Copywrite
遊学社　長山　訓

Part-SU9119 ●色々数的推理（初級～上級）の公開問題

問題 SU-9119-1-1（SU-9121-2-1）

　ある青果店でリンゴを 200 個仕入れ，初日に定価で 120 個売り，２日目に残り 80 個を定価の２割５分引きで完売したところ，全体で１割７分の利益を得た。このとき，初日の定価は原価の何%増しか。

1.　20%増し
2.　25%増し
3.　30%増し
4.　34%増し
5.　40%増し

問題 SU-9119-1-2（SU-9121-2-2）

　ある青果店でなしを 400 個仕入れ，初日に定価で 250 個売り，２日目に残り 150 個を定価の 20%引きで完売したところ，全体で 29.5%の利益を得た。このとき，２日目の販売価格は原価の何割増しか。

1.　１割増し
2.　１割２分増し
3.　１割５分増し
4.　１割８分増し
5.　２割増し

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-1-1（SU-9121-2-1）

具体的な金額データが一切示されていないので，自ら原価を 100 円と設定してかまいません。

原価を 100 円，定価をｎ円とすると，

ｎ円× 120 個 ＋ 0.75 ｎ円× 80 個 ＝ 100 円 ×1.17×200 個

120 ｎ＋ 60 ｎ＝ 23400

180 ｎ＝ 23400

ｎ＝ 130（円）

原価を 100 円と設定しているので，
初日の定価 130 円は原価の 30%増しとなります。

「正解 3」となります。

問題 SU-9119-1-2（SU-9121-2-2）

原価を 100 円，定価をｎ円とすると，

ｎ円× 250 個 ＋ 0.8 ｎ円× 150 個 ＝ 100 円 ×1.295×400 個

250 ｎ＋ 120 ｎ ＝51800

370 ｎ ＝51800

ｎ＝ 140（円）

２目目販売価格 ＝ 0.8 ｎ＝ 0.8 × 140 ＝ 112（円）

原価を 100 円と設定しているので，
２日目の販売価格 112 円は原価の 12%（１割２分）増しとなります。

「正解 2」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013 春の警視庁 I 類 No.46（2014/4/11 追加掲載問題）

　Ａ商店では,ある商品をある量仕入れ,定価の 20%引きで売った。その結果,仕入れた個数の 10%の商品が売れ残り，利益は仕入れ総額の８%になった。この商品の定価は，仕入れ値の何%を上乗せした価格であったか。

1.　20%
2.　30%
3.　40%
4.　50%
5.　60%

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013 春の警視庁Ⅰ類 No.46

この問題は……，ＳＰＩレベルではないでしょうか。

この商品１個の仕入れ値をａ，定価をｂとします。
販売価格は 0.80 ｂとなりますから，仕入総数を 10 個とすると，

総　売　上　　仕入れ総額の８％増し
0.80 ｂ×９個　＝　ａ× 10 個× 1.08

0.72 ｂ＝10.8 ａ
72 ｂ＝108 ａ
２ｂ＝３ａ

仕入れ値　　上乗せ額（利益）
ｂ＝ $\frac{3}{2}$ ａ＝1.50 ａ＝　ａ　＋　0.50 ａ

「正解 4」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-2（SU-9123-3-1）

　次の数式において，Ａ～Ｅはいずれも異なる一桁の整数である。このとき，Ａ～Ｅの５数の和はいくらか。

		Ａ	２
×		Ｂ	Ｂ
		Ｃ	６
	Ｃ	６	
Ａ	Ｄ	Ｅ	６

1.　21
2.　23
3.　25
4.　27
5.　29

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-2（SU-9123-3-1）

数字も英字も記入されていないところには，数字の０を入れてみましょう。

		A	2
×		B	B
0	0	C	6
0	C	6	0
A	D	E	6

さて，覆面算の多数派はかけ算ですが，その着眼点は，

① 一の位同士の積の一の位

本問では，Ｂ×２の一の位が６ですから，Ｂ＝３またはＢ＝８のいずれかとなります。

② 繰り上がりの有無

通常，（０＋Ｃ＝Ｃ）のはずですが，百の位を見ると（０＋Ｃ＝Ｄ）となっています。これは，十の位から百の位へ１繰り上がったための現象です。
なぜ，繰り上がりが「１」だと断定できるかと言うと，英字はすべて一桁の整数だからです。すると，十の位の（Ｃ＋６）が 20 以上になることはありえません。よって，（Ｃ＋６＝ 10 ＋Ｅ）です。

