

الاسم:

رقم القيد:

القسم الأول: (30 درجة) حدد إجابة واحدة لكل فقرة

السؤال 1: ما نتيجة الكود التالي؟

```
int x = 0;
if(++x && x++ > 0){
    if(x-- == 2) goto label;
    cout << "A";
}
label: cout << x;
```

أ) A1

ب) 1

ج) A2

د) 2

السؤال 2: ما قيمة المخرجات؟

```
int a = 2, b = 3;
switch(a++){
    case 2:
        if(b++ > 3) cout << "X";
        else cout << "Y";
        break;
    case 3:
        cout << "Z";
        break;
}
cout << a << b;
```

أ) Y23

ب) Y34

ج) X34

د) Z34

السؤال 3: ما نتيجة الكود التالي؟

```
int x = 5;
if(x > 2){
    if(x < 4) goto jump;
    x = 10;
}
jump:
cout << x;
```

أ) 10

ب) 5

ج) خطأ تجميع

د) 0

السؤال 4: ما قيمة count النهائية؟

```
int count = 0;
for(int i = 0; i < 4; i++){
    for(int j = 0; j < 3; j++){
        if(i == j) break;
        if(i + j == 3) continue;
        count++;
    }
}
```

أ) 5

ب) 6

ج) 7

د) 4

السؤال 5: كم مرة يطبع "*"؟

```
for(int i = 1; i <= 3; i++){
    for(int j = 1; j <= i; j++){
        if(i * j == 4) break;
        cout << "*";
        if(j == 2) continue;
        cout << "#";
    }
}
```

أ) 3 نجوم

ب) 4 نجوم

ج) 5 نجوم

د) 6 نجوم

السؤال 6: ما نتيجة الكود؟

```
int x = 0;
while(x++ < 3){
    for(int y = 0; y < 2; y++){
        if(x + y == 3) goto exit;
        cout << x << y;
    }
}
exit:
cout << "E";
```

أ) 101020E

ب) 100120E

ج) 101121E

د) 101120E

السؤال 7: ما قيمة a و b بعد التنفيذ؟

```
void swap(int &x, int &y){
    x = x + y;
    y = x - y;
    x = x - y;
}

int main(){
    int a = 5, b = 3;
    swap(a, b);
    cout << a << b;
}
```

أ) 53

ب) 35

ج) 55

د) 33

السؤال 8: ما نتيجة الكود؟

```
int& func(int &x){
    x * 2;
    return x;
}

int main(){
    int a = 5;
    int b = func(a)++;
    cout << a << b;
}
```

أ) 1010

ب) 1011

ج) 1110

د) 1111

السؤال 10: ما قيمة arr[2][1] بعد التنفيذ؟ <pre> int main(){ int arr[3][3] = {0}; for(int i = 0; i < 3; i++){ for(int j = 0; j < 3; j++){ if(i == j) continue; arr[i][j] = i + j; if(i + j > 2) break; } } cout << arr[2][1]; } </pre>	ما قيمة المخرجات؟ <pre> void modify(int &x, int y){ static int z = 2; x = y + z++; y = x - z; } int main(){ int a = 10, b = 5; modify(a, b); modify(b, a); cout << a << b; } </pre>
السؤال 12: ما قيمة s النهائية؟ <pre> int mat[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}}; int s = 0; for(int i = 0; i < 3; i++){ for(int j = 0; j < 3; j++){ if(i + j < 2) continue; if(mat[i][j] % 2 == 0) break; s += mat[i][j]; } } </pre>	السؤال 11: ما نتيجة الكود؟ <pre> int arr[5] = {1,2,3,4,5}; int *p = arr; int sum = 0; for(int i = 0; i < 5; i++){ switch(i % 3){ case 0: sum += *p++; break; case 1: sum += arr[i]; break; case 2: p++; continue; } if(i == 3) break; } cout << sum; </pre>
السؤال 14: ما قيمة المخرجات؟ <pre> int a[3] = {1,2,3}; int *p = a; for(int i = 0; i < 3; i++){ switch(i){ case 0: (*p)++; break; case 1: *(p+1) = *p + 2; goto jump; case 2: *p += 5; break; } jump: continue; } cout << a[0] << a[1] << a[2]; </pre>	السؤال 13: ما نتيجة الكود التالي؟ <pre> int x = 1; label: x++; if(x < 4){ if(x == 2) cout << "A"; else if(x == 3) goto label; else cout << "B"; } cout << x; </pre>
السؤال 16: كم مرة يطبع "X"؟ <pre> int i = 0, j = 0; while(i < 3){ i++; for(j = 0; j < 3; j++){ if(j == i) break; cout << "X"; if(i + j == 3) goto end; } if(i == 2) continue; cout << "Y"; } </pre>	السؤال 15: ما نتيجة تنفيذ الكود؟ <pre> void f(int &x, int y){ x = y++; y = x--; } int main(){ int a = 5, b = 3; for(int i = 0; i < 2; i++){ f(a, b); b = a + i; } cout << a << b; } </pre>

