**Интеллектные вычислительные системы (ПК-2.7), набор тестов 2.**

**1. Какие из следующих высказываний справедливы для языка Пролог?***(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. - это логический язык программирования;  
б. - это декларативный язык программирования;  
в. - технический естественный язык;  
г. - это средство ителлектуализации программных систем.

**2. Задан набор фактов:  
friend(ann, john).  
friend(john, jill).  
friend(ann, jill).  
friend(jul, ann).  
Какие значения может принимать переменная X, чтобы запрос  
?- friend(jill, X).  
был истинным?** *(только один вариант ответа)*

а. ann  
б. john  
в. jill  
г. ниодно из приведенных  
д. max

**3. Задана Пролог-программа  
woman(ann). woman(jul). woman(jill)man(jack).   
man(max).parent(ann,max).   
parent(jack,max).parent(max,jul). parent(jill,jul).  
moter(X,Y):-woman(X),parent(X,Y).  
father(X,Y):-man(X),parent(X,Y).  
Чему будет равен Z в  запросе:  
?- father(Y,Z),parent(Z,X).** *(только один вариант ответа)*

а. max  
б. jul  
в. jack  
г. pam

**4. Задан список  
L = [a, b, c]  
Какие из перечисленных унификаций будут истинны?***(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. L = [a, b, \_]  
б. L = [a | T]  
в. L = [a,c| T]  
г. L = [a | b,c]

**5. Задана программа  
len([], 0).  
len([\_|T], M):-len(T,N), M is N + 1.  
Каков будет ответ X на зарос?  
?- len([a,b,c], X).** *(только один вариант ответа)*

а. 0  
б. 0+1+1+1  
в. 3  
г. 1+1+1+0

**6. Какие высказывания справедливы для предиката p?  
e(a,b),  
e(b,c).  
e(c,d).  
p(X,Y):-e(X,Y).**  
**p(X,Y):-e(X,Z), p(Z,Y).***(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. предикат p двухаргументный;  
б. предикат рекурсивный;  
в. арность предиката p равна 2;  
г. предикат является фактом.

**7. Задана программа  
repeat.  
repeat:-repeat.  
Истинно ли утверждение о том, что данный предикат порождает бесконечное количество результатов?**

а. Да, истинно.  
б. Нет, оно ложно.

**8. Выберите правильный вариант реализации производной произведения выражений - правило d.  
(u \* v)' = u'v + v'u  
Второй аргумент правила - переменная, по которой берется производная.** *(только один вариант ответа)*

а. d(U \* V, X, DU\*V + DV\*U) :- d(U, X, DU), d(V, X, DV).  
б. не один из приведенных не является правильным вариантом реализации.  
в. d(U \* V, X, DU\*V + U) :- d(U, X, DU), d(V, X, DV).  
г. d(U \* V, X, 0).

**9. Какие варианты правила, подставленного в Пролог-программу в строку, помеченную знаком "% ?",  позволят получить положительный ответ на запрос?   
e(a,b),  
e(b,c).  
e(c,d).  
p(X,Y):-e(X,Y).  
. . . . . . . % ?  
Запрос:  
?- p(a,c).  
true** *(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. p(X,Y):-e(X,Z),p(Z,Y).  
б. p(X,Y):-e(X,Z),e(X,Z).  
в. p(X,Y):-e(X,Z),e(Z,Y).  
г. p(а,с).

**10. Задана Пролог-программа  
woman(ann). woman(jul). woman(jill).  
man(jack). man(max).parent(ann,max).   
parent(jack,max).parent(max,jul). parent(jill,jul).  
moter(X,Y):-woman(X),parent(X,Y).  
father(X,Y):-man(X),parent(X,Y).  
Чему будет равен X в  запросе:  
?- mother(Y,Z),parent(Z,X),man(X).** *(только один вариант ответа)*

а. jill  
б. jul  
в. max  
г. jack  
д. результат запроса будет ложный.

**11. К какому классу фраз Пролога относится следующее предложение?  
happy(X):-parent(X,\_).** *(только один вариант ответа)*

а. управляющие структуры.  
б. правила.  
в. факты.  
г. запросы.

**12. Задана программа на языке Пролог.  
% day(X) обозначает X работает в дневную смену.  
day(jill).  
day(john).  
% night(X) обозначает X работает в ночную смену.  
night(jack).  
night(ann).  
%knows(X,Y) - X знает Y.  
knows(X,Y):-day(X),day(Y).  
knows(X,Y):-night(X),night(Y).  
Какие из следующих утверждений истинны?** *(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. ann знает jack.  
б. jack работает в дневную смену.  
в. jill знает ann.  
г. john знает john.

**13. Какие из перечисленных структур представляют собой дерево (граф)?** *(только один вариант ответа)*

а. [1,2,3,4]  
б. 5+6\*7 = 8  
в. [1,[2,3],[4,5]]  
г. f(x,y,x,t(m)).  
д. все структуры представляют собой деревья.

**14. Какие идентификаторы являются предикатами в данном фрагменте программы?   
e(a,b),  
e(b,c).  
p(X,Y):-e(X,Y).** *(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. e  
б. a  
в. b  
г. c  
д. p  
е. X  
ж. Y

**15. При каком значении переменной X высказывание будет истинным?   
X = 2 \* 2.** *(допустимо несколько вариантов ответов)*

а. 4  
б. 2 \* 2  
в. Y \* Y  
г. \_ \* 2  
д. 2 + P

## Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | а, б, г | 2 | г | 3 | а | 4 | а, б | 5 | в |
| 6 | а, б, в | 7 | а | 8 | а | 9 | а, в, г | 10 | д |
| 11 | б | 12 | а, г | 13 | д | 14 | а, д | 15 | б, в, г |