

GAUTENGSE DEPARTEMENT VAN ONDERWYS
SENIORSERTIFIKAAT- EKSAMEN

HANDELSWISKUNDE SG

TYD: 3 uur

PUNTE: 300

BENODIGHEDE:

- Handelstabelle s_n + a_n
- Grafiekpapier

INSTRUKSIES:

- Beantwoord AL die vrae.
 - Alle berekeninge moet getoon word.
 - Skryf die vraagnommer bokant elke antwoord neer.
 - Moenie in die kantlyne skryf nie.
 - Jy mag 'n sakrekenaar vir alle berekeninge gebruik, behalwe vir Vraag 1.3.
 - Netheid en die sistematiese ordening van jou werk sal in jou guns tel.
 - Gebruik die grafiekpapier wat verskaf word om Vraag 10 te beantwoord.
 - Inligtingsbladsye word aan die einde van die vraestel voorsien. Jy mag hierdie inligting gebruik om die vrae te beantwoord.
 - $p = \frac{2}{7}$
 - Antwoorde moet korrek tot die naaste sent of twee desimale plekke gegee word.
-
-

VRAAG 1
VERHOUDINGS, MENGSELS EN STATISTIEK

R

- 1.1 Die beraamde aantal jongmense in die 20-30 jaar-ouderdomsgroep wat vir die eerste keer met MIV geïnfekteer is gedurende 2005 is soos volg:

Noord-Amerika	25 000
Karibiese en Latyns-Amerika	65 000
Oos-Europa en Sentraal-Asië	25 000
Noord-Afrika en Midde-Ooste	5 000
Asië en die Stille Oseaan	700 000
Sub-Sahara-Afrika	1 700 000

Bereken

- 1.1.1 die gemiddeld; (2)
- 1.1.2 die modus; en (2)
- 1.1.3 die mediaan vir jongmense wat die eerste keer met MIV gedurende 2005 geïnfekteer is (3)
- 1.2 A, B en C is vennote in 'n besigheid. Hulle verdeel hul weeklikse wins van R 7 800 in die verhouding:
 $A : B : C = \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$
 Bereken hulle weeklikse wins. (5)
- 1.3 Vereenvoudig sonder die gebruik van 'n sakrekenaar: $\frac{5}{6} \div \frac{1}{3} \times (0,2)^2$ (4)
- 1.4 Bereken die gemiddelde prys per 1 000 g tee, indien 5 kg tee teen R14 per kg gemeng word met 8 kg tee teen R27 per kg. (4)
- [20]**

VRAAG 2
BANKROTSKAP

- 2.1 'n Insolvente boedel betaal 'n dividend van 60 sent in die rand. A krediteur ontvang R1 615,20. Wat was die totale waarde van die eis? (4)
- 2.2 Die bates van 'n bankrotboedel bestaan uit 'n kontantbedrag van R4 620 en 'n vaste eiendom waarop daar 'n verbandlening van R80 000 geregistreer is en wat verkoop is teen R75 000. Uitstaande debiteure aan die boedel beloop R3 600 waarvan slegs 80% ingevorder kon word. Die trustee se uitgawes vir die administrasie van die boedel beloop R2 100 en saamlopende eise beloop R4 000. Bereken
- 2.2.1 die finale dividend wat uitbetaal is. (12)
- 2.2.2 die totale bedrag wat die verbandhouer ontvang het. (4)
- [20]**

b.o.

VRAAG 3 VENNOOTSKAP

- 3.1 'n Besigheid is deur Reena op 1 Maart 2005, aan die begin van die finansiële jaar, met kapitaal van R40 000 begin. Drie maande later het Doris by hom aangesluit met R 30 000 om 'n vennootskap te stig.

Die vennootskapooreenkoms spesifiseer die volgende:

- (i) Elke vennoot ontvang 'n maandelikse salaris van R6 000.
- (ii) Rente op kapitaal beloop 10% p.j.
- (iii) Oorblywende winste word in die volgende verhouding Reena : Doris = 4 : 3 verdeel

Indien die wins vir die jaar geëindig 28 Februarie 2006, R188 250 was, bereken Doris se aandeel van die wins.

(17)

- 3.2 Nomphe en Cindy het 'n vennootskap op 1 April 2005 begin deur onderskeidelik R25 000 en R30 000 se kapitaal by te dra. Op 30 Junie 2005 het Nomphe R10 000 onttrek terwyl Cindy 'n verdere R5 000 op 1 Oktober 2005 bygedra het. Die wins word verdeel in verhouding tot hul kapitaalbydraes en die tydperk van beleggings moet ook in berekening gebring word.