十の位から百の位への繰り上がりが１なら，Ｃ＝９で確定します。
と言うのは，千の位を見ると（０＋０＝Ａ）となっており，百の位から千の位へも繰り上がりがあったことを示唆しているからです。

したがって，本問の数式のＢ以外は次のようになり，Ｂ＝８で確定します。

		1	2
×		B	B
0	0	9	6
0	9	6	0
1	0	5	6

求められている５数の和 ＝　Ａ＋Ｂ＋Ｃ＋Ｄ＋Ｅ
１＋８＋９＋０＋５ ＝ 23 となります。

「正解 2」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013 春の警視庁 I 類 No.48（2014/4/11 追加掲載問題）

　次の計算式において，２と３の場所のみが判明している。計算式が成り立つように２と３以外の数字を入れたとき，Ａ，Ｂに入る数字の組合せとして，正しいのはどれか。

		３	Ａ
×		□	□
	３	３	３
□	□	□	
２	□	Ｂ	３

	Ａ	Ｂ
1.	７	１
2.	７	５
3.	７	８
4.	９	４
5.	９	６

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013 春の警視庁Ⅰ類 No.48

① Ｄ×Ａのかけ算結果の 333 の一の位は３です。
したがって，考えられるＤとＡの組合せ（Ｄ，Ａ）は，
（１，３）（３，１）（７，９）（９．７）のいずれかですが，
問題文より，Ｄ，Ａともに２，３は不可です。仮にＯＫとしても，
Ｄ＝１，Ａ＝３では，Ｄ×３Ａ＝１×３３＝　３３≠ 333 で不適切。
Ｄ＝３，Ａ＝１では，Ｄ×３Ａ＝３×３１＝　９３≠ 333 で不適切。
Ｄ＝７，Ａ＝９では，Ｄ×３Ａ＝７×３９＝２７３≠ 333 で不適切。
Ｄ＝９，Ａ＝７では，Ｄ×３Ａ＝９×３７＝３３３でＯＫです。
よって，Ｄ＝９，Ａ＝７で確定します。

		３	７
×		Ｃ	９
	３	３	３
□	□	□	
２	□	Ｂ	３

② Ｃは，０，２，３，７，９以外であり，１，４，５，６，８のいずれかですが，
Ｃ＝１では，Ｃ×３７＝１×３７＝３７で２桁となって不適切です。
したがって，Ｃは４，５，６，８のいずれかです。
しかし，決定打に欠きますので，それぞれ試してみましょう。

Ｃ＝４

		３	７
×		４	９
	３	３	３
１	４	８	
１	８	１	３

↑　2000 未満なので不適切

Ｃ＝５

		３	７
×		５	９
	３	３	３
１	８	５	
２	１	８	３

↑　これのみＯＫで，Ｂ＝８

Ｃ＝６

		３	７
×		６	９
	３	３	３
２＊	２＊	２＊	
２	５	５	３

↑　３個の「２＊」が不適切

Ｃ＝８

		３	７
×		８	９
	３	３	３
２	９	６	
３	２	９	３

↑　3000 を超えているので不適切

「正解 3」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013年5/26東京消防庁Ⅰ類No.17（2014/4/11追加掲載問題）

　次の計算式は，ＡからＧに１から９のいずれかの数字を重複しないようにあてはめることで成立する。このとき，ＤとＧの積として，最も妥当なのはどれか。

		Ａ	Ｂ	Ｃ
×			Ａ	Ｂ
		Ｅ	Ｄ	Ｂ
	Ｆ	Ｅ	Ａ	
Ｃ	Ｏ	Ｂ	Ｇ	Ｂ

1.　18
2.　28
3.　36
4.　41
5.　63

Copywrite
遊学社　長山　訓

2013 年 5/26 東京消防庁 I 類 No.17

			A	B	C				A	B	C
×				A	B	×				A	B
			E	D	B	0	0		E	D	B
	F		E	A		0	9[F]		E	A	
C	0		B	G	B	1[C]	0		B	G	B

① Ｆ＝９，Ｃ＝１で確定します。

② Ｆ＝９より，Ａ×ＡＢＣ＝ＦＥＡは，３× ３Ｂ１＝９Ｅ３となり，
Ａ＝３で確定します。

③ また，上記の ３×３Ｂ１＝９Ｅ３は，３× ３２１＝９６３となり，
Ｂ＝２，Ｅ＝６で確定します。
なお，数字上はＢ＝１，Ｂ＝３の可能性もあるのですが，すでに，
Ｃ＝１，Ａ＝３で確定しており，異なる文字は異なる数字ですから，
Ｂ＝２しかありません。

