

**DSC1630**

(491499)

May/June 2013

**DEPARTMENT OF DECISION SCIENCES
INTRODUCTORY FINANCIAL MATHEMATICS**

Duration 2 Hours

100 Marks

EXAMINERS

FIRST

SECOND

MRS MF IMMELMAN

DR MP MULAUDZI

Programmable pocket calculator is permissible**Closed book examination****This examination question paper remains the property of the University of South Africa and may not be removed from the examination venue**

This paper consists of 23 pages including a list of formulae, a table with the number of each day of the year and 10 sheets of paper for rough work plus instructions for completing a mark-reading sheet

**Please complete the attendance register on the back page,
tear it off and hand it to the invigilator.**

Answer *all* questions on the mark-reading sheet supplied. Follow the instructions for completing the mark-reading sheet carefully. Also pay attention to the following

- Only one option (indicated as [1] [2] [3] [4] [5]) per question is correct. Do not mark more than one option per question on the mark-reading sheet.
- Marks will *not* be deducted for incorrect answers.
- There are 30 questions for a total of 100 marks.

You are strongly advised to write your name on the mark-reading sheet. Then, if you have entered your student number incorrectly, we will still be able to link you to the mark-reading sheet.

[TURN OVER]

Question 1

Hasin estimates that he will need R10 500 ten months from *now* to replace the tyres on his truck. Two months ago, he invested R9 000 for this purpose at 11,5% simple interest. The amount that Hasin will still be short in ten months' time equals

- [1] R292,50
- [2] R408,67
- [3] R465,00
- [4] R637,50
- [5] none of the above

Question 2

The number of years that it will take R6 000 to accumulate to R9 000 at an annual interest rate of 8% compounded every three months is

- [1] 5,08 years
- [2] 5,12 years
- [3] 5,27 years
- [4] 6,25 years
- [5] none of the above

Question 3

A loan of R30 000 is due eight months from *now*. The applicable simple discount rate is 16,5% per year. The present value of the loan equals

- [1] R26 700,00
- [2] R27 027,03
- [3] R33 300,00
- [4] R33 463,26
- [5] R33 707,87

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Question 4

The accumulated amount that Mabe will receive after 38 months if she deposits R13 300 into an account where money is worth 11,35% per year compounded every two months equals

- [1] R14 117,08
- [2] R15 690,19
- [3] R18 080,24
- [4] R18 865,83
- [5] R18 988,31

Question 5

Sakkie borrowed an amount of money from Lulu. The loan will be paid back by means of payments of R25 000 each every second month for six years. An interest rate of 7,5% per year compounded every second month will be applicable. The present value of the loan equals

- [1] R238 067,35
- [2] R400 738,72
- [3] R721 181,68
- [4] R900 000,00
- [5] R1 127 887,64

Question 6

Margaret, owner of the Beautiful Me Spa, will discharge a debt that will be worth R870 000 eight years from now using the sinking fund method. The debt's interest rate is 13,4% per year, compounded quarterly. The sinking fund will earn interest at a rate of 9,2% per year, compounded monthly. Her monthly deposit in the sinking fund equals

- [1] R5 102,65
- [2] R6 166,12
- [3] R9 062,50
- [4] R15 582,62
- [5] R18 538,10

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Questions 7 and 8 relate to the following situation:

Pieter borrowed money from his friend Gerhard to buy a share in a game farm. He realises that he will not be able to repay anything for the first five years. Thereafter he is prepared to pay back R40 000 every six months for seven years. Money is worth 9,56% per year, compounded half yearly.