Bereken:

Die verhouding in sy eenvoudigste vorm op 31 Maart 2006.

(8)

[25]

VRAAG 4 WINS EN VERLIES

- 4.1 Deur 'n artikel vir R560 te verkoop, maak 'n handelaar, Garth, 25% wins op die kosprys. DB Groothandelaars, waar hierdie artikel oorspronklik aangekoop is, merk al hul goedere 12% bo verkoopprijs.

4.1.1 Bereken die handelaar se kosprys vir die artikel.

(7)

4.1.2 Bereken die groothandelaar se kosprys vir die artikel.

(7)

- 4.2 Indien die verkoopprijs R544 is en die verkoper, Fatima, ' wins van 25% op die verkoopprijs maak, wat sal die persentasie wins of verlies op die kosprys wees?

(8)

- 4.3 'n Handelaar, Simon, merk 'n bepaalde artikel 60% bo kosprys. Sy gemerkte prys het later met 12,5% verminder en 'n verdere afslag van 5% is vir kontant toegelaat. Hierdie artikel is kontant deur 'n kliënt, Jeanette, vir R5 985,00 aangekoop.

Bereken:

4.3.1 Die kosprys van die artikel

(10)

4.3.2 Die oorspronklike gemerkte prys van die artikel

(4)

4.3.3 Die persentasie wins op die kosprys

(4)

[40]

b.o.

**VRAAG 5
AANDELE EN EFFEKTE**

- 5.1 J Modise verkoop 8 000 7% ABC-aandele teen 110 en belê die bedrag wat hy ontvang in R3,50 gewone aandele teen R2,75. Bereken die getal aandele wat hy gekoop het. (8)
- 5.2 Bereken watter van die volgende beleggings die winsgewendste is:
- 5.2.1 R30 aandeel teen R36 per aandeel wat 'n R6-dividend per aandeel ontvang (5)
- 5.2.2 75c aandeel teen 90c per aandeel waarop 'n dividend van 15% verklaar is (6)
- 5.2.3 15% goud R3-voorkeuraandele teen R2,25 (8)
(Ignoreer makelaarsfooie en uitgawes.)
- 5.3 Laluma het R3 600 se ABC 9%-aandele wat sy verkoop teen 80 en met die opbrengs koop sy 15% XYZ-aandele teen 125. Bereken:
- 5.3.1 Die opbrengs van die verkoop van die ABC-aandele. (4)
- 5.3.2 Die nominale waarde van die XYZ-aandele. (4)
- [35]**

**VRAAG 6
METING**

- 6.1 ? Meetwiel maak 20 omwentelings om 'n sirkel met ? oppervlakte van 154 m^2 . Bepaal die omtrek van die meetwiel. (10)
- 6.2 'n Silindriese pyp wat 140 cm lank is met 'n buite-diameter van 8 cm word van $3\,080 \text{ cm}^3$ metaal gemaak. Bepaal die binne-radius van die silindriese pyp. (10)
- 6.3 Bepaal die oppervlakte van 'n reghoekige stuk grond 8,7 m by 6,3 m by 6,0 m. (9)
- 6.4 Die oppervlakte van die vloer van 'n sirkelvormige dam is 154 m^2 . Indien die hoogte 4 m is, bereken die volume van die dam in liter (1 liter = $1\,000 \text{ cm}^3$). (10)
- 6.5 Die oppervlakte van 'n sfeer is 616 cm^2 . Bereken die radius van die sfeer. (6)
- [45]**

**VRAAG 7
RENTE, WAARDEVERMINDERING EN VERSEKERING**

- 7.1 Bereken die bedrag wat, indien belê vanaf 1 Maart 2005 tot 12 Mei 2005 teen 15% per jaar enkelvoudige rente, sal groei tot R2 000. (10)
- 7.2 'n Bate van R60 000 se waarde verminder teen 25% per jaar op die verminderende-saldo-metode. Bereken die reswaarde van die bate na 5 jaar. (8)

- 7.3 Simon Lewis, 'n finansiële konsultant, het R20 000 om te belê vir drie jaar en word gekonfronteer met twee moontlikhede:
- Opsie A is om R20 000 te belê teen 6% rente p.j. halfjaarliks saamgestel.
Opsie B is om die R20 000 te belê teen 8% rente p.j. jaarliks saamgestel.
Watter is die winsgewendste belegging?
Toon jou bewerkings duidelik. (14)
- 7.4 Toerusting word gewaardeer teen R300 000. Die versekeringspremie beloop 55 sent per sent. Bereken die premie betaalbaar, indien die polis ook die premie dek. (8)

