**Patterns**

**Program1:**

**package** Patterns;

**import** java.util.\*;

**public** **class** p1 {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** m = *sc*.nextInt();

System.***out***.print("Enter the number of columns:");

**int** n = *sc*.nextInt();

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

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

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

}

}

**OutPut:**

**Enter the number of rows:6**

**Enter the number of columns:8**

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\***

**Output:**

**Enter the number of rows:3**

**Enter the number of columns:4**

**####**

**####**

**####**

**Program2: (a)**

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** m = *sc*.nextInt();

System.***out***.print("Enter the number of columns:");

**int** n = *sc*.nextInt();

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

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

System.***out***.print((i+1)+" ");

}

System.***out***.println();

}

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**1 1 1 1 1**

**2 2 2 2 2**

**3 3 3 3 3**

**4 4 4 4 4**

**5 5 5 5 5**

**(b)**

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

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

System.***out***.print((j+1)+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**1 2 3 4 5**

**1 2 3 4 5**

**1 2 3 4 5**

**1 2 3 4 5**

**1 2 3 4 5**

**(c)**

**for**(**int** i=m;i>=1;i--) {

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

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**5 5 5 5 5**

**4 4 4 4 4**

**3 3 3 3 3**

**2 2 2 2 2**

**1 1 1 1 1**

**(d)**

**for**(**int** i=m;i>=1;i--) {

**for**(**int** j=n;j>=1;j--) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**5 4 3 2 1**

**5 4 3 2 1**

**5 4 3 2 1**

**5 4 3 2 1**

**5 4 3 2 1**

**Program3: (a)**

**public** **class** p1 {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='A';j<='E';j++) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

}

}

**Output:**

**A B C D E**

**A B C D E**

**A B C D E**

**A B C D E**

**A B C D E**

**(b)**

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='A';j<='E';j++) {

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**A A A A A**

**B B B B B**

**C C C C C**

**D D D D D**

**E E E E E**

**(c)**

**for**(**char** i='E';i>='A';i--) {

**for**(**char** j='A';j<='E';j++) {

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**E E E E E**

**D D D D D**

**C C C C C**

**B B B B B**

**A A A A A**

**(d)**

**for**(**char** i='E';i>='A';i--) {

**for**(**char** j='E';j>='A';j--) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**E D C B A**

**E D C B A**

**E D C B A**

**E D C B A**

**E D C B A**

**Program4: (a)**

**public** **class** p1 {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** m = *sc*.nextInt();

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

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

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

}

}

**Output:**

**Enter the number of rows:6**

**\***

**\*\***

**\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\***

**(b)**

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

**for**(**int** j=0;j<(2\*i)-1;j++) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**\***

**\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**(c)**

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

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

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**1**

**2 2**

**3 3 3**

**4 4 4 4**

**5 5 5 5 5**

**(d)**

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

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

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**1**

**1 2**

**1 2 3**

**1 2 3 4**

**1 2 3 4 5**

**(e)**

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='A';j<=i;j++) {

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**A**

**B B**

**C C C**

**D D D D**

**E E E E E**

**(f)**

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='A';j<=i;j++) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**A**

**A B**

**A B C**

**A B C D**

**A B C D E**

**(g)**

**for**(**char** i='E';i>='A';i--) {

**for**(**char** j='A';j<=i;j++) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**A B C D E**

**A B C D**

**A B C**

**A B**

**A**

**(h)**

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

**for**(**int** j=m;j>=i;j--) {

System.***out***.print((j)+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**5 4 3 2 1**

**5 4 3 2**

**5 4 3**

**5 4**

**5**

**(i)**

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** m = *sc*.nextInt();

**for**(**int** i=m;i>=1;i--) {

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

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\***

**\*\***

**\***

**(j)**

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

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

System.***out***.print((i+1)+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**1 1 1 1 1**

**2 2 2 2**

**3 3 3**

**4 4**

**5**

**(k)**

**for**(**int** i=m;i>=1;i--) {

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

System.***out***.print((i)+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**5 5 5 5 5**

**4 4 4 4**

**3 3 3**

**2 2**

**1**

**(l)**

**for**(**int** i=m;i>=1;i--) {

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

System.***out***.print((j)+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**1 2 3 4 5**

**1 2 3 4**

**1 2 3**

**1 2**

**1**

**(m)**

**for**(**char** i='E';i>='A';i--) {

**for**(**char** j='A';j<=i;j++) {

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**E E E E E**

**D D D D**

**C C C**

**B B**

**A**

**(n)**

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='E';j>=i;j--) {

System.***out***.print(j+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**E D C B A**

**E D C B**

**E D C**

**E D**

**E**

**(o)**

**for**(**char** i='A';i<='E';i++) {

**for**(**char** j='E';j>=i;j--) {

System.***out***.print(i+" ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**A A A A A**

**B B B B**

**C C C**

**D D**

**E**

**Program5: (a)**

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** m = *sc*.nextInt();

System.***out***.print("Enter the number of columns:");