Question 7

The amount of money that Pieter owes Gerhard after five years, when he starts paying him back, equals

- [1] R305 216,00
- [2] R312 196,08
- [3] R352 959,83
- [4] R401 574,30
- [5] R560 000,00

Question 8

The amount of money that Gerhard lends Pieter to buy a share in the game farm equals

- [1] R162 379,02
- [2] R191 347,80
- [3] R221 279,58
- [4] R251 757,24
- [5] none of the above

Question 9

After a golf ball struck Charl on the head he was awarded an amount from the Three Iron Fund as compensation for his injuries. He chose to receive R18 900 per month indefinitely. If money is worth 9,95% per year, compounded monthly, then the amount awarded equals approximately

- [1] R189 950
- [2] R2 279 397
- [3] R6 565 554
- [4] R7 252 333
- [5] none of the above

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Questions 10 and 11 relate to the following situation:

Pedal-a-lot sells bicycles. The following table represents the selling price of a bicycle (y) in rand and the number of bicycles sold at that price (x)

x	5	15	19	7
y	500	900	1 500	2 000

Question 10

The standard deviation for the number of bicycles sold is

- [1] 4
- [2] 5,72
- [3] 6,6
- [4] 11,5
- [5] none of the above

Question 11

The correlation coefficient of a linear regression between x and y is approximately

- [1] $r = -0,16428$
- [2] $r = 0,16428$
- [3] $r = 4$
- [4] $r = 5,72276$
- [5] none of the above

Question 12

The accumulated amount (rounded to the nearest thousand rand) of semi-annual payments of R5 500 for ten years into an account earning 8,9% interest per year compounded monthly, equals

- [1] R72 000,00
- [2] R83 000,00
- [3] R110 000,00
- [4] R173 000,00
- [5] none of the above

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Questions 13 and 14 relate to the following situation:

The following table represents the cash inflows for the Tunkle Toes Boutique for nine years

<i>Year</i>	<i>Cash inflow (R)</i>
<i>3</i>	<i>45 000</i>
<i>6</i>	<i>90 000</i>
<i>9</i>	<i>115 000</i>

The applicable interest rate is 11,59% per year. The present value of the cash outflows is R95 000

Question 13

The future value of the cash inflows approximately equals

- [1] R169 330
- [2] R218 000
- [3] R250 000
- [4] R271 470
- [5] R326 950

Question 14

The MIRR (modified internal rate of return) equals

- [1] 14,72%
- [2] 21,25%
- [3] 31,90%
- [4] 38,06%
- [5] 41,91%

Question 15

The present value of payments of R5 000 paid in the beginning of every quarter into an account for ten years, earning interest at an interest rate of 9,5% per year, compounded quarterly, equals

- [1] R128 197,89
- [2] R200 000,00
- [3] R327 821,53
- [4] R131 242,59
- [5] none of the above

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Questions 16 and 17 relate to the following situation:

The following is an extract from an amortisation schedule for the King Cake Shop. The loan will be paid off in 15 years.

Month	Outstanding principal at beginning of month	Interest due at end of month	Payment	Principal repaid	Outstanding principal at month end
15	R385 232,41	R3 081,86	A	R1 119,21	a
120	R202 152,34	R1 617,22	A	B	R199 568,48

Question 16

The value of *A* equals

- [1] R125,00
- [2] R4 201,07
- [3] R1 962,65
- [4] R2 140,18
- [5] none of the above

Question 17

The value of *B* equals

- [1] R124,99
- [2] R1 684,60
- [3] R2 583,85
- [4] R3 369,21
- [5] R5 818,29

Question 18

Brian invests in a retirement savings account. He increases his initial annual payment of R7 500 with R1 200 per year. If the applicable interest rate is 12,0% per year, the amount of money that he can expect to receive 20 years later equals

- [1] R540 393,32
- [2] R587 520,00
- [3] R626 856,25
- [4] R1 060 917,74
- [5] R1 260 917,74

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Question 19

Agnes deposited R100 000 in an account earning interest of 9,71% per year, compounded quarterly. After four years she decided to deposit an additional R12 000 into this account every three months. If the interest rate stays at 9,71% per year, compounded quarterly, the total balance in this account after seven years equals

- [1] R264 869,85
- [2] R311 649,27
- [3] R360 602,85
- [4] R451 854,23
- [5] R477 588,50

Questions 20 and 21 relate to the following situation:

Sweetness wants to buy a new car on a promotion on 15 July 2013. On 4 March 2013 she deposited R450 000 into an account earning 7,65% interest per year, compounded monthly. Interest is credited on the first day of each month.

