***2***

***2023 CCF 非专业级别软件能力认证第一轮***

***4.假设有一个签表的节点定义如下：***

***,(CSP-J1) 入门级 C++语言试题***

***struct Node {***

***int data;***

***认证时间: 2023年9月16日09:30~11:30***

***Node\*next;***

***考生注意事项：***

***● 试题纸共有10页。答题纸共有2页，满分100分。请在答题纸上作答，写在试题纸上的一律无效。***

***● 不得使用任何电子设备(如计算器、手机、电子网费等)或查阅任何书籍资料。***

***};***

***现在有一个指向链表头部的指针：Node\*head。如果想要在链表中插入一个新节点，其成员data 的值为42. 并使新节点成为链表的第一个节点，下面哪个操作是正确的? (***

***A. Node\*newNode = new Nodè; newNode->data=42; newNode->next=head; head u newNode;***

***一、单项选择题(共15题，每题2分，共计30分；每周有且仅有一个正确选项)***

***1. 在C++中，下面哪个关键字用于声明一个变量，其值不能被修改? ( )***

***8. Node\* newNode =·new Node; head->data = 42; nexNode->next = head; head= newNoda;***

***A. unsigned***

***C. Node· nemNodo = new Node; newNode->data - 42; head->next = newNode;***

***B. const***

***D. Node" newNode - new Node; newNode->data = 42; newNode->next = head;***

***C. static***

***5.根节点的高度为1.一棵拥有2023个节点的三叉树高度至少为( )。***

***D. mutable***

***A. 6***

***2. 八进制数123456700和876543218的和为( )。***

***8. 7***

***A. 22222221,***

***C. 8***

***8. 21111111.***

***0. 9***

***C. 22111111.***

***D. 22222211,***

***·3.阅读下述代码，请问修改data的 value 成员以存储3.14，正确的方式是(***

***6，小明在某一天中依次有七个空闲时间段，他想要选出至少一个空闲时间段来练习唱歌，但他希望任意两个练习的时间段之间都有至少两个空闲的时间段让他休息。则小明一共有种选择时间段的方案。***

|  |
| --- |
| ***union Data {***  ***int num;***  ***float value;***  ***char symbol;***  ***};***  ***union Data data;*** |

