

أجب عن الأسئلة التالية: (تمنح درجة واحدة لكل سؤال)
اختر الاجابات الصحيحة
ليكن لدينا الكود البرمجي والمرفق ضمن الملف Q1.txt والمطلوب:

Your score is 15/15
You have completed the exercise.

Show questions one by one

1. اكتب اسم التابع (بدون أقواس فقط الاسم مثال: glutInit) المسؤول عن تغيير لون خلفية شاشة الرسم!

glClearColor

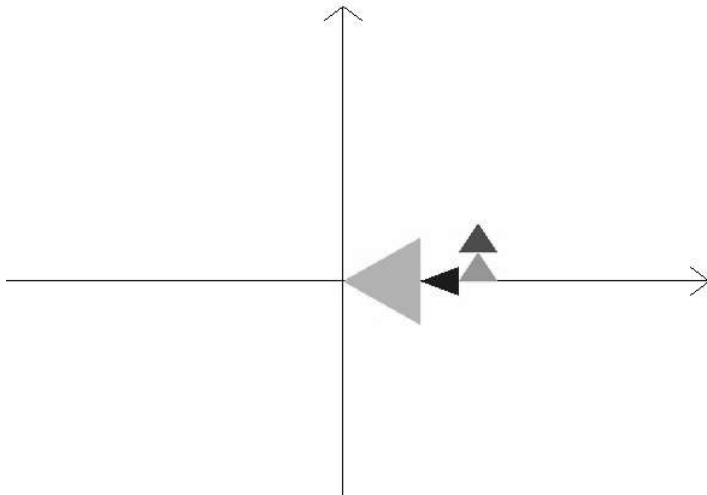
2. ما هو طول التدرج الواحدة على محور الاحداثيات X مقدرة بالبكسل (كتابة الجواب كعدد صحيح فقط)؟

32

3. ما هي الـ Buffer المستخدمة ضمن الكود المعطى؟

- a. ☐ GLUT_DOUBLE
- b. ☒ GLUT_RGB
- c. ☒ GLUT_DEPTH
- d. ☒ GL_COLOR_BUFFER_BIT
- e. ☒ GL_DEPTH_BUFFER_BIT
- f. ☒ GLUT_SINGLE
- g. ☐ GL_LIGHT
- h. ☐ GL_COLOR_MATERIAL

4. ما هي التعليمات الواجب اضافتها إلى الكود حتى نحصل على الشكل التالي؟



- a. ☒ glRotatef(90, 0, 0, 1);
glTranslatef(-3.5, -5, 0);

- b. ☐ glRotatef(90, 0, 0, 1);
glTranslatef(3.5, 5, 0);
- c. ☐ glTranslatef(-3.5, -5, 0);
glRotatef(90, 0, 0, 1);
- d. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glRotatef(90, 0, 0, 1);
- e. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glRotatef(90, 0, 0, 1);
glTranslatef(-3.5, -5, 0);

5.

أي من التحويلات التالية هي تحويلات دوران مع عقارب الساعة؟

- a. ☐ glRotatef(45, 0, 0, 1);
- b. ☒ glRotatef(-45, 0, 0, 1);
- c. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
- d. ☒ glRotatef(-45, 1, 0, 0);
- e. ☐ glRotatef(45, 1, 0, 0);
- f. ☐ glRotatef(-45, 0, 1, 0);
- g. ☒ glRotatef(45, 0, 1, 0);

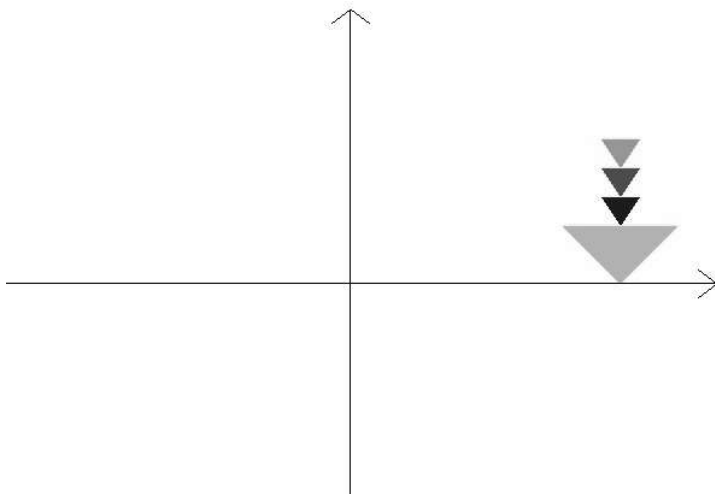
6.