Question 20

If simple interest is used for odd periods and compound interest for the rest of the term, then the amount that Sweetness will have available to buy her car on 15 July 2013 equals

- [1] R462 803,30
- [2] R465 559,33
- [3] R465 656,36
- [4] R462 513,52
- [5] none of the above

Question 21

If fractional compounding is used for the full term, then the amount that Sweetness will have available on 15 July 2013 equals

- [1] R462 800,28
- [2] R465 458,88
- [3] R451 268,38
- [4] R451 045,18
- [5] none of the above

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Question 22

Comrad managed to secure a home loan for 20 years at 11.9% per year, compounded monthly. His monthly payment is R17 505,96. An average inflation rate of 4,75% per year compounded monthly is expected. The real cost of the loan equals

- [1] R1 108 963
- [2] R1 600 000
- [3] R2 708 963
- [4] R2 601 430
- [5] none of the above

Questions 23 and 24 relate to the following situation:

Four years ago you borrowed R120 000 from Tanya at 12,65% per year, compounded quarterly, and due two years from now. Six months ago you also borrowed R65 000 from Tanya at 15,2% per year compounded monthly and due two years from now.

Question 23

The amount that you must pay Tanya two years from now equals

- [1] R185 000,00
- [2] R285 408,03
- [3] R341 265,67
- [4] R348 163,14
- [5] R385 752,04

Question 24

After seeing what you owe Tanya two years from now you decide to reschedule the debt. You will pay Tanya R85 000 *now* and the rest five years from now. Tanya agrees on the condition that the new agreement will run from *now* and will be subject to 13.7% interest per year, compounded half yearly. The amount that you will pay Tanya five years from now equals

- [1] R164 878,56
- [2] R193 974,78
- [3] R353 240,95
- [4] R354 164,34
- [5] R519 042,89

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Question 25

The nominal interest rate per year, j_m , where m is the number of compounding periods, in terms of the effective rate, j_{eff} , is given by

[1] $j_m = m \left[(j_{eff} + 1)^{\frac{1}{m}} - 1 \right]$

[2] $j_m = \frac{(j_{eff} + 1)^{\frac{1}{m}} - 1}{m}$

[3] $j_m = \frac{(j_{eff} + 1)^m - 1}{m}$

[4] $j_m = m \left[(j_{eff} + 1)^m - 1 \right]$

[5] none of the above

Question 26

The accumulated sum of R12000 invested at a continuous compound rate of 16,5% per annum for a period of five years equals

[1] R14 748,73

[2] R23 217,51

[3] R27 382,57

[4] R36 049,99

[5] none of the above

Question 27

Consider Stock AAA

Coupon rate (half yearly)	10,5% per year
Yield to maturity	7,955% per year
Maturity date	8 October 2047
Settlement date	29 May 2013

The all-in price equals

[1] R123,49852%

[2] R126,13814%

[3] R129,73733%

[4] R131,24248%

[5] R134,98733%

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

Question 28

The net present value (NPV) of the Beautiful People Shop is R14 983 and the profitability index (PI) is 1,034. The initial investment in the shop approximately equals

- [1] R7 366
- [2] R14 490
- [3] R14 983
- [4] R15 492
- [5] none of the above

Question 29

Trinette decides not to accept the offer from the Flower Fund to receive an amount every three months from her R600 000 investment. She asks to receive two payments: one four years from now and the second one twice the size of the first one, eight years from now. If money is worth 12,6% per year compounded quarterly, then the amount of money that Trinette expects to receive eight years from now equals