***A. data. value = 3.14;***

***A.31***

***8.18***

***C. 21***

***D. 33***

***不以下关于高精度运算的说法错误的是 ).***

***A.高精度计算主要是用来处理大整数或需要保留多位小数的运算。***

***6. value. data = 3.14;***

***C. data->value = 3.14;***

***B. 大整数除以小整数的处理的步骤可以是，将被除数和除数对齐，从左到右逐位尝试将除数乘以某个数，通过减法得到新的被除数，并累如商。***

***D. value->data = 3.14;***

***C.高精度乘法的运算时间只与参与运算的两个整数中长度较长者的位数有关。***

***D.高精度知法运算的关键在于逐位相加并处理进位。***

***CCP CSIN 2023第一轮CHE ° ?***

***CCF CSN2023 第一轮C++☑合计题***

***第2页, 共10页 .***

***第1页, 共 10页***

***8.后缀表达式“6203+- 382 / +·2 ^ 3 +”对应的中缀表达式是“(***

***13.在计算机中，以不哪个选项描述的数据存储容量最小? ( )***

***A. ((6 · (2·3)) · (3 +8/ 2)) ^2 + 3***

***A.字节(byte,***

***<8.6^2+++34 8 /2 ^2 +3***

***<8. 比特<bitr***

***C. (6 · (2 · 3)) · ((3 +8 / 2) ^2) +3***

***C.学(word)***

***D.6· ((2·3)·(3+8 / 2)) ^ 2 +3***

***0. 千字节(kilobyte)***

***).数101010₂和1668的和为( )。***

***A. 19110000₂***

***14.一个班级有10个男生和12个女生。如果要选出一个3人的小组，并且小组中必须至少包含1个女生，那么有多少种可能的组合? )***

***B. 236ss***

***A. 1420***

***C.15810***

***B. 1770***

***D. Aθ₁₆***

***C. 1540***

***16.假设有一组字符{a,b,c,d,e,f}. 对应的频率分别为 5%、9%、12%、13%、16%、45%。请问以下哪个选项是字符 a，b，c，d，e，f分别对应的一组哈夫曼编码? ( )***

***D. 2200***

***15.以下哪个不是操作系统? ( )***

***A. 1111, 1110, 101, 100, 110, 0***

***A. Linux***

***8.1010, 1001, 1000,,011, 010, 00***

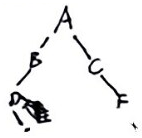
***8. Windows***

***C. 000, 001, 010, 011, 10, 11***

***C. Android***

***D. 1010, 1011, 110, 111, 00, 01***

***D. HTRL***



***11.给定一棵二叉树，其前序遍历结果为：ABDECFG， 中爬遍历结果为：DEBACFG。请问这棵树的正确后序遍历结果是什么? ( )***

***A: EDBFGCA***

***B. EDBGCFA***

***C. DEBGFCA***

***二、阅读程序(程序输入不超过数组或字符串定义的范围：判断题正确填v，错误填x； 除特珠说明外，判断题1.5分，选择题3分，共计40分)***

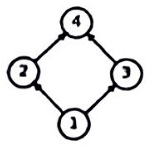
***(1)***

***01 #include <iostream>***

***02 #include <cmath>***

***D. DBEGFCA***

***03 using namespace std;***



***12.考虑一个有向无环图,该图包含4条有向边: (1,2), (1,3), (2,4)和(3,4)。以下哪个选项是这个有向无环图的一个有效的拓扑排序? ( ).***

***A.4,,2, 3, 1***

***B. 1, 2, 3, 4***

***C. 1, 2, 4, 3***

***04***

***05 . double f(double a, double b, double c) {***

***06 double's= (a · b + c) -,***

***07 return sqrt(s · (s · a) · (s - b) · ·- c));***

***68}***

***09***

***10 int main()!***

***11 cout. flags(ios::fixed);***

***D. 2, 1, 3, 4***

***12 cout. precision(4);***

***13***

***14 int a, b, s;***

***CCFCSN2023第一轮C++语言试题***

***CCP CSPN2023 第一轮C++语言试题***

***第4页,共 10页***

***15 cin> >a> >b > >c ;***

***16 cout< < f(a, b ,c )<< endl;***

***21***

***22 bool g(string x, string y) {***

***23 if (x. size() 1= y. size()){***

***17 return.0;***

***24 return false;***

***18 }***

***25 >***

***假设输入的所有数都为不超过1000 的正整数，完成下面的判断题和单选题：***

***26 return f(x+x, y) == y. size();***

***● 判断题***

***16. (2分) 当输入为“2 2 2”时, 输出为“1.7321”。(***

***27 }***

***28***

***29 int main() {***

***17. (2分) 将第7行中的“(s-b) ·(s - c)”改为“(s-c) · (s · b) 不会影响程序运行的结果。( )***

***18.(2分) 程序总是输出四位小数。( )***

***● 单选题***

***30 string x, y;***

***31 cin >>***

***32 cout << g(x, y) << endl;***

***33 return 0;***

***34)***

***19.当输入为“3 4 5”时, 输出为( )。***

***A. “6.0000” B. “12,0000 C “24.0000” D. “30.0000”***

***● 判断题***

***20.当输入为“5 12 13”时,输出为( )。***

***A. “24.0000” 8. “30.0000” C. “60.0000” D. “120.0000”***

***21. f函数的返回值小于等于 min(n,m).(***

***(2)***

***22. f函数的返回值等于两个输入字符串的最长公共子物的长度。( )***

***01 #include <iostream>***

***23.当输入两个完全相同的字符串时，g函数的返回值总是 true。( )***

***02 #include <vector>***

***03 #include <algorithm>***

***● 单选题***

***04 using namespace std;***

***24.将第19行中的“v[m][n]”替换为“v[n][m]”,那么该程序( )***

***05***

***A. 行为不变 B. 只会改变输出 C..一定非正常退出 D. 可能非正常退出***

***06 int f(string x, string y) {***

***07 int == x. size();***

***25.当输入为 "csp-j p-jcs" 时,输出为( )***

***08 int n = y. size();***

***A. “0” 8. “1” D. “F”***

***09 vector<vector<int>> v(m+1, vector<int>(n+1, 0)),***

***10 for (int i = 1; i <= m; i++) {***

***26.当输入为“csppsc spsccp”时,输出为( ).***

***11 for (int j =1; j <· n; j++){***

***A. “” B. “F” c. “0” 0. “”***

***12 if (x[i-1] == y[j-1]) {***

***(3)***

***13 v[i][j] -v[i-1][j-1] + 1.***

***01 #include<iostream>***

***14 } else {***

***02 #include <cmath>***

***15 v[i][j] = max(v[i-1][j], v[i][j-1]);***

***03. using namespace std;***

***16 }***

***04***

***05 int solve1(int n) {***

***17 }***

***06 return n ' n;***

***18 }***

***07 }***

***19 return v[m][n];***

***08***

***20 }***

***09 int 'soIve2(int n) (***

***CCF CSN2023 第一处C++语言试题***

***第6页,共 10页***

***34.