ما هي التعليمات الواجب اضافتها إلى الكود البرمجي حتى يتم اظهار المثلثات ضمن الربع الثالث ؟

- a. ☒ glRotatef(180, 0, 0, 1);
- b. ☒ glRotatef(-180, 0, 0, 1);
- c. ☐ glRotatef(-180, 0, 1, 0);
- d. ☐ glRotatef(180, 0, 1, 0);
- e. ☐ glRotatef(-180, 1, 0, 0);
- f. ☐ glRotatef(180, 1, 0, 0);

7.

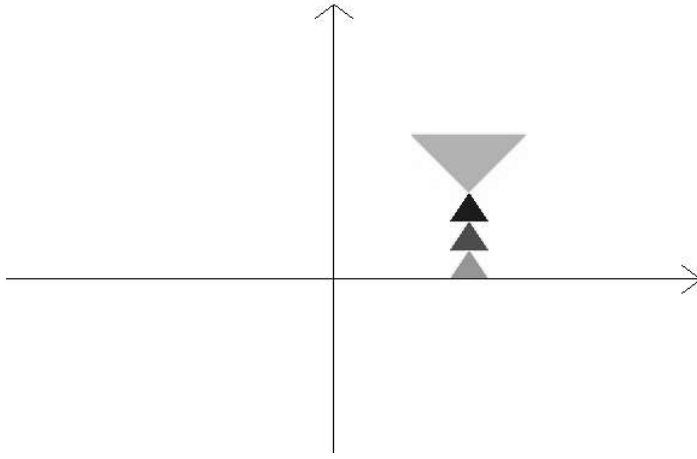
ما هي التعليمات الواجب اضافتها إلى الكود حتى نحصل على الشكل التالي؟



- a. ☒ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glRotatef(180, 1, 0, 0);
- b. ☐ glRotatef(180, 1, 0, 0);
glTranslatef(3.5, 5, 0);
- c. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glRotatef(180, 1, 0, 0);
glTranslatef(-3.5, -5, 0);
- d. ☒ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glScalef(1, -1, 1);
- e. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glScalef(-1, 1, 1);
- f. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glScalef(1, 1, -1);
- g. ☐ glTranslatef(3.5, 5, 0);
glScalef(1, -1, 1);
glTranslatef(-3.5, -5, 0);

8.

ما هي التعليمات الواجب اضافتها إلى الكود حتى نحصل على الشكل التالي؟



- a. ☐ `glTranslatef(3.5, 5, 0);`
`glRotatef(180, 1, 0, 0);`
- b. ☐ `glRotatef(180, 1, 0, 0);`
`glTranslatef(3.5, 5, 0);`
- c. ☒ `glTranslatef(3.5, 3, 0);`
`glRotatef(180, 1, 0, 0);`
`glTranslatef(-3.5, -5, 0);`
- d. ☐ `glTranslatef(3.5, 5, 0);`
`glScalef(1, -1, 1);`
- e. ☐ `glTranslatef(3.5, 5, 0);`
`glScalef(-1, 1, 1);`
- f. ☐ `glTranslatef(3.5, 5, 0);`
`glScalef(1, 1, -1);`
- g. ☒ `glTranslatef(3.5, 3, 0);`
`glScalef(1, -1, 1);`
`glTranslatef(-3.5, -5, 0);`

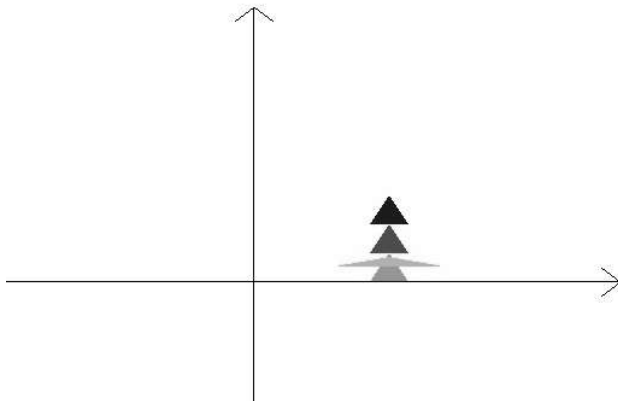
9.

