E		J		O
Oregon-den Pau Marfin	C			K		P
S.A.-den		F	H			
Sapele mahonie						
Stinkhout			I			
Tambotie					M	

(16)

Tabel 2.1

2.2 Die opsaag van hout

- 2.2.1 Noem VIER redes waarom blokke so gou as moontlik in planke opgesaag moet word. (4)
- 2.2.2 Watter metode word hoofsaaklik gebruik om S.A.-den op te saag? (1)
- 2.2.3 Noem DRIE redes waarom die bogenoemde metode gebruik word om S.A.-den op te saag. (3)
- 2.2.4 Noem en teken die metode wat algemeen gebruik word vir die opsaag van eikehout. (2)

2.3 Defekte van hout

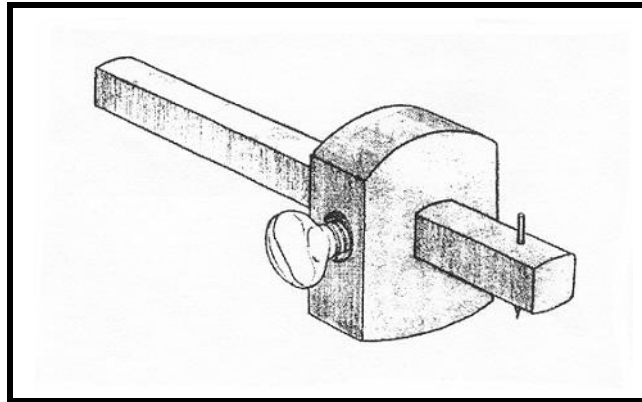
- 2.3.1 Kringbars is ? defek wat by sommige groeiende boomstamme voorkom.
- (a) Maak ? netjiese skets om kringbars te illustreer. (1)
- (b) Wat is die oorsaak van kringbars by groeiende boomstamme? (2)
- 2.3.2 Maak ? netjiese skets om reaksiehout by groeiende boomstamme te illustreer. (2)
- 2.3.3 Wat is die oorsaak van reaksiehout? (1)
- 2.3.4 Noem TWEE oorsake waarom planke skeeffrek. (2)
- 2.3.5 Noem en skets TWEE vorms van trek wat by gesaagde planke voorkom. (4)

2.4 Gradering van hout

- Noem TWEE eienskappe wat in aanmerking geneem moet word by die gradering van hout. (2)
- [40]**

VRAAG 3
HAND- EN MASJIENGEREEDSKAP

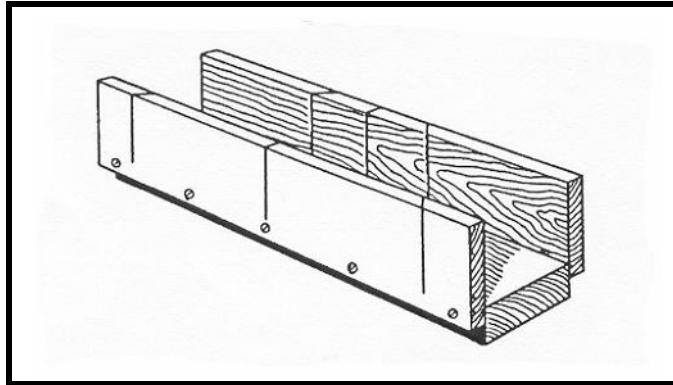
- 3.1 Meet- en merkgereedskap is presisie-instrumente en moet daarom met sorg hanteer word. Noem DRIE belangrike feite by die versorging van hierdie gereedskap. (3)
- 3.2 **Figuur 3.2** toon ? enkelpenkruishout. Bestudeer die illustrasie en beantwoord die vrae wat volg.