- [1] R442 658,98
- [2] R444 391,83
- [3] R885 317,96
- [4] R888 783,67
- [5] R1 079 134,12

Question 30

The equation for the present value of Bond OPE on 24/6/2013 is given by

$$P(24/6/2013) = 7,35a_{\overline{29}|0,135} + 100 \left(1 + \frac{0,135}{2}\right)^{-29}$$

and the fraction of the half year to be discounted back is 74/181. The accrued interest equals R4,30932%. The clean price for Bond OPE equals

- [1] R107,56456%
- [2] R109,02688%
- [3] R111,87388%
- [4] R114,90174%
- [5] none of the above

[TURN OVER]

ROUGH WORK

[TURN OVER]

The number of each day of the year

FOR LEAP YEARS, ADD ONE TO THE NUMBER OF EVERY DAY AFTER FEBRUARY 28

Day	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Day
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	1
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336	2
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337	3
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338	4
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339	5
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340	6
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341	7
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342	8
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343	9
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344	10
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345	11
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346	12
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347	13
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348	14
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349	15
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350	16
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351	17
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352	18
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353	19
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354	20
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355	21
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356	22
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357	23
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358	24
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359	25
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360	26
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361	27
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362	28
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363	29
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364	30
31	31		90		151		212	243		304		365	31

[TURN OVER]

FORMULÆ

$I = Prt$	$r = \frac{d}{1 - dt}$
$S = P(1 + rt)$	$S = (1 + i)Rs_{\overline{m} i}$
$P = S(1 - dt)$	$P = (1 + i)Ra_{\overline{m} i}$
$S = P \left(1 + \frac{j_m}{m}\right)^{tm}$	$P = da_{\overline{m} z} + 100(1 + z)^{-n}$
$J_{eff} = 100 \left(\left(1 + \frac{j_m}{m}\right)^m - 1 \right)$	$\frac{H - R}{365} \times c$
$S = Pe^{ct}$	$\frac{-R}{365} \times c$
$J_{\infty} = 100(e^c - 1)$	$MIRR = \left(\frac{C}{PV_{out}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$
$c = m \ln \left(1 + \frac{j_m}{m}\right)$	$P = \frac{R}{i}$
$j_m = m \left(e^{\frac{c}{m}} - 1\right)$	$S = \left[R + \frac{Q}{i}\right] s_{\overline{n} i} - \frac{nQ}{i}$
$i = n \left(\left(1 + \frac{j_m}{m}\right)^{\frac{m}{n}} - 1 \right)$	$T_r = Ra_{\overline{m} r} - P$
$S = R \left(\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right)$	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$
$S = Rs_{\overline{m} i}$	$\bar{x}_w = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$
$P = Ra_{\overline{m} i}$	$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}$
$P = R \left(\frac{(1 + i)^n - 1}{i(1 + i)^n} \right)$	$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$
$A = nR + Q \left[\frac{n(n-1)}{2} \right]$	$PI = \frac{NPV + \text{original investment}}{\text{original investment}}$

PART 1 (GENERAL/ALGEMEEN) DEEL 1

STUDY UNIT e.g. PSY100 X STUDIE-EENHEID bv. PSY100-X				INITIALS AND SURNAME VOORLETTERS EN VAN			
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				DATE OF EXAMINATION DATUM VAN EKSAMEN			
PAPER NUMBER VRAESTELNOMMER				EXAMINATION CENTRE (E.G. PRETORIA) EKSAMENSENTRUM (BV. PRETORIA)			
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
STUDENT NUMBER STUDENTENOMMER				UNIQUE PAPER NO UNIEKE VRAESTEL NR			
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>				<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
e0) e0) e0) e0) e0) e0) e0) e0) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e9) e9) e9) e9) e9) e9) e9) e9)				e0) e0) e0) e0) e0) e0) e0) e0) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e1) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e2) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e3) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e4) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e5) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e6) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e7) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e8) e9) e9) e9) e9) e9) e9) e9) e9)			