اي من التوابع التالية تستخدم لتغيير حجم المشهد الذي سيظهر؟

- a. ☒ `glutInitWindowSize`
- b. ☒ `glScalef`
- c. ☒ `glOrtho`
- d. ☐ `glRotatef`
- e. ☐ `glTranslatef`
- f. ☐ `glMatrixMode`

10.

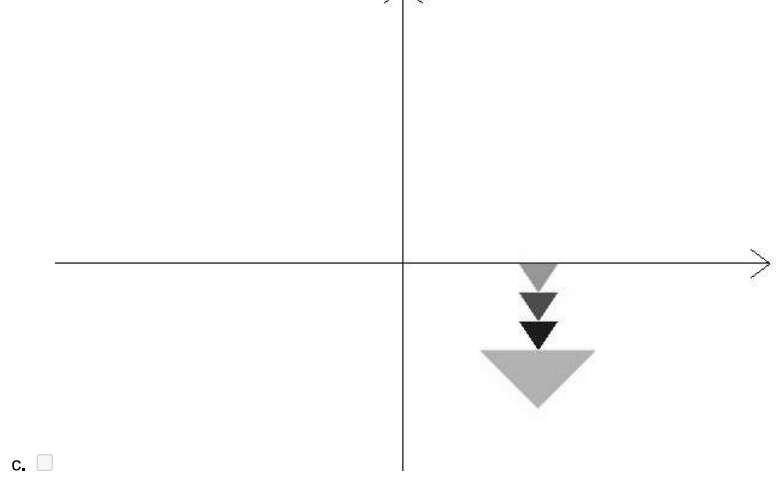
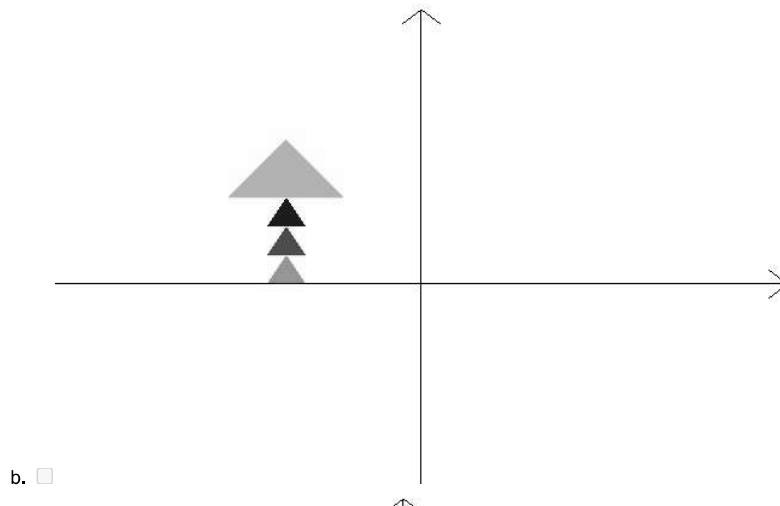
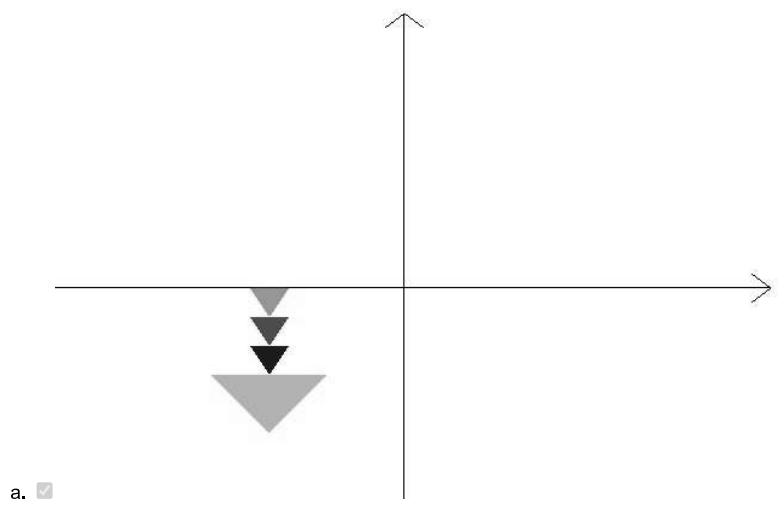
ما هي قيمة الزاوية x ضمن التعليمة `glRotatef(x,0.1,0.0,0.0)` حتى نحصل على الشكل التالي؟