السؤال 18: ما نتيجة الكود؟ <pre> ... int x = 0; do{ x++; if(x == 2) continue; cout << x; if(x == 3) break; } while(x < 5); cout << "E"; </pre>	13E (أ) ✓ 134E (ب) 1345E (ج) 123E (د)	وال 17: ما قيمة sum؟ <pre> int arr[2][3] = {{1,2,3},{4,5,6}}; int sum = 0; for(int i = 0; i < 2; i++){ for(int j = 0; j < 3; j++){ if(arr[i][j] % 2 == 0) continue; if(i == 1 && j == 1) break; sum += arr[i][j]; } } </pre>	4 (أ) 9 (ب) 10 (ج) 21 (د)
السؤال 20: ما نتيجة الكود؟ <pre> int arr[4] = {0}; for(int i = 0; i < 4; i++){ for(int j = i; j < 4; j++){ arr[j]++; if(i + j == 3) break; } } cout << arr[0] << arr[1] << arr[2] << arr[3]; </pre>	1233 (أ) 4321 (ب) 2333 (ج) 1434 (د)	السؤال 19: ما نتيجة الكود؟ <pre> int& ref(int &x, int y){ static int s = 0; s += x + y; x = s; return s; } int main(){ int a = 1, b = 2; ref(a, b) = 5; b = ref(a, b); cout << a << b; } </pre>	1110 (أ) 1011 (ب) 1000 (ج) 1010 (د)
السؤال 22: كم مرة ينفذ "*"؟ <pre> int i = 0; while(i++ < 3){ int j = 0; while(j++ < 3){ if(i * j == 4) goto skip; cout << "*"; if(j == 2) continue; skip: cout << "#"; } } </pre>	3 (أ) 5 (ب) 6 (ج) 8 (د)	السؤال 21: ما قيمة المخرجات؟ <pre> void test(int &a, int b, int &c){ a += b; b += c; c += a; } int main(){ int x = 1, y = 2, z = 3; for(int i = 0; i < 2; i++){ test(x, y, z); if(z > 10) break; y = x + z; } cout << x << y << z; } </pre>	12918 (أ) 12118 (ب) 12918 (ج) 12921 (د)
السؤال 24: ما نتيجة الكود؟ <pre> int x = 5; if(x++ > 5){ cout << "A"; if(-x < 5) goto end; } else if(x-- == 6){ cout << "B"; x = 10; } end: cout << x; </pre>	A5 (أ) B10 (ب) B5 (ج) A10 (د)	السؤال 23: ما قيمة num[2]؟ <pre> int num[5] = {1}; for(int i = 1; i < 5; i++){ switch(i){ case 1: num[i] = num[i-1] + 2; break; case 2: num[i] = num[i-1] * 2; continue; case 3: num[i] = num[i-1] - 1; break; default: num[i] = num[i-1] + 1; } if(i == 4) break; num[i] += i; } cout << num[2]; </pre>	3 (أ) 5 (ب) 8 (ج) 7 (د)

س 25: ما قيمة المصفوفة النهائية؟

```
int mat[3][3] = {0};
for(int i = 0; i < 3; i++){
    for(int j = 0; j < 3; j++){
        mat[i][j] = i + j;
        if(i == j) mat[i][j] *= 2;
        if(i + j == 2) break;
    }
}
cout << mat[2][0];
```

- (أ) 0
(ب) 2
(ج) 3
(د) 4

... السؤال 26: ما قيمة a و b؟

```
void magic(int *&p, int &q){
    static int r = 1;
    p = &q;
    q = r++ + *p;
}
int main(){
    int a = 1, b = 2;
    int *ptr = &a;
    for(int i = 0; i < 2; i++){
        magic(ptr, b);
        a += b;
    }
    cout << a << b;
}
```

- (أ) 75
(ب) 86
(ج) 95
(د) 810

... السؤال 27: ما نتيجة الكود؟

```
int arr[5];
for(int i = 0; i < 5; i++){
    arr[i] = i + 1;
    if(i % 2 == 0) continue;
    for(int j = 0; j < i; j++){
        if(arr[j] > 2) break;
        arr[j] += i;
    }
}
cout << arr[0] << arr[1] << arr[2];
```

- (أ) 144
(ب) 553
(ج) 533
(د) 174

السؤال 28: ما قيمة المخرجات؟

```
int counter = 0;
for(int i = 0; i < 4; i++){
    for(int j = 0; j < 4; j++){
        if(i + j < 2) continue;
        if(counter++ > 5) break;
        if(j == 2) goto out;
        cout << i << j;
    }
}
out: cout << counter;
```

- (أ) 1
(ب) 2
(ج) 4
(د) 3

... السؤال 29: ما نتيجة الكود؟

```
int x = 0;
do{
    switch(x){
        case 0: x += 2; break;
        case 2: x += 3; continue;
        case 5: x -= 1; break;
        default: x *= 2;
    }
    x++;
} while(x < 10);
cout << x;
```