Figuur 3.2

- 3.2.1 ? Plankie met die afmetings 250 mm lank x 75 mm breed en 25 mm dik moet afgewerk word tot ? dikte van 20 mm. Verduidelik kortliks, deur na die onderdele van die kruishout te verwys, hoe jy te werk sal gaan om die kruishout in te stel sodat die diktelyn op die plankie getrek kan word. (3)
- 3.2.2 Beskryf kortliks hoe jy die kruishout sal gebruik om die diktelyn op die plankie te trek. (3)
- 3.3 Waarom is dit nie raadsaam om ? plankie vir haaksheid te toets in ? donker vertrek nie? (2)
- 3.4 **Skaafwerk**
- 3.4.1 Beskryf kortliks die TWEE verstellings wat aan ? skaaf gedoen moet word wanneer fyn skaafwerk gedoen word. (2)
- 3.4.2 Wat veroorsaak dat ? skaaf verstop raak en hoe kan dit reggestel word? (2)

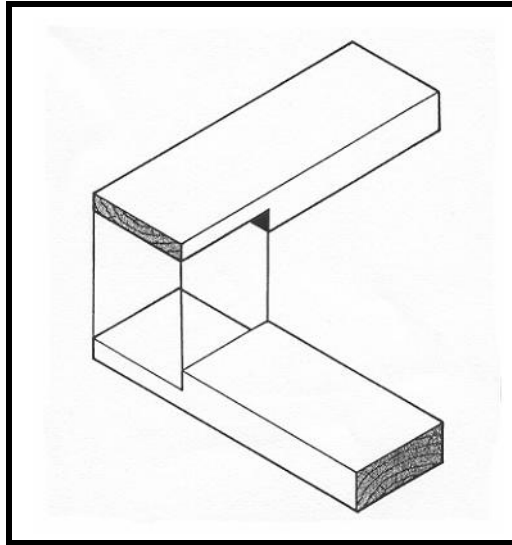
3.5 **Figuur 3.5** toon ? handige hulpmiddel wat tydens saagwerk gebruik kan word.



Figuur 3.5

- 3.5.1 Wat word hierdie hulpmiddel genoem? (1)
- 3.5.2 Watter saag sal saam met hierdie hulpmiddel gebruik word? (1)
- 3.5.3 Noem die TWEE funksies van hierdie hulpmiddel. (2)
- 3.5.4 Noem ? voorbeeld waar hierdie hulpmiddel gebruik sal kan word. (1)

3.6 **Figuur 3.6** toon ? hoekhalfinlaatvoeg.



Figuur 3.6

Beskryf stap vir stap hoe jy hierdie voeg met **handgereedskap** sal maak.
Verwys na die volgende:

- 3.6.1 Voorbereiding (2)
- 3.6.2 Uitmeet van die voeg (4)
- 3.6.3 Verwydering van afvalmateriaal (4)

Nota: Verwys na die handgereedskap wat jy sal gebruik.

3.7 **Die kolomboormasjien**

Die spoed waarteen die kolomboormasjien werk, verskil afhangende van die tipe werk wat uitgevoer word. Teen watter spoed sal jy die volgende take verrig (vinnig, medium of stadig)?

- 3.7.1 Boor van 12-mm-tapgate met die tap-hegstuk (1)
- 3.7.2 Die skuur van kante met ? rolskuurder (1)
- 3.7.3 Die boor van ? 5-mm-gat met ? Morse-spiraalboor (1)

3.8 **Die band- en skyfskuurmasjien**

Hoe sal jy die tafel van die skuurskyf haaks instel? (3)

3.9 Die bandsaag

Dit is van die uiterste belang om die lem in posisie te hou om akkuraat te saag. Watter rol sal die volgende onderdele in dié verband speel?

3.9.1 Die koeëllaerbandstut (2)

3.9.2 Die bandleiers (2)

3.10 Die sirkelsaag

Toon deur middel van ? skets ? tipiese stootplank wat gebruik word om smal stroke op die sirkelsaag te saag. (2)

3.11 Die houtdraaibank

Beskryf kortliks hoe jy seker sal maak dat vier pote vir ? tafel identies gedraai sal word. (2)