[40]

VRAAG 8 ANNUÏTEITE

Gebruik die handelstabelle om die volgende te bereken:

- 8.1 Die jaarlikse paaielement om 'n lening van R518 985 teen 5% saamgestelde rente per jaar in 15 gelyke paaielemente af te los (4)
- 8.2 Die bedrag wat aan die einde van elke jaar belê moet word om R168 800 na 19 jaar op te lewer indien die belegging 6% saamgestelde rente p.j. verdien (4)
- 8.3 Die bedrag verskuldig aan 'n persoon aan die einde van 8 jaar indien die persoon R4 000 belê aan die begin van elke jaar teen 4 % saamgestelde rente per jaar (6)
- 8.4 Die jaarlikse annuïteit wat gekoop kan word met die som van R16 170 vir 'n periode van 6 jaar indien die rentekoers 4 ½ % per jaar is, jaarliks saamgestel en die eerste betaling onmiddellik gemaak word (6)

[20]

VRAAG 9 WISSELKOERSE EN BELASTING

- 9.1 Hoeveel VSA dollars kan vir R19 501,50 gekoop word indien \$1 = R6,5005? (4)
- 9.2 Jy is 'n aankoper vir 'n Suid-Afrikaanse onderneming. Aanvaar dat die volgende wisselkoerse geld:

\$1 (VSA) = R6,5005 (Suid-Afrikaanse Rand) = ¥109,27 (Japan)

Die volgende pryse word gekwoteer in SA:

q Een rekenaar kos \$250 in die VSA.

q Een rekenaar kos ¥28 000 in Japan.

Vanaf watter land sal jy rekenaars invoer? Motiveer jou antwoord.
(Toon alle bewerkings.) (10)

b.o.

9.3 Die Joburg Metropolitaanse Munisipaliteit hef sy klante soos volg:

Elektrisiteit teen 23,67 sent per kilowatt (kW)

Watertariewe is soos volg:

Eerste 6kl	Gratis
6 – 10kl	R3,60 per kl
10 – 15kl	R4,80 per kl
15 – 20kl	R6,00 per kl
20 – 40kl	R7,19 per kl
>40 kl	R8,50 per kl

Hoeveel moet 'n verbruiker betaal indien die verbruiker 938 kW elektrisiteit en 35 kl water gebruik?

(11)

[25]

VRAAG 10 GRAFIEKE

Die volgende tabel vergelyk die eindbedrae van R1 000 belê teen 3 ½ % per jaar saamgestelde rente en teen 6% per jaar enkelvoudige rente, onderskeidelik.

Jare	5	10	15	20	25	30	35
R1 000 teen 3 ½ % saamgestelde rente in R	1 190	1 410	1 680	1 990	2 360	2 800	3 330
R1 000 teen 6% enkelvoudige rente in R	1 300	1 600	1 900	2 200	2 500	2 800	3 100

10.1 Toon hierdie data grafies op dieselfde assestelsel met inagneming van die volgende inligting:

Oorsprong: R1 000 en 0 jaar

Skaal: Horisontale as 2 cm = 5 jaar

Vertikale as 2 cm = R 200

Gebruik die grafiekpapier wat voorsien is.

(18)

10.2 Gebruik die grafiek om die volgende te bepaal (toon jou aflesings met stippellyne aan):

10.2.1 Na hoeveel jaar sal die eindbedrae van die twee beleggings dieselfde wees?

(3)

10.2.2 Die totaal van die twee beleggings op daardie stadium

(3)

10.2.3 Hoe lank sal dit R1 000 neem, belê teen 3 ½ % per jaar saamgestelde rente om te verdubbel?

(3)

10.2.4 Die rente verdien op 'n belegging van R 1000 teen 6% per jaar enkelvoudige rente vir 17 jaar

(3)

[30]

TOTAAL: 300

b.o.