For use by examination invigilator
Vir gebruik deur eksamenopsiener

◆

- | | |
|--|---|
| <p>IMPORTANT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 USE ONLY AN HB PENCIL TO COMPLETE THIS SHEET 2 MARK LIKE THIS 3 CHECK THAT YOUR INITIALS AND SURNAME HAS BEEN FILLED IN CORRECTLY 4 ENTER YOUR STUDENT NUMBER FROM LEFT TO RIGHT 5 CHECK THAT YOUR STUDENT NUMBER HAS BEEN FILLED IN CORRECTLY 6 CHECK THAT THE UNIQUE NUMBER HAS BEEN FILLED IN CORRECTLY 7 CHECK THAT ONLY ONE ANSWER PER QUESTION HAS BEEN MARKED 8 DO NOT FOLD | <p>BELANGRIK</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 GEBRUIK SLEGS N HB POTLOOD OM HIERDIE BLAD TE VOLTOOI 2 MERK AS VOLG 3 KONTROLEER DAT U VOORLETTERS EN VAN REG INGEVUL IS 4 VUL U STUDENTENOMMER VAN LINKS NA REGS IN 5 KONTROLEER DAT U DIE KORREKTE STUDENTENOMMER VERSTREK HET 6 KONTROLEER DAT DIE UNIEKE NOMMER REG INGEVUL IS 7 MAAK SEKER DAT NET EEN ALTERNATIEF PER VRAAG GEMERK IS 8 MOENIE VOU NIE |
|--|---|