- a. ☒ 80
- b. ☐ -80
- c. ☐ 90
- d. ☐ -90
- e. ☐ 75
- f. ☐ -75
- g. ☐ 45
- h. ☐ -45

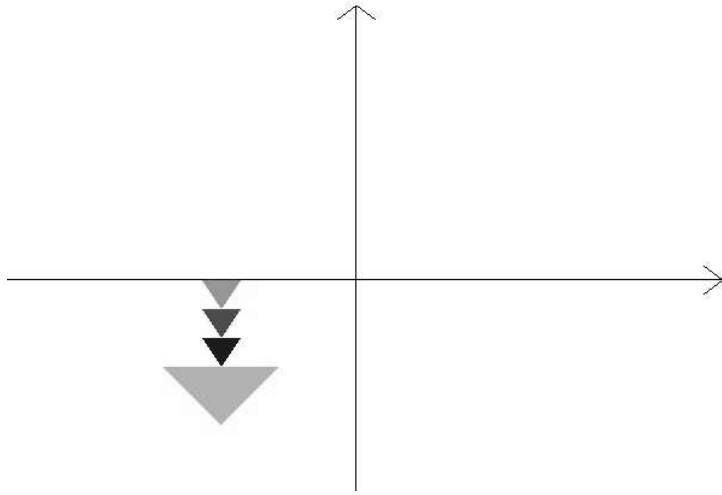
11.

كيف سيبدو الشكل فيما لو تم عكسه بالنسبة لمبدأ الاجداثيات؟



12.

ما هي التعليمات الواجب اضافتها إلى الكود حتى نحصل على الشكل التالي؟



- a. ☒ `glScalef(-1, -1, -1);`
- b. ☒ `glScalef(-1, -1, 1);`
- c. ☐ `glScalef(1, 1, -1);`
- d. ☐ `glScalef(1, -1, 1);`
- e. ☒ `glRotatef(180, 0, 0, 1);`
- f. ☐ `glRotatef(180, 0, 1, 0);`
- g. ☐ `glRotatef(180, 1, 0, 0);`

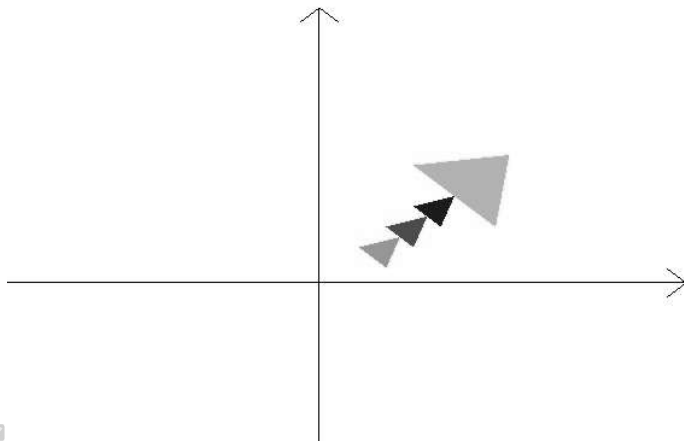
13.

المطلوب رسم المثلث المحدد بالنقاط التالية (0,0) و (2,1) و (1,2) مع تلوين داخله!