COMMERCIAL MATHEMATICS / HANDELSWISKUNDE
INFORMATION SHEET / INLIGTINGSBLAD

1. MENSURATION / *METING*

1.1 Right-angled triangle: / *Reghoekige driehoek:*

Area = $\frac{1}{2}$ base X height / *Area = $\frac{1}{2}$ basis X hoogte*

Theorem of Pythagoras: / *Stelling van Pythagoras*

(hypotenuse)² = (base)² + (height)² / *(skuinssy)² = (basis)² + (hoogte)²*

1.2 Non right-angled triangle: / *Nie-reghoekige driehoek:*

Area of triangle when side lengths a, b and c are given /

Area van driehoek as die lengtes van sye a, b en c gegee word

$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ where $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$ /

$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ waar $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$

1.3 Circle: / *Sirkel*

Circumference (c) = $2\pi r$ / *Omtrek (c) = $2\pi r$*

Area of Circle: $A = \pi r^2$ / *Area van Sirkel: $A = \pi r^2$*

1.4 Triangular prism (base is a triangle): /

Driehoekige prisma (basis is 'n driehoek):

Volume of prism = Area of base X height /

Volume van prisma = Area van basis X hoogte

1.5 Solid cylinder (circular prism): / *Soliede silinder (sirkelvormige prisma)*

Volume of cylinder: / *Volume van silinder*

$V = \text{Area of base X height} = \pi r^2 h$ / *$V = \text{Area van basis X hoogte} = \pi r^2 h$*

Cylindrical pipe / *Silindriese pyp*

Volume of pipe (material): / *Volume van pyp (materiaal):*

$V = \pi R^2 h - \pi r^2 h$ where R is the external radius and r is the internal radius /

$V = \pi R^2 h - \pi r^2 h$ waar R die eksterne radius en r die interne radius is

$= \pi h (R-r)(R+r)$ / *$= \pi h (R-r)(R+r)$*

1.6 Sphere: / *Sfeer*

Area of sphere: / *Area van sfeer:*

$A = 4\pi r^2$ / *$A = 4\pi r^2$*

Volume of sphere: / *Volume van sfeer:*

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$ / *$V = \frac{4}{3}\pi r^3$*

2. SIMPLE INTEREST / ENKELVOUDIGE RENTE

$$I = \frac{PxRxT}{100} \text{ where } I = \text{Simple Interest} / I = \frac{PxRxT}{100} \text{ waar } I = \text{Enk elvoudige Rente}$$

P = Principal / *Kapitaal*

R = Rate per cent per annum / *Koers per sent per annum*

T = Time / *Tyd*

$$P = \frac{A}{1+B}$$

$$P = \frac{A}{1 + \frac{RT}{100}}$$

3. COMPOUND INTEREST / SAAMGESTELDE RENTE

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n \text{ where / waar}$$

A = Amount (at the end of the investment period) /
A = Bedrag (aan die einde van die beleggingsperiode)
P = principal (the money invested) /
P = kapitaal (geld wat belê is)
r = rate / *r = koers*
n = number of years / *n = aantal jare*

4. INSURANCE / VERSEKERING

Insurance which also covers the premium: / *Versekering wat ook die premie dek:*

$$P = \frac{Vp}{V-p} \text{ where / waar}$$

V = value insured / *V = versekerde waarde*
p = premium due on value insured /
p = premie betaalbaar op versekerde waarde
P = total cost to insure the value as well as the premium /
P = totale koste om sowel die waarde as die premie te verseker

5. DEPRECIATION / WAARDEVERMINDERING

Formula for residual value: / *Formule vir reswaarde*

$$RV = CP \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n \text{ where / waar}$$

RV = residual value / *RV = reswaarde*
CP = cost price / *CP = kosprys*
r = rate of depreciation / *waardevermindering*
n = number of years / *aantal jare*

Amount of R1 p.a. at the end of the period/ Bedrag van R1 p.a. teen die einde van die periode S_{n+}