			3[A]	B	1[C]				3[A]	2[B]	1[C]
×				3[A]	B	×				3[A]	2[B]
			E	D	B	0	0		6[E]	D	2[B]
	9[F]		E	A		0	9[F]		6[E]	3[A]	
1[C]	0		B	G	B	1[C]	0		2[B]	G	2[B]

④ Ｄ＝４，Ｇ＝７で確定し，求められているＤとＧの積は 28 となります。

「正解 2」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-3-1（SU-9125-1-1）

２桁の自然数の総和はいくらか。

1.　4900
2.　4905
3.　4910
4.　4915
5.　4920

問題 SU-9119-3-2（SU-9125-1-2）

３桁の自然数の総和はいくらか。

1.　490050
2.　490500
3.　494550
4.　495000
5.　495450

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-3-1（SU-9125-1-1）

10 ～ 99 までのすべての自然数の個数＝ 99 － 10 ＋ 1 ＝ 90(個)となります。

総和 ＝ $\frac{(10 + 99) \times 90}{2}$ ＝ 4905　となります。

ちなみに，個数が 90 個とわかれば，総和は９の倍数とわかります。
選択肢の５個の数字の中で，各桁の数の和が９の倍数となっているのは，肢２の 4905（４＋９＋０＋５＝ 18）だけですから，上記の総和を求める計算をしなくても，正解は２とわかりますね。

「正解 2」となります。

問題 SU-9119-3-2（SU-9125-1-2）

100 ～ 999 までのすべての自然数の個数
＝ 999 － 100 ＋ 900（個）となります。

総和 ＝ $\frac{(100 + 999) \times 900}{2}$ ＝ 494550　となります。

「正解 3」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-4-1（SU-9125-5-1）

まったく同じ本が２冊あり，ＡくんとＢくんがそれぞれ１冊ずつ読むことになった。
Ａくんは，毎日同じページ数ずつ読み続けると５日で読み終わる。
Ｂくんは，初日にＡくんが毎日読むページ数の３分の１を読み，翌日から３ページずつ増やして８日で読み終えた。
このとき，この本１冊のページ数はいくらか。

1. 150 ページ
2. 165 ページ
3. 180 ページ
4. 195 ページ
5. 210 ページ

問題 SU-9119-4-2（SU-9125-5-2）

まったく同じ本が２冊あり，ＡさんとＢさんがそれぞれ１冊ずつ読むことになった。
Ａさんは，毎日同じページ数ずつ読み続けると 14 日で読み終わる。
Ｂさんは，初日にＡくんが毎日読むページ数の４分の１を読み，翌日から４ページずつ増やして 16 日で読み終えた。
このとき，この本の１冊のページ数はいくらか。