**int** n = *sc*.nextInt();

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

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

System.***out***.print(" ");

}

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

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**\***

**\*\***

**\*\*\***

**\*\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**(b)**

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

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

System.***out***.print(" ");

}

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

System.***out***.print("\* ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**Enter the number of columns:5**

**\***

**\* \***

**\* \* \***

**\* \* \* \***

**\* \* \* \* \***

**(c) int** x=0;

**for**(**int** i=n;i>=1 ;i--) {

++x;

**for**(**int** j=i-1;j>=1;j--) {

System.***out***.print(" ");

}

**for**(**int** j=1;j<=((x\*2)-1);j++) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the value of n:**

**5**

**\***

**\*\*\***

**\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**(d)**

**int** x=0;

**for**(**int** i=n;i>=1 ;i--) {

++x;

**for**(**int** j=i-1;j>=1;j--) {

System.***out***.print(" ");

}

**for**(**int** j=1;j<=x;j++) {

System.***out***.print("\* ");

}

System.***out***.println();

}

**Output:**

**Enter the value of n:**

**5**

**\***

**\* \***

**\* \* \***

**\* \* \* \***

**\* \* \* \* \***

**Program5:**

**import** java.util.\*;

**public** **class** p1 {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the number of rows:");

**int** mid = *sc*.nextInt();

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

**for**(**int** k=1;k<=(mid-i);k++) {

System.***out***.print("\*");

}

**for**(**int** j=1;j<=(2\*i)-1;j++) {

System.***out***.print(".");

}

**for**(**int** k=1;k<=(mid-i);k++) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

**for**(**int** i=1;i<=(mid-1);i++) {

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

System.***out***.print("\*");

}

**for**(**int** k=1;k<=2\*(mid-i)-1;k++) {

System.***out***.print(".");

}

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

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

}

}

**Output:**

**Enter the number of rows:5**

**\*\*\*\*.\*\*\*\***

**\*\*\*...\*\*\***

**\*\*.....\*\***

**\*.......\***

**.........**

**\*.......\***

**\*\*.....\*\***

**\*\*\*...\*\*\***

**\*\*\*\*.\*\*\*\***

**int** n = *sc*.nextInt();

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

**for**(**int** j=1;j<=n-i;j++) {

System.***out***.print("\*");

}

**for**(**int** j=1;j<=((i\*2)-1);j++) {

System.***out***.print("@");

}

**for**(**int** j=1;j<=n-i;j++) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

--n;

**for**(**int** i=n;i>=1;i--) {

**for**(**int** j=1;j<=(n-i+1);j++) {

System.***out***.print("\*");

}

**for**(**int** j=1;j<=((i\*2)-1);j++) {

System.***out***.print("@");

}

**for**(**int** j=1;j<=(n-i+1);j++) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println();

}

}

}

**Output:**

**Enter the value of n:**

**5**

**\*\*\*\*@\*\*\*\***

**\*\*\*@@@\*\*\***

**\*\*@@@@@\*\***

**\*@@@@@@@\***

**@@@@@@@@@**

**\*@@@@@@@\***

**\*\*@@@@@\*\***

**\*\*\*@@@\*\*\***

**\*\*\*\*@\*\*\*\***

**Program6:BOX Pattern**

**public** **class** BowderPattern {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the size:");

**int** n = *sc*.nextInt();

System.***out***.println("Pattern: ");

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

**if**(i==1) {

**for**(**int** j=1;j<=n;j++) {

System.***out***.print("\* ");

}

System.***out***.println();

}

**else** **if**(i==n) {

**for**(**int** j=1;j<=n;j++) {

System.***out***.print("\* ");

}

System.***out***.println();

}

**else** {

**for**(**int** j=1;j<=n;j++) {

**if**(j==1) {

System.***out***.print("\* ");

}

**else** **if**(j==n) {

System.***out***.print("\* ");

}

**else** {

System.***out***.print(" ");

}

}

System.***out***.println();

}

}

}

}

**Output:**

**Enter the size:3**

**Pattern:**

**\* \* \***

**\* \***

**\* \* \***

**Program7: X pattern**

**public** **class** Xpattern {

**static** Scanner *sc* = **new** Scanner(System.***in***);

**public** **static** **void** main(String[] args) {

System.***out***.print("Enter the number:");

**int** n = *sc*.nextInt();

**int** mid = (n+1)/2;

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

**for**(**int** j=1;j<=n;j++) {

**if**(j==i || j == ((n-i)+1)) {

System.***out***.print("\* ");

}

**else** {

System.***out***.print(" ");

}

}

System.***out***.println();

}

**for**(**int** i=mid-1;i>=1;i--) {

**for**(**int** j=1;j<=n;j++) {

**if**(j==i || j==((n-i)+1)) {

System.***out***.print("\* ");

}

**else** {

System.***out***.print(" ");

}

}

System.***out***.println();

}

}

}

**Output:**

**Enter the number:5**

**\* \***

**\* \***

**\***

**\* \***

**\* \***