

الجلسة الخامسة

ل يكن لدينا الكود البرمجي المرفق بالملف **LAB4.txt**

والمطلوب (تمنح درجة على كل طلب)

42:16

Your score is 9/9
You have completed the exercise.

Show questions one by one

- ما هي التعليمات الضرورية لدوران المكعب بزاوية 5 عكس عقارب الساعة بالنسبة للمحور X وذلك عند الضغط على المفتاح UP من لوحة المفاتيح؟ وain يجy أن تكتب؟

a. ضمن التابع

```
specialKeys
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glPushMatrix();
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

b. ضمن التابع

```
pressKeyBoard
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glPushMatrix();
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

c. ضمن التابع

```
myDisplay
الكود
glPopMatrix();
قبل التعليمية
glFlush();
```

d. ضمن التابع

```
specialKeys
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

e. ضمن التابع

```
specialKeys
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
```

f. ضمن التابع

```
pressKeyBoard
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

- ما هي التعليمات الضرورية لدوران المكعب بزاوية 5 عكس عقارب الساعة بالنسبة للمحور X وذلك عند الضغط على المفتاح UP من لوحة المفاتيح وبشكل مستمر عند كل عملية ضغط على المفتاح؟ وain يجy أن تكتب؟

a. ضمن التابع

```
specialKeys
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glPushMatrix();
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

b. ضمن التابع

```
pressKeyBoard
الكود
if (key == GLUT_KEY_UP){
    glPushMatrix();
    glRotatef( -5, 1.0, 0.0, 0.0 );
}
glutPostRedisplay();
```

c. ضمن التابع myDisplay
 الكود
`glPopMatrix();`
 قبل التعليمية
`glFlush();`

d. ضمن التابع specialKeys
 الكود
`if (key == GLUT_KEY_UP){
 glRotatef(-5, 1.0, 0.0, 0.0);
}
 glutPostRedisplay();`

e. ضمن التابع specialKeys
 الكود
`if (key == GLUT_KEY_UP){
 glRotatef(-5, 1.0, 0.0, 0.0);
}`

f. ضمن التابع pressKeyboard
 الكود
`if (key == GLUT_KEY_UP){
 glRotatef(-5, 1.0, 0.0, 0.0);
}
 glutPostRedisplay();`

ما هي التعليمات الضرورية لدوران المكعب حول مركزه بزاوية 5 عقارب الساعة بالنسبة للمحور X وذلك عند الضغط على المفتاح R من لوحة المفاتيح؟

- a. if (key == 'R'|| key == 'r')
 b. glPushMatrix();
 c. glTranslatef(2,2,0);
 d. glTranslatef(-2,-2,0);
 e. glRotatef (-5, 1.0, 0.0, 0.0);
 f. glutPostRedisplay();
 g. glRotatef(5, 1.0, 0.0, 0.0);
 h. glTranslatef(-1,-1,0);
 i. glPopMatrix();
-

ما هي التعليمات الضرورية لدوران المكعب حول مركزه بزاوية 5 عقارب الساعة بالنسبة للمحور X وذلك عند الضغط على المفتاح R أو r من لوحة المفاتيح وبشكل مستمر عند كل عملية ضغط على المفتاح؟

- a. if (key == 'R'|| key == 'r')
 b. glPushMatrix();
 c. glTranslatef(2,2,0);
 d. glTranslatef(-2,-2,0);
 e. glRotatef (-5, 1.0, 0.0, 0.0);
 f. glutPostRedisplay();
 g. glRotatef(5, 1.0, 0.0, 0.0);
 h. glTranslatef(-1,-1,0);
 i. glPopMatrix();
-

ما هي التعليمات الضرورية لانهاء التطبيق بالضغط على المفتاح q أو Q من لوحة المفاتيح؟

- a. if (key == 'Q'|| key == 'q')
 b. glPushMatrix();
 c. glutPostRedisplay();
 d. glPopMatrix();
 e. exit(0);
-

في أي تابع يجب اضافة التعليمات لانهاء التطبيق بالضغط على المفتاح q أو Q من لوحة المفاتيح؟

- a. pressKeyboard
 b. specialKeys
 c. myDisplay
-

ما هي التعليمات الضرورية لتحريك المكعب مع حركة الفأرة بمجرد الضغط على زر الفأرة الأيسر؟ وain يجب أن تكتب؟

- a. ضمن التابع onMouseClick
 الكود
`if(state == GLUT_DOWN) {
 Pos_x = x;
 Pos_y = y;
}`
- b. ضمن التابع onMouseMove
 الكود
`glPushMatrix();
 glTranslatef((x - Pos_x)/48, -(y - Pos_y)/48, 0);
 glutPostRedisplay();`

c. متغيرات عامة للتطبيق

double Pos_x, Pos_y;

d. ضمن التابع

onMouseClick

ال코드

```
glPushMatrix();
glTranslatef((x - Pos_x)/48,-(y - Pos_y)/48,0);
glutPostRedisplay();
```

e. ضمن التابع

onMouseMove

ال코드

```
if(state == GLUT_DOWN) {
    Pos_x = x;
    Pos_y = y;
}
```

f. ضمن التابع

myDisplay

ال코드

```
glPopMatrix();
```

قبل التعليمية

```
glFlush();
```

ما هي التعليمات الضرورية لتحريك المكعب بمقدار 1 على لوحة الرسم بمجرد الضغط على زر الفأرة الأيسر؟

a. if(state == GLUT_DOWN) {

```
    glPushMatrix();
    glTranslatef(1,-1,0);
}
```

```
    glutPostRedisplay();
}
```

b. if(state == GLUT_DOWN) {

```
    glPushMatrix();
    glTranslatef(1,-1,0);

```

```
    glutPostRedisplay();
}
```

c. glPopMatrix();

في أي تابع يتوجب وضع التعليمات الضرورية لتحريك المكعب بمقدار 1 على لوحة الرسم بمجرد الضغط على زر الفأرة الأيسر؟

a. onMouseClick

b. onMouseMove

c. myDisplay