1. 672 ページ
2. 700 ページ
3. 728 ページ
4. 756 ページ
5. 784 ページ

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-4-1（SU-9125-5-1）

Ｂくんが初日に読むページ数をｎとし，Ａくんが毎日読むページ数を３ｎとします。

下記において，①は１日目，②は２日目です。

	①		②	③	……	⑦	⑧
		３倍		３倍		３倍	
Ｂくん	ｎ＋０		ｎ＋３	ｎ＋６	……	……	ｎ＋21

よって，この本１冊のページ数は，次のようになります。

$$3n \times 5 = \frac{((n+0)+(n+21))}{2} \times 8$$

$$15n = (2n+21) \times 4$$
$$15n = 8n + 84$$
$$7n = 84$$
$$n = 12$$

この本１冊のページ数 ＝ ３×12×５ ＝180（ページ） となります。

「正解 3」となります。

問題 SU-9119-4-2（SU-9125-5-2）

Ｂさんが初日に読むページ数をｎとし，Ａさんが毎日読むページ数を４ｎとします。

下記において，①は１日目，②は２日目です。

	①		②	③	……	⑮	⑯
		４倍		４倍		４倍	
Ｂさん	ｎ＋０		ｎ＋４	ｎ＋８	……	……	ｎ＋60

よって，この本１冊のページ数は，次のようになります。

$$4n \times 14 = \frac{((n+0)+(n+60))}{2} \times 16$$

$$56n = (2n+60) \times 8$$
$$56n = 16n + 480$$
$$40n = 480$$
$$n = 12$$

この本１冊のページ数 ＝ ４×12×14 ＝672（ページ） となります。

「正解 1」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-5-1（SU-9132-4-1）

　七進法のａａと五進法のｂｂは同値である。このとき，この数を二進法で記すといくらか。

1.　10000
2.　10010
3.　10100
4.　11000
5.　11100

問題 SU-9119-5-2（SU-9132-4-2）

　九進法のａｂと七進法のｂａは同値である。このとき，この数を三進法で記すといくらか。

1.　1001
2.　1010
3.　1011
4.　1020
5.　1021

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-5-1（SU-9132-4-1）

$$7^1 \times a + 7^0 \times a = 5^1 \times b + 5^0 \times b$$

$$7a + a = 5b + b$$

$$8a = 6b$$

$$4a = 3b$$

考えられるａ，ｂの値は次の２ケースのいずれかですが，五進法の一桁の最大値は４ですから，ａ＝６，ｂ＝８ともに不可能です。

case1　ａ＝６，ｂ＝８　→　五進法では不可
case2　ａ＝３，ｂ＝４

よって，ａ＝３，ｂ＝４で確定し，８ａ＝６ｂ＝24　となります。

２　)　２４
２　)　１２　余り０
２　)　６　余り０
２　)　３　余り０
　　１　余り１　　二進法の 11000 となります。

「正解 4」となります。

問題 SU-9119-5-2（SU-9132-4-2）

$$9^1 \times a + 9^0 \times b = 7^1 \times b + 7^0 \times a$$

$$9a + b = 7b + a$$

$$8a = 6b$$

$$4a = 3b$$

考えられるａ，ｂの値は次の２ケースのいずれかですが，七進法の一桁の最大値は６ですから，ｂ＝８は不可能です。

case1　ａ＝６，ｂ＝８　→　七進法では不可
case2　ａ＝３，ｂ＝４

よって，ａ＝３，ｂ＝４で確定し，

$$9a + b = 7b + a$$

$$9 \times 3 + 4 = 7 \times 4 + 3 = 31$$ となります。

３　)　３１
３　)　１０　余り１
３　)　３　余り１
　　１　余り０　　三進法の 1011 となります。

「正解 3」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-6（SU-9135-10-1）

　図のようなピラミッド構造の数列がある。さらに，下部に追加して上下 32 段構造にした場合，最下段の左から 31 番目の数字はいくつか。

			1			
		2	3	4		
	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16

1.　992
2.　994
3.　996
4.　998
5.　1000

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-6（SU-9135-10-1）

構造は，この Part-SU9135 の問題 6-1 とまったく同じです。警視庁で出題されました。

●アプローチ１

２段目右端の４　＝　2^2
３段目右端の９　＝　3^2
４段目右端の 16 ＝　4^2

よって，

31 段目の右端　＝　31^2 ＝ 961

32 段目左から１番目　＝（31 段目の右端）＋１　＝　961 ＋１　＝　962

32 段目左から 31 番目 ＝（31 段目の右端）＋ 31 ＝　961 ＋ 31 ＝　992

「正解 1」となります。

なお，数列や規則性の問題に限らず，公務員試験（とくに上級＝大卒対象）の数的推理では，2^nが頻繁に出題されています。このことは，Part-SU9931（その他色々な数的推理－上級）でも強く認識していただくことになると思います。ご期待？？ください。