n	3½%	4%	4½%	5%	6%	7%	8%	n
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1
2	2,0350	2,0400	2,0450	2,0500	2,0600	2,0700	2,0800	2
3	3,1062	3,1216	3,1370	3,1525	3,1826	3,2149	3,2464	3
4	4,2149	4,2465	4,2782	4,3101	4,3746	4,4399	4,5061	4
5	5,3625	5,4163	5,4707	5,5256	5,6371	5,7507	5,8666	5
6	6,5502	6,6330	6,7169	6,8019	6,9753	7,1533	7,3359	6
7	7,7794	7,8983	8,0192	8,1420	8,3938	8,6540	8,9228	7
8	9,0517	9,2142	9,3800	9,5491	9,8975	10,2598	10,6366	8
9	10,3685	10,5828	10,8021	11,0266	11,4913	11,9780	12,4876	9
10	11,7314	12,0061	12,2882	12,5779	13,1808	13,8164	14,4866	10
11	13,1420	13,4864	13,8412	14,2068	14,9716	15,7836	16,6455	11
12	14,6020	15,0258	15,4640	15,9171	16,8699	17,8885	18,9771	12
13	16,1130	16,6268	17,1599	17,7130	18,8821	20,1406	21,4953	13
14	17,6770	18,2919	18,9321	19,5986	21,0151	22,5505	24,2149	14
15	19,2957	20,0236	20,7841	21,5786	23,2760	25,1290	27,1521	15
16	20,9710	21,8245	22,7193	23,6575	25,6725	27,8881	30,3243	16
17	22,7050	23,6975	24,7417	25,8404	28,2129	30,8402	33,7502	17
18	24,4997	25,6454	26,8551	28,1324	30,9057	33,9990	37,4502	18
19	26,3572	27,6712	29,0636	30,5390	33,7600	37,3790	41,4463	19
20	28,2797	29,7781	31,3714	33,0660	36,7856	40,9955	45,7620	20
21	30,2695	31,9692	33,7831	35,7193	39,9927	44,8652	50,4229	21
22	32,3289	34,2480	36,3034	38,5052	43,3923	49,0057	55,4568	22
23	35,4604	36,6179	38,9370	41,5305	46,9958	53,4361	60,8933	23
24	36,6665	39,0826	41,6892	44,5020	50,8156	58,1767	66,7648	24
25	38,9499	41,6459	44,5652	47,7271	54,8645	63,2490	73,1059	25

Present value of R1 p.a. for a period/ Huidige waarde van R1 p.a. vir 'n periode a_{n+}

n	3½%	4%	4½%	5%	6%	7%	8%	n
1	0,9662	0,9615	0,9569	0,9524	0,9434	0,9346	0,9259	1
2	1,8997	1,8861	1,8727	1,8594	1,8334	1,8080	1,7833	2
3	2,8016	2,7751	2,7490	2,7232	2,6730	2,6243	2,5771	3
4	3,6731	3,6299	3,5875	3,5460	3,4651	3,3872	3,3121	4
5	4,5151	4,4518	4,3900	4,3295	4,2124	4,1002	3,9927	5
6	5,3286	5,2421	5,1579	5,0757	4,9173	4,7665	4,6229	6
7	6,1145	6,0021	5,8927	5,7864	5,5824	5,3893	5,2064	7
8	6,8740	6,7327	6,5959	6,4632	6,2098	5,9713	5,7466	8
9	7,6077	7,4353	7,2688	7,1078	6,8017	6,5152	6,2469	9
10	8,3166	8,1109	7,9127	7,7217	7,3601	7,0236	6,7101	10
11	9,0016	8,7605	8,5289	8,3064	7,8869	7,4987	7,1390	11
12	9,6633	9,3851	9,1186	8,8633	8,3838	7,9427	7,5361	12
13	10,3027	9,9856	9,6829	9,3936	8,8527	8,3577	7,9038	13
14	10,9205	10,5631	10,2228	9,8986	9,2950	8,7455	8,2444	14
15	11,5174	11,1184	10,7395	10,3797	9,7122	9,1079	8,5595	15
16	12,0941	11,6523	11,2340	10,8378	10,1059	9,4466	8,8514	16
17	12,6513	12,1657	11,7072	11,2741	10,4773	9,7632	9,1216	17
18	13,1897	12,6593	12,1600	11,6896	10,8276	10,0591	9,3719	18
19	13,7098	13,1339	12,5933	12,0853	11,1581	10,3356	9,6036	19
20	14,2124	13,5903	13,0079	12,4622	11,4699	10,5940	9,8181	20
21	14,6980	14,0292	13,4047	12,8212	11,7641	10,8355	10,0168	21
22	15,1671	14,4511	13,7844	13,1630	12,0416	11,0612	10,2007	22
23	15,6204	14,8568	14,1478	13,4886	12,3034	11,2722	10,3711	23
24	16,0584	15,2470	14,4955	13,7986	12,5504	11,4693	10,5288	24
25	16,4815	15,6221	14,8282	14,0939	12,7834	11,6536	10,6748	25

GRAPH PAPER FOR QUESTION 10/
GRAFIEKPAPIER VIR VRAAG 10

CANDIDATE'S NUMBER / KANDIDAAT SE NOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

INSTRUCTIONS / INSTRUKSES:

- § Complete this graph paper for Question 10, then place it at the back of your Answer Book.
- § *Voltooi hierdie grafiekpapier vir Vraag 10, en plaas dit agterin jou antwoordboek.*