

第2問(必答問題)

問1 a

ある項目がある値に一致する受注情報を検索するには、**項目名=値**とするので、受注日が4月26日の受注情報を検索する場合の検索式は、

受注日 ③ = 4/26

となる。

(答) … 3

b

まず二つの検索式の両方が成り立つ受注情報を検索するには**AND**を用いる。次に検索式が成り立たない受注情報を検索するには**NOT**を用いる。問題では商品Yの検索と受注先がC以外の検索の二つの検索式を検索するので

①AND (②NOT (受注先 = C) , 商品 = ③Y)

となる。

(答) … 0 … 2 … 9

c

ド・モルガンの法則に次のような定理がある。(各論理記号は論理和 \vee 、論理積 \wedge 、否定 \neg)

$\neg(A \wedge B) = \neg A \vee \neg B$

この定理に従うと、**NOT(AND(個数 \geq 5, 個数 \leq 10))**は**OR(NOT(個数 \geq 5), NOT(個数 \leq 10))**となる。しかし問題文の記述には**NOT**は含まれていないため、**NOT**を使わないで表す必要がある。**個数 \geq 5**の否定は**個数 $<$ 5**、**個数 \leq 10**の否定は**個数 $>$ 10**なので、

OR(個数 ⑤ $<$ 5, 個数 ④ $>$ 10)

となる。

(答) … 5 … 4

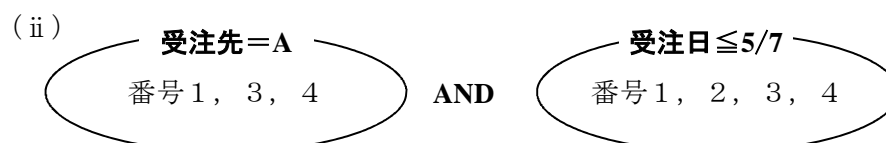
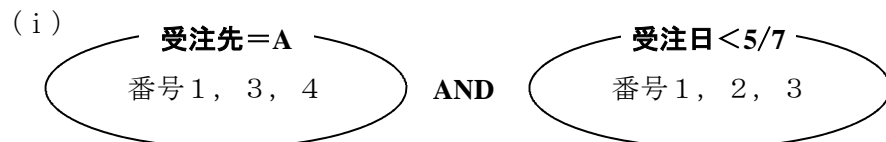
d

検索式には受注先と受注日の項目が含まれているが、それぞれを分けて考える。まず**受注先=A**は番号1, 3, 4が該当する。次に**受注日 5/7**のには、検索結果 番号1, 3より**⑤ $<$** か**⑦ \leq** が入るのでその両者を考える。**受注日 $<$ 5/7**は番号1, 2, 3が該当し、**受注日 \leq 5/7**は番号1, 2, 3, 4が該当する。いままでのことを図に表すと以下のような組み合わせになる。ここで、受注先と受注日を**OR**で検索すると、その結果は番号1, 3のみにはならないので、必然的に**AND**となる。

以下の図から答えを導き出すと、(i)は番号1, 3となり、(ii)は番号1, 3, 4となるので、検索結果が番号1, 3となるのは(i)とわかり

①AND (受注先=A, 受注日 ⑤ $<$ 5/7)

となる。



(答) … 0 … 5

問2

各検索式を一つずつ考えて、確定していく事実をもとに空欄を埋めていく。

まず**検索式P**について考える。

検索式Pが一番大きなくくり**にAND**を用いているので、検索結果はその中の二つの検索式の両方を満たしていることになる。また**NOT(OR(商品=Y, 商品=Z))は商品=X**と同義である。したがって検索結果 番号1, 2より、確定する事実は **ケ** は①B, **サ** はB以外, **コ** は③X, **シ** はX以外とわかる。

(答) **ケ** … 1 **コ** … 3

次に**検索式Q**について考える。

検索式Qも一番大きなくくり**にAND**を用いているので、検索結果はその中の二つの検索式の両方を満たしていることになる。また**NOT(受注先=C)**は**OR(受注先=A, 受注先=B)**と同義である。したがって検索結果 番号1, 2, 4, 5より、確定する事実は **サ** は**検索式P**よりB以外と確定していたので④A, 番号5の受注日は5/14以前ではないので **シ** は⑤Z とわかる。

(答) **サ** … 0 **シ** … 5

問3

各検索式を一つずつ考えて、確定していく事実をもとに空欄を埋めていく。

(a)をAと仮定した場合、**検索式R**での検索結果は番号1と2の2件となり、(b), (c)の組合せは、**受注先A**以外または**商品Y**以外とわかる。また**検索式S**での検索結果は番号3の1件となり、(b)は**受注先B**, (c)は**商品Y**以外とわかる。以上より、(b)は**受注先B**で確定したので、(b), (c)の組合せは③B, X または⑤B, Z となる。

(答) **ス** ・ **セ** … 3 ・ 5

(a)をBと仮定した場合、**検索式R**での検索結果は番号2, 3の2件となり、(b), (c)の組合せは、④A, Xとわかる。

(答) **ソ** … 0

(a)をCと仮定した場合、**検索式R**での検索結果は番号2, 3の2件となり、(b), (c)の組合せは、④A, Xとわかる。しかし**検索式S**での検索結果は番号3の1件となり、(b)は**受注先B**, (c)は**商品Y**以外とわかる。つまり(a)をCと仮定すると**検索式R**と**検索式S**の検索結果の整合性が成り立たなくなるため、(a)はCになりえない。したがって(a), (b), (c)の組合せの総数は、(a)をAと仮定した場合が2通り、Bと仮定した場合が1通り、Cと仮定した場合が0通りの計3通りとなる。

(答) **タ** … 3

検索結果が**検索式R**では2件、**検索式S**では0件のとき、上と同様に(a)をそれぞれA, B, Cと仮定して(a), (b), (c)の組合せを考えると、その組合せは以下の7通りとなる。

{ (a) (b) (c) } = { AAY, AAZ, ABY, ACX, ACY, ACZ, CAX }

(答) **チ** … 7