- (أ) 9
(ب) 10
(ج) 15
(د) 12

... السؤال 30: ما قيمة sum النهائية؟

```
int arr[3][3], sum = 0;
for(int i = 0; i < 3; i++){
    for(int j = 0; j < 3; j++){
        arr[i][j] = i * 3 + j + 1;
        if(i == j){
            sum += arr[i][j];
            continue;
        }
        if(i + j == 2){
            sum -= arr[i][j];
            break;
        }
        sum += arr[i][j] * 2;
    }
}
```

- (أ) 30
(ب) 35
(ج) 20
(د) 45

ي: أجب عن 10 فقرات فقط - أكمل الفراغات في البرامج حسب الأسئلة لكل منها. (20 درجة)

السؤال 2: أكمل الكود التالي بحيث تطبع الأرقام 1 3 5 7 فقط: <pre> for(int i = 0; i < 10; i++) { if(<u>i/2 == 0</u>) // شرط للأرقام الزوجية continue; if(<u>i > 7</u>) // شرط للتوقف عند 9 break; cout << i << " "; } </pre>	سؤال 1: أكمل الكود التالي بحيث تكون النتيجة: 8 4 0 <pre> int x = 10, y = 5; if(x > y) { x = <u>8</u>; // 8 y = <u>4</u>; // 4 } if(x < y) goto label; x = 0; label: cout << x << " " << y << " " << <u>X</u>; // 0 </pre>
السؤال 4: أكمل الحلقة التالية بحيث يطبع 8 7 6 4 3 2 1 0 (يتخطى 5): <pre> int i = 0; while(i < 9) { i++; <u>i == 5</u> if(<u>i == 5</u>) // تخطي الرقم 5 continue; if(<u>i == 9</u>) // إيقاف عند 9 break; cout << i << " "; } </pre>	السؤال 3: أكمل الكود التالي لطباعة المثلث العكسي: <pre> ***** for(int i = 3; i > 0; i--) { for(int j = 0; j < <u>3-i</u>; j++) // المسافات cout << " "; for(int k = 0; k < <u>2*i-1</u>; k++) // النجوم cout << "*"; cout << endl; <u>i--</u> if(<u>i == 1</u>) // شرط لإيقاف النجوم break; } </pre>
السؤال 6: أكمل الدالة التي ترجع مرجعاً وتعديل القيمة الأصلية: <pre> int &increment(<u>int</u> &x) { x++; return <u>x</u>; } int main() { int num = 5; increment(num) = 10; cout << num; // يجب أن يطبع 10 } </pre>	السؤال 5: أكمل الدالة التالية لتبديل قيم متغيرين باستخدام المراجع: <pre> void swap(<u>int</u> &a, <u>int</u> &b) { int temp = a; <u>a</u> = b; <u>b</u> = temp; } </pre>

السؤال 8: أكمل الكود لعكس عناصر مصفوفة باستخدام while: <pre> int arr[5] = {1,2,3,4,5}; int start = 0, end = 4; while(____) { swap(arr[start], arr[end]); start++; end--; } </pre>	أكمل الكود لحساب مجموع عناصر القطر الرئيسي في مصفوفة . <pre> int arr[3][3] = {{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}}; int sum = 0; for(int i = 0; i < 3; i++) { for(int j = 0; j < 3; j++) { if(i == j) // شرط للقطر الرئيسي sum += arr[i][j]; } } cout << sum; // يجب أن يطبع 15 </pre>
السؤال 10: أكمل الكود باستخدام goto للخروج من حلقات متداخلة: <pre> for(int i = 0; i < 3; i++) { for(int j = 0; j < 3; j++) { if(i + j == 4) { goto exit; } cout << i << j << " "; } } exit: cout << "end"; </pre>	السؤال 9: أكمل الدالة التي ترجع مرجعاً لأكبر عدد في مصفوفة: <pre> int& findMax(____ arr, int size) { int maxIndex = 0; for(int i = 1; i < size; i++) { if(arr[i] > arr[maxIndex]) { maxIndex = i; } } return arr[maxIndex]; } </pre>
السؤال 12: أكمل الكود لإيجاد أكبر عنصر في مصفوفة ثنائية: <pre> int matrix[3][3] = {{1,9,3},{4,8,6},{7,2,5}}; int max = matrix[0][0]; for(int i = 0; i < 3; i++) { for(int j = 0; j < 3; j++) { if(matrix[i][j] > max) max = matrix[i][j]; } } cout << max; // يجب أن يطبع 9 </pre>	السؤال 11: أكمل الكود باستخدام switch مع break و continue: <pre> for(int i = 1; i <= 5; i++) { switch(i) { case 1: cout << "One "; break; case 2: cout << "Two "; continue; case 3: cout << "Three "; break; default: cout << "Other "; } cout << " "; } </pre>