②处应填( )***

***A. left , wid x.1. 8. right = mid a,¹***

***24 dp[i][j] ·1+min(dp[i][j-1], dp[i -A][j]; ⑤);***

***C. cight ·mi3 D. left = mid***

***25***

***26 }***

***35.③处应填( )***

***27 return-dp[m][n];***

***A. left = aid + 1 B. right · aid - 1***

***28***

***C. right =mid D. left =mid***

***29***

***30 int main() {***

***31 string str1, str2;***

***36.④处应填( )***

***32 cin >> stri >> 3tr2;***

***A. left+num>[日] 8. right + nuas[8]***

***C. said+nuns[0] 0. right +1***

***33 cout << "Minimun number of operations: .***

***34 << edit dist dp(str1, str2) << endl;***

***35 return 0;***

***36 }***

***37.⑤处应填( )***

***A. nums[θ]+n B. nums[0]+n-1 C. nums[0]+n+1 D. num≤[n-1]***

***38.①处应填( )***

***(2)(编辑距离)给定两个字符串,每次操作可以选择删除(Delete)、插入(Insert)、替换(Replace)一个字符。求将第一个字符串转换为第二个字符串所需要的最少操作次数。***

***A. j B. 1 Ce - D. n***

***39.②处应填( )***

***试补全动态规划算法。***

***A. j 8. 1 C. " D. n***

***01 #include <iostream>***

***40.③处应填( )***

***02 #include <string>***

***A. str1[i-1] -- str2[j - 1] 3. str2[1 ] --str2[J]***

***03 #include <vector>***

***c. str1[1 -1] != str2[j-1] 0. str1[1] 1<4t2[1]***

***84 using namespace std;***

***05***

***41.④处应填( )***

***06 int min(int x, int y, int z) {***

***A. 6p[1 - 1][j -1] +2 3.婉白-2][1 - 2]***

***07 return min(min(x, y), z);***

***c. 6p[i - 1]{j} 0. dp[S]{J -2] ×***

***08 }***

***09***

***42.⑤处应填、)***

***10 int edit dist dp(string str1, string str2){***

***A. 6p[1][1]+1 8、 6p【1、2}[J-1].2***

***11 int m = str1. length();***

***c. dp[3,-1][] -1] 0. top[s]()]***

***12 int n = str2. length();***

***13 vector<vector<int>> dp(m + 1, vector<int>(n + 1););***

***14***

***15 for (int i = 0; i <= m; 1++) {***

***16 for (int j = 0; j <= n; j++) {***

***17 if (i = =0)***

***18 dp[i][j]=①;***

***19 else if (j ==0)***

***20 dó[i][j]-②;***

***21 élśe if (③)***

***22 dp[t][j] =④;***

***23 else***

***CCF CSP-J2023 第一轮C++语言试题***

***ベャンN202)第一节C+0211***

***第 10页、共 10页***

***第9页,共10页***

***10 int sum = 0;***

***三、完善程序(单选题，每小题3分，共计30分)***

***11 for (int i = 1; i <= sqrt(n); i++) {***

***12 if (p % i -- 0) {***

***13 过程(n/i == i) {***

***14 sum += 1\*i;***

***15 } else {***

***16 sum += i·i + (n/i)\*(n/1);***

***(1) (寻找被移除的元素)问题：原有长度为 n+1、公差为1的等差分率数列；将数列输入到程序的数组时移除了一个元素，导致长度为n的升序数组可能不够连续，除非被移除的是第一个或最后一个元素。需要在数组不连续时，找出被移除的元素。***

***试补全程序。***

***17 }***

***18***

***19***

***01 #include <iostream>\***

***02 #include <vector>、***

***20 return sum;***

***03***

***21 }***

***84 using namespace std;***

***22***

***es***

***23 int main() {***

***06 int find missing(vector<int>& nums) {***

***24 int n;***

***07 int left = 0, right = nums. size() - 1;***

***88 while (left < right) {***

***25 cin >> n;***

***09 int mid = left + (right : left) / 2;***

***26 cout << solve2(solve1(n));<< “” << solve1(solve2(n)) << endl;***

***10 if (nums[mid] == mid +(){***

***27 return θ;***

***11 ②;***

***12 } else {***

***28 }***

***13 ③;***

***假设输入的n 是绝对值不超过1006的整数，完成下面的判断题和单选题：***

***14 }***

***● 判断题***

***15 }***

***16 return ④;***

***27.如果输入的 n为正整数，solve2函数的作用是计算n·所有的因子的平方和。( )***

***17 }***

***28；第13-14行的作用是避免n的平方根因子1(或n/f)进入第16行而被计算两次。(***

***18***

***19 int main(){***

***29.如果输入的n为质数, solve2(n)的返回值为n²+1.( )***

***29 int n;***

***● 单选题***

***21 ci n >> n;***

***22 vector<int> nums(n);***

***30.(4分) 如果输入的n为质数p的平方,那么solve2(n)的返回值为( )。***

***23 for (int i = 0; i < n; i++) cin >> nums[i];***

***A. p²+p+1 B. n²+n+1 C. n²+1 0. p⁴+2p²+1***

***24 int missing number = find missing(nums);***

***25 if (missing number == ⑧) {***

***31.当输入为正整数时，第一项减去第二项的差值一定( )。***

***26 cout << "Sequence is consecutive" << 'endl;***

***A. 天于0 8. 大于等于0且 C. 小于0 0. 小于等于0且***

***27 } else{***

***不一定大于e 不一定小于0***

***28 coú t << "Missing number is " << missing number << endl;***

***29 }***

***32.“当输入为“5”时,输出为( )。***

***30 return 0;***

***31 }***

***A. “651 625” 8. “650 729° C. “651 676” D. “652 S2S”***

***33.①处应填 ( ) 0. lero***

***A. 1 ’D. ’nums[0] C. right***

***CCP CSN2023 第一轮C++销售试题***

***CCF CSN2023 年-……策板, 其 10页***

***第7页,共30页***