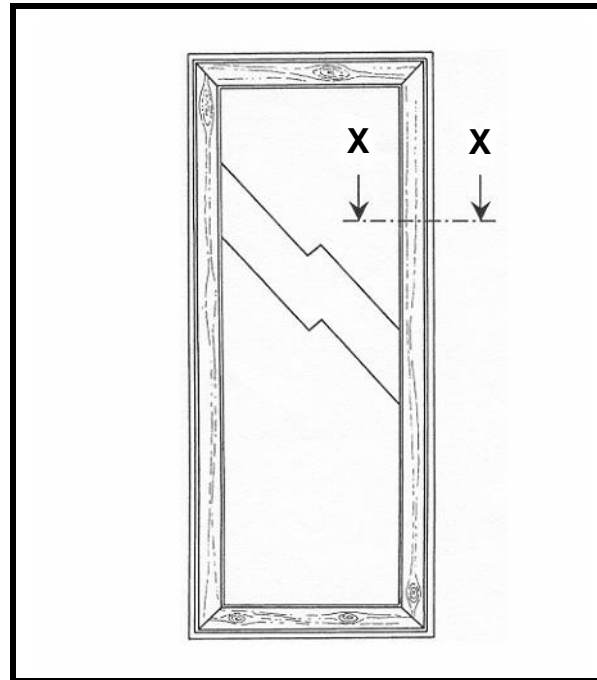
3.12 Draagbare masjiengereedskap

Noem DRIE veiligheidsmaatreëls wat van toepassing is ten opsigte van elektrisiteit wanneer draagbare masjiengereedskap gebruik word. (6)
[50]

**VRAAG 4
KONSTRUKSIE EN HOUTWERKVOEË**

4.1 Raamkonstruksie

Figuur 4.1 toon die vooraansig van ? spieëlraam.



Figuur 4.1

4.1.1 Teken deursnee **XX** vryhand soos aangetoon in **Figuur 4.1**.

Die volgende besonderhede moet getoon word:

- Randpatroon
- Sponning vir spieël
- Spieël (glas)
- Bevestiging van spieël (5)

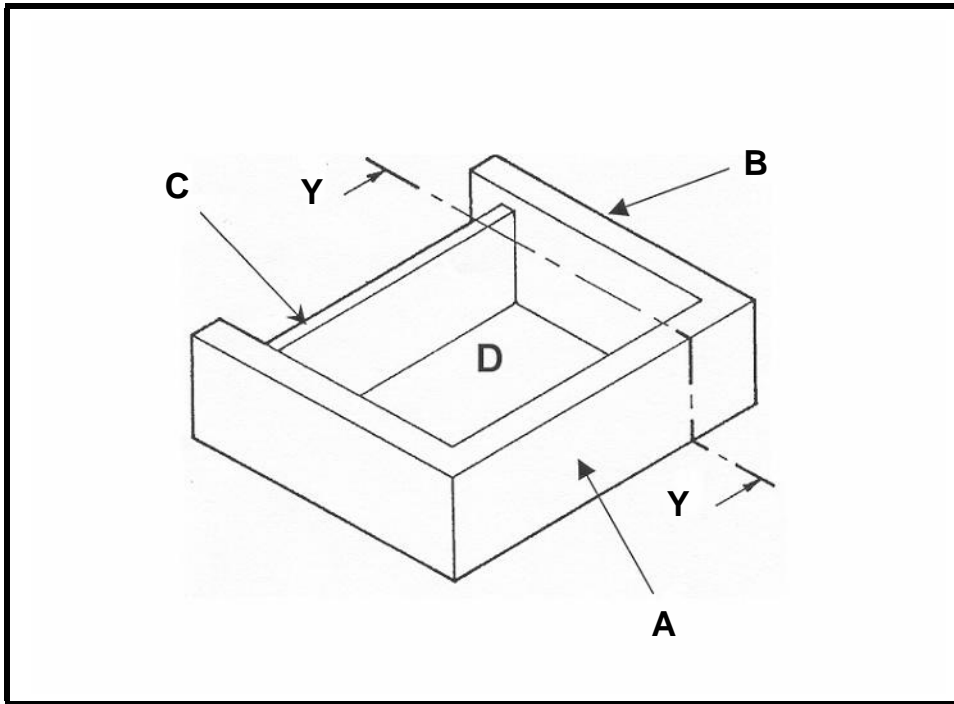
4.1.2 Watter voeg is by die hoek van die spieëlraam gebruik? (1)