●アプローチ２

２段目の左から１番目　　２　＝　２×１
３段目の左から２番目　　６　＝　３×２
４段目の左から３番目　　12　＝　４×３

よって，

32 段目の左から 31 番目　　＝ 32 × 31 ＝ 992

こちらに気づけば，あっという間ではあるのですが…

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-7（SU-9137-7）

１～ 100 までの間で連続した整数の列がＡ組，Ｂ組の２組ある。この２組に含まれている数を比較したところ，次のことがわかった。

ア　Ａ組には３の倍数が３個だけある。
イ　Ｂ組には４の倍数が１個だけある。
ウ　Ｂ組には，Ａ組にある数の２倍である数が３個だけある。

これより，Ａ組，Ｂ組について確実にいえるのはどれか。

1. Ａ組，Ｂ組のいずれにも５の倍数は１個しかない。
2. Ａ組の数の合計はＢ組の数の合計より大きい。
3. Ａ組の数のうち，最大の数は 50 より大きい。
4. Ｂ組には７の倍数は１個もない。
5. Ｂ組には６の倍数が１個だけある。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-7（SU-9137-7）

ア～ウの条件を満たすＡ組，Ｂ組の連続自然数のパターンは無数につくることができます。
当然，大きい数字で考えるのは手間がかかりますから，できるだけ小さい数字を並べましょう。その際，各選択肢の主張を否定できるような数列をつくることを心がけて考えます。
すると，次のようなＡ組，Ｂ組において，肢１～４の主張は否定できます。

Ａ組	３	４	５	６	７	８	９		
Ｂ組			５	６	７	８	９	10	11

しかし，ア～ウを満たすどのようなパターンのＡ組，Ｂ組をつくっても，肢５の主張（Ｂ組には６の倍数が１個だけ）を否定することはできません。

「正解 5」となります。

肢５が正しい（確実である）ことの根拠をもう少し考えてみましょう。
Ｂ組には，条件イより，４の倍数が１個しかありませんから，つくることができる数列は，（４ｍ－３）～（４ｍ＋３）までの最大７個の連続自然数となります（上記Ｂ組は，（４×２－３＝５）から（４× ２＋３＝11）まで）。

一方，肢５を否定するとすれば，６の倍数が２個以上存在するか，１個も存在しないことになりますが，いずれも不可能です。
６の倍数が２個存在するためには，（６ｎ＋０）～（６ｎ＋６）までの最小７個の連続自然数となります。しかし，このとき，必ず４の倍数が２個となってしまい，条件イに反します。

６　７　８　９　10　11　12

また，６の倍数を０個とするためには，７，８，９，10，11 のように最大５個の連続自然数となりますが，これでは条件ウを満たすことができません。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-8-1（SU-9137-17-1）

　Ａ，Ｂの２人がジャンケンをし，その勝敗結果を得点化するゲームを行った。得点は，１回目の勝者が２点，２回目の勝者が４点，３回目の勝者が８点というように，回を重ねるごとに２倍の得点となる。
　全部で９回ジャンケンを行った結果，Ａの総得点は 674 点であった。このとき，次のうち，妥当なもんはどれか。
　なお，あいこは１回もなく，敗者には得点は加算されないものとする。

1.　Ａは９回のうち５回以上勝った。
2.　Ｂは１回だけ３連勝した。
3.　Ａは２回だけ２連勝した。
4.　最初と最後はいずれもＢが勝った。
5.　Ａは１回だけ３連勝した。

問題 SU-9119-8-2（SU-9137-17-2）

　Ａ～Ｆの６つの箱がある。また，１個 31 ｇのボールと１個 30g の２種類のボールがあり，それぞれの箱にはどちらか一方だけのボールが 32 個ずつ入っている。
　いま，Ａから１個，Ｂから２個，Ｃから４個，Ｄから８個，Ｅから 16 個，Ｆから 32 個のボールを取り出し，取り出したボールすべての重さを量ったところ全部で 1917g であった。
　このとき，次のうち妥当なものはどれか。

1.　箱Ａには，31g のボールが入っている。
2.　箱Ｂには，30g のボールが入っている。
3.　箱Ｃには，31g のボールが入っている。
4.　箱Ｄには，30g のボールが入っている。
5.　箱Ｅには，30g のボールが入っている。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-8-1（SU-9137-17-1）