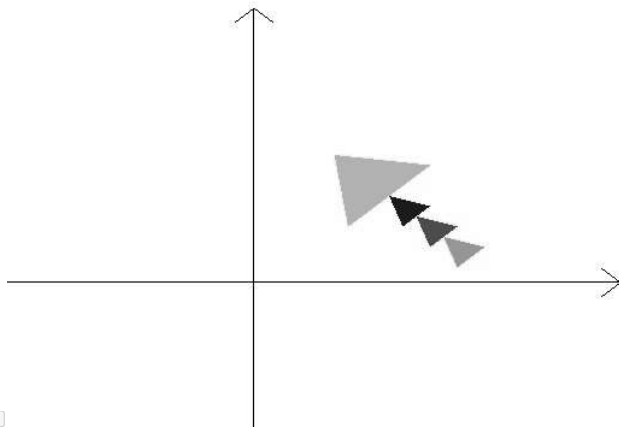
- a. ☐ `glBegin(GL_LINE_LOOP);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glEnd();`
- b. ☐ `glBegin(GL_LINE_STRIP);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glEnd();`
- c. ☒ `glBegin(GL_POLYGON);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glEnd();`
- d. ☒ `glBegin(GL_TRIANGLES);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glEnd();`
- e. ☒ `glBegin(GL_QUADS);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glEnd();`
- f. ☐ `glBegin(GL_LINES);`
`glColor3f(0.0, 0.0, 0.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(2.0, 1.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glVertex2f(1.0, 2.0);`
`glVertex2f(0.0, 0.0);`
`glEnd();`

14.

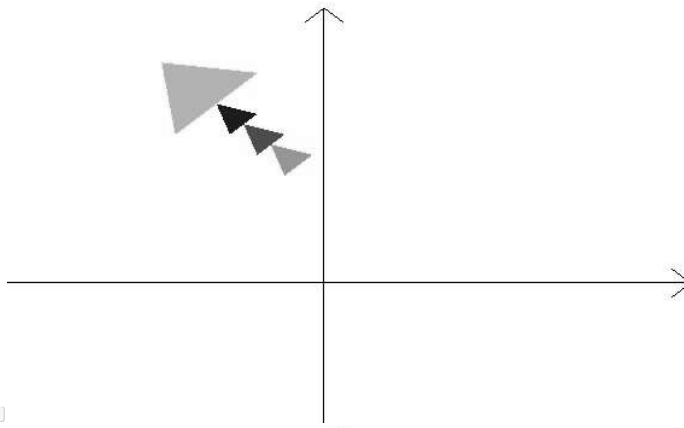
ما هو الشكل الذي سيظهر نتيجة دوران الشكل بالنسبة للنقطة التي $X=3.5$ و $y=3$ بزاوية 45 مع عقارب الساعة بالنسبة لمحور الاحداثيات Z؟



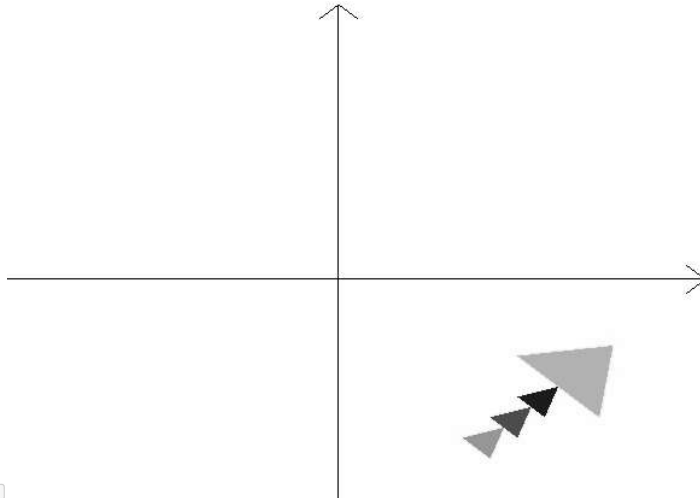
a. ☒



b. ☐



c. ☐



d. ☐

15.

ماذا سيحدث للشكل فيما لو تم تطبيق التعليمة التالية عليه؟

`glTranslatef(0, 0, -5);`

a. ☐

سيصغر حجم الشكل

b. ☐

c. ☐

d. ☐

e. ☐

f. ☐

g. ☒

سيكبر حجم الشكل

سينزاح إلى اليمين

سينزاح إلى اليسار

سينزاح إلى الأعلى

سينزاح إلى الأسفل

لا شيء