4.1.3 Hoe sal jy die voeg versterk? (1)

4.1.4 Watter ander voeg kan hier gebruik word? (1)

4.2 Laaikonstruksie

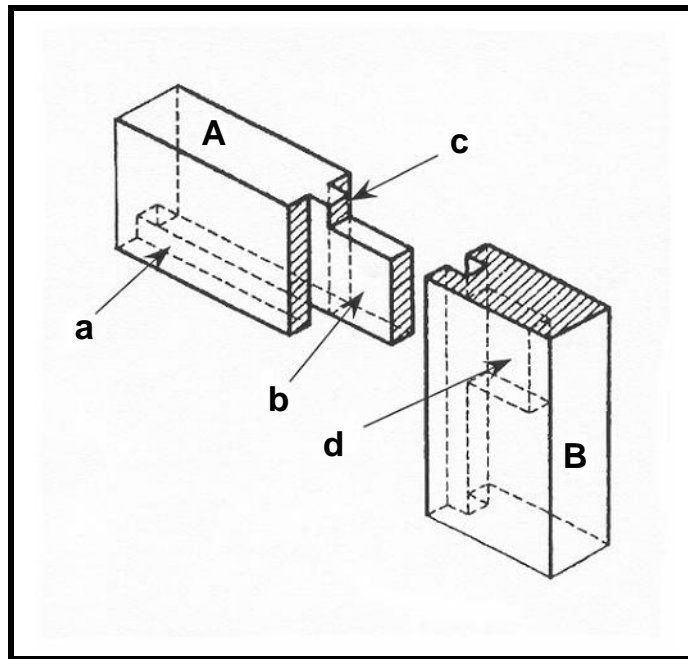
Figuur 4.2 toon ? laai wat uit soliede hout gemaak moet word.



Figuur 4.2

- 4.2.1 Maak ? netjiese deursneeskets van die laai op snyvlak **Y – Y**. (8)
- 4.2.2 Watter voeg sal jy gebruik om voorkant **A** aan sykant **B** te voeg? (1)
- 4.2.3 Watter voeg sal jy gebruik om sykant **B** aan agterkant **C** te voeg? (1)
- 4.2.4 Hoe sal jy die laibodem **D** vassit sodat dit maklik vervang kan word? (2)
- 4.3 Beskryf stapsgewys hoe jy vier planke sal voorberei om ? tafelblad te maak deur van vryflasse gebruik te maak. Gebruik drie klampe om die planke te klamp. Gee die volgende:
- 4.3.1 Voorbereiding van werkskante (2)
- 4.3.2 Skets van die rangskikking van die planke om die endgrein te bepaal (2)
- 4.3.3 Die lymproses (2)
- 4.3.4 Tipe klamp wat gebruik gaan word en die plasing daarvan (3)
- 4.3.5 TWEE ander verbredingsvoeë wat hier gebruik kan word (2)

4.4 **Figuur 4.4** toon 'n voeg wat vir 'n spesifieke doel ontwikkel is. Bestudeer die skets en beantwoord die vrae wat daarop volg.



Figuur 4.4

- 4.4.1 Wat noem ons die voeg in **Figuur 4.4**? (1)
- 4.4.2 Waar sal hierdie voeg gebruik word? (1)
- 4.4.3 Wat is die doel van groef **a**? (1)
- 4.4.4 Wat is die doel van skof **c**? (1)
- 4.4.5 Indien **A** 21 mm dik is, wat sal die dikte van **b** wees? (1)
- 4.4.6 Indien **B** 60 mm breed is, wat sal die lengte van **b** wees? (1)
- 4.4.7 Is die diepte van **d** dieselfde as die lengte van **b**? (1)
- 4.4.8 Motiveer jou antwoord op Vraag 4.4.7. (2)

[40]