２^{n}を考える問題ですが，こちらは地方公務員です。

○は勝ちを，×は負けを意味します。
①は１回目，⑨は９回目ですが，⑨→⑧→……②→①の順で考えます。

- Ｂは 348 点ですから，Ｂは⑨の 512 点は獲得していません。よって，⑨はＢの負け，Ａの勝ちです。
- ①～⑦のすべてをたしても 348 に満たないため，348 点獲得するためには，⑧の 256 が不可欠です。よって，⑧はＢの勝ち，Ａの負けです。
- 348 － 256 ＝あと 92 点ですから，Ｂは⑦の 128 点は獲得していません。よって，⑦はＢの負け，Ａの勝ちです。
- ①～⑤のすべてをたしても 92 に満たないため，あと 92 点獲得するためには，⑥の 64 が不可欠です。よって，⑥はＢの勝ち，Ａの負けです。
- 92 － 64 ＝あと 28 点ですから，Ｂは⑤の 32 点は獲得していません。よって，⑤はＢの負け，Ａの勝ちです。
- Ｂはあと 28 点ですから，Ｂは④，③，②で勝っています。

点	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	計
	512	256	128	64	32	16	8	4	2	
Ｂ	×	○	×	○	×	○	○	○	×	348
Ａ	○	×	○	×	○	×	×	×	○	674

「正解 2」となります。

問題 SU-9119-8-2（SU-9137-17-2）

これまた，２^{n}を考える問題ですが，やはり出題は地方公務員です。
Part-SU0011 の問題 3-2 の発展形ですが，31g が 27 個，30g が 36 個となる点はとまったく同じです。なので，この部分は，鶴亀算で解くことが可能です。

	ａ＋ｂ	＝ 63	… ①	（個数）
	31ａ＋30ｂ	＝ 1917	… ②	（重量）
－）	30ａ＋30ｂ	＝ 1890	… ① ×30	
	ａ（31g）	＝ 27（個）		
	ｂ（30g）	＝ 36（個）		

	Ｆ	Ｅ	Ｄ	Ｃ	Ｂ	Ａ	合計
取り出し個数	32	16	8	4	2	1	63
うち 31g の個数							27
うち 30g の個数							36

	Ｆ	Ｅ	Ｄ	Ｃ	Ｂ	Ａ	合計
取り出し個数	32	16	8	4	2	1	63
うち 30g の個数	○			○			36
うち 31g の個数		○	○		○	○	27

「正解 1」となります。

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-9（SU-9137-26-1）

　手持ちの資金を円またはドルのどちらか一方で期間１年の定期預金に預け入れることを考える。
　　円預金の場合は，金利は年１％で，利子に 20%の税金がかかる。
　　ドル預金の場合は，金利は年５％で，税金はかからない。
　また，円・ドルの交換は手数料なしに自由に行うことができるものとする。

　現在の為替レートが１ドル 100 円で，円預金かドル預金かいずれか有利なほうを選択するとした場合，選択の分岐点となる１年後の予測為替レートは１ドルいくらになるか。

1.　94 円
2.　96 円
3.　98 円
4. 100 円
5. 102 円

Copywrite
遊学社　長山　訓

問題 SU-9119-9（SU-9137-26-1）

かつての国家Ⅱ種における，為替相場（為替レート）に関する問題です。
方程式を立てて解くこともできますが，別のアプローチで解いてみます。

１＄では計算にしくいですから，100 ＄のドル預金をする場合を考えると，金利は年５％ですから，１年後の元利合計は 105 ＄となります。

一方，10000 円（100 ＄× 100 円）を円預金する場合，金利は年１％であり，利子に 20%の税金がかかりますから，１年後に手にできる額は，

元 金	＋	利　子	－	利子にかかる税金		
10000	＋	10000 × 0.01	－	10000×0.01×0.20		
＝10000	＋	100	－	20	＝	10080 円　★

次に，各選択肢について，105 ＄を円に換金した場合にいくら受け取れるか算出します。例えば１＄100 円のとき，10 ＄＝ 10×100 ＝ 1000 円ですから，

1.　１＄ 94 円のとき　105 ＄ ＝ 105 × 94 ＝ 9870 円
2.　１＄ 96 円のとき　105 ＄ ＝ 105 × 96 ＝10080 円　★
3.　１＄ 98 円のとき　105 ＄ ＝ 105 × 98 ＝10290 円
4.　１＄100 円のとき　105 ＄ ＝ 105 ×100 ＝10500 円
5.　１＄102 円のとき　105 ＄ ＝ 105 ×102 ＝10710 円

１年後の為替レートが１＄96 円のとき，受け取れる金額が円預金の場合と同額になりますので，このレートが選択の分岐点となります。

「正解 2」となります。