PART 2 (ANSWERS/ANTWOORDE) DEEL 2

1 e1) e2) e3) e4) e5)	36 e1) e2) e3) e4) e5)	71 e1) e2) e3) e4) e5)	106 e1) e2) e3) e4) e5)
2 e1) e2) e3) e4) e5)	37 e1) e2) e3) e4) e5)	72 e1) e2) e3) e4) e5)	107 e1) e2) e3) e4) e5)
3 e1) e2) e3) e4) e5)	38 e1) e2) e3) e4) e5)	73 e1) e2) e3) e4) e5)	108 e1) e2) e3) e4) e5)
4 e1) e2) e3) e4) e5)	39 e1) e2) e3) e4) e5)	74 e1) e2) e3) e4) e5)	109 e1) e2) e3) e4) e5)
5 e1) e2) e3) e4) e5)	40 e1) e2) e3) e4) e5)	75 e1) e2) e3) e4) e5)	110 e1) e2) e3) e4) e5)
6 e1) e2) e3) e4) e5)	41 e1) e2) e3) e4) e5)	76 e1) e2) e3) e4) e5)	111 e1) e2) e3) e4) e5)
7 e1) e2) e3) e4) e5)	42 e1) e2) e3) e4) e5)	77 e1) e2) e3) e4) e5)	112 e1) e2) e3) e4) e5)
8 e1) e2) e3) e4) e5)	43 e1) e2) e3) e4) e5)	78 e1) e2) e3) e4) e5)	113 e1) e2) e3) e4) e5)
9 e1) e2) e3) e4) e5)	44 e1) e2) e3) e4) e5)	79 e1) e2) e3) e4) e5)	114 e1) e2) e3) e4) e5)
10 e1) e2) e3) e4) e5)	45 e1) e2) e3) e4) e5)	80 e1) e2) e3) e4) e5)	115 e1) e2) e3) e4) e5)
11 e1) e2) e3) e4) e5)	46 e1) e2) e3) e4) e5)	81 e1) e2) e3) e4) e5)	116 e1) e2) e3) e4) e5)
12 e1) e2) e3) e4) e5)	47 e1) e2) e3) e4) e5)	82 e1) e2) e3) e4) e5)	117 e1) e2) e3) e4) e5)
13 e1) e2) e3) e4) e5)	48 e1) e2) e3) e4) e5)	83 e1) e2) e3) e4) e5)	118 e1) e2) e3) e4) e5)
14 e1) e2) e3) e4) e5)	49 e1) e2) e3) e4) e5)	84 e1) e2) e3) e4) e5)	119 e1) e2) e3) e4) e5)
15 e1) e2) e3) e4) e5)	50 e1) e2) e3) e4) e5)	85 e1) e2) e3) e4) e5)	120 e1) e2) e3) e4) e5)
16 e1) e2) e3) e4) e5)	51 e1) e2) e3) e4) e5)	86 e1) e2) e3) e4) e5)	121 e1) e2) e3) e4) e5)
17 e1) e2) e3) e4) e5)	52 e1) e2) e3) e4) e5)	87 e1) e2) e3) e4) e5)	122 e1) e2) e3) e4) e5)
18 e1) e2) e3) e4) e5)	53 e1) e2) e3) e4) e5)	88 e1) e2) e3) e4) e5)	123 e1) e2) e3) e4) e5)
19 e1) e2) e3) e4) e5)	54 e1) e2) e3) e4) e5)	89 e1) e2) e3) e4) e5)	124 e1) e2) e3) e4) e5)
20 e1) e2) e3) e4) e5)	55 e1) e2) e3) e4) e5)	90 e1) e2) e3) e4) e5)	125 e1) e2) e3) e4) e5)
21 e1) e2) e3) e4) e5)	56 e1) e2) e3) e4) e5)	91 e1) e2) e3) e4) e5)	126 e1) e2) e3) e4) e5)
22 e1) e2) e3) e4) e5)	57 e1) e2) e3) e4) e5)	92 e1) e2) e3) e4) e5)	127 e1) e2) e3) e4) e5)
23 e1) e2) e3) e4) e5)	58 e1) e2) e3) e4) e5)	93 e1) e2) e3) e4) e5)	128 e1) e2) e3) e4) e5)
24 e1) e2) e3) e4) e5)	59 e1) e2) e3) e4) e5)	94 e1) e2) e3) e4) e5)	129 e1) e2) e3) e4) e5)
25 e1) e2) e3) e4) e5)	60 e1) e2) e3) e4) e5)	95 e1) e2) e3) e4) e5)	130 e1) e2) e3) e4) e5)
26 e1) e2) e3) e4) e5)	61 e1) e2) e3) e4) e5)	96 e1) e2) e3) e4) e5)	131 e1) e2) e3) e4) e5)
27 e1) e2) e3) e4) e5)	62 e1) e2) e3) e4) e5)	97 e1) e2) e3) e4) e5)	132 e1) e2) e3) e4) e5)
28 e1) e2) e3) e4) e5)	63 e1) e2) e3) e4) e5)	98 e1) e2) e3) e4) e5)	133 e1) e2) e3) e4) e5)
29 e1) e2) e3) e4) e5)	64 e1) e2) e3) e4) e5)	99 e1) e2) e3) e4) e5)	134 e1) e2) e3) e4) e5)
30 e1) e2) e3) e4) e5)	65 e1) e2) e3) e4) e5)	100 e1) e2) e3) e4) e5)	135 e1) e2) e3) e4) e5)
31 e1) e2) e3) e4) e5)	66 e1) e2) e3) e4) e5)	101 e1) e2) e3) e4) e5)	136 e1) e2) e3) e4) e5)
32 e1) e2) e3) e4) e5)	67 e1) e2) e3) e4) e5)	102 e1) e2) e3) e4) e5)	137 e1) e2) e3) e4) e5)
33 e1) e2) e3) e4) e5)	68 e1) e2) e3) e4) e5)	103 e1) e2) e3) e4) e5)	138 e1) e2) e3) e4) e5)
34 e1) e2) e3) e4) e5)	69 e1) e2) e3) e4) e5)	104 e1) e2) e3) e4) e5)	139 e1) e2) e3) e4) e5)
35 e1) e2) e3) e4) e5)	70 e1) e2) e3) e4) e5)	105 e1) e2) e3) e4) e5)	140 e1) e2) e3) e4) e5)

Specimen only