VRAAG 5
VERDUURSAMING, AFWERKING EN ONTWERP

5.1 Verduursaming van hout

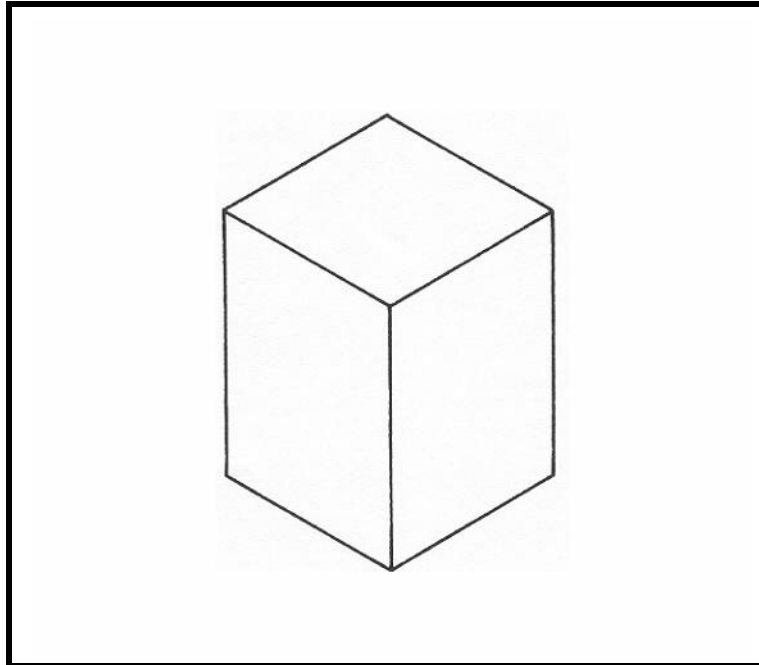
- 5.1.1 Die duursaamheid van hout word deur sekere faktore beïnvloed.
- (a) Noem DRIE biologiese faktore wat hout aanval. (3)
- (b) Noem DRIE fisiese houtvernietigende faktore. (3)
- 5.1.2 Om hout te beskerm teen die bogenoemde faktore word dit met verduursamingsmiddels behandel. Noem EEN so ? middel. (1)
- 5.1.3 ? Goeie verduursamingsmiddel moet aan sekere vereistes voldoen. Noem VIER van hierdie vereistes. (4)
- 5.1.4 Die toediening van verduursamingsmiddels onder druk is die doeltreffendste metode om verduursamingsmiddels in die selle van hout in te forseer. Noem DRIE voordele wat hoëdrukprosesse bo ander prosesse het. (3)

5.2 Afwerking van hout

- 5.2.1 Hoe sal jy hout met ? oop grein afwerk tot ? gladde oppervlak? (2)
- 5.2.2 Hout wat baie hars bevat, is geneig om skuurpapier te verstop. Watter ander alternatief kan gebruik word om die hout glad af te werk? (1)
- 5.2.3 Wat sal jy doen om die koppe van paneelspykertjies weg te steek? (2)
- 5.2.4 Noem TWEE voordele wat vernis as beskermende bedekkingsmiddel bo waspolitoer het. (2)
- 5.2.5 Noem TWEE nadele wat ? olie-afwerking as beskermende bedekkingsmiddel het. (2)

5.3 **Ontwerp**

Figuur 5.3 toon die buitelyne van ? kabinet.



Figuur 5.3

5.3.1 Gebruik die verhoudings soos voorgestel in **Figuur 5.3** en ontwerp ? bedkassie met die volgende spesifikasies in gedagte. Teken vryhand ? vooraansig en linkeraansig.

Spesifikasies:

- (a) Een laai wat oor die lengte van die kabinet loop
- (b) ? Soliede paneeldeur
- (c) ? Blad met ? oorhang aan die voorkant en sykante
- (d) Die kabinet moet van die vloer af gelig word. (8)

5.3.2 Noem VIER beginsels van ontwerp waaraan die bogenoemde kabinet moet voldoen. (4)

5.4 Tegnologie en die immer groeiende aanvraag na meubels speel ? belangrike rol in die ontwerp en vervaardiging van hedendaagse meubels. Noem VYF kenmerke eie aan hedendaagse meubels. (5)

[40]

TOTAAL: 200÷2=100

EINDE