

Curs zero per al Grau en Disseny Digital i Tecnologies Creatives

Test d'autodiagnosi.

PART II. MATEMÀTIQUES.

II.1 Considerem un triangle equilàter amb vèrtexos en els punts de coordenades $(0,0)$ i $(2,0)$. Quines són les coordenades del tercer vèrtex? Fes una representació gràfica del triangle.

II.2 Representa la paràbola d'equació $y=x^2-6x+5$ en uns eixos coordenats. Cal que marquis les coordenades del seu punt extrem i també dels talls amb els eixos.

II.3 Considerem un rectangle de costats de mides que anomenem a i b . El dividim en dos rectangles iguals fent un tall amb una recta. Quins valors poden prendre a i b per tal que el rectangle inicial i un dels rectangles petits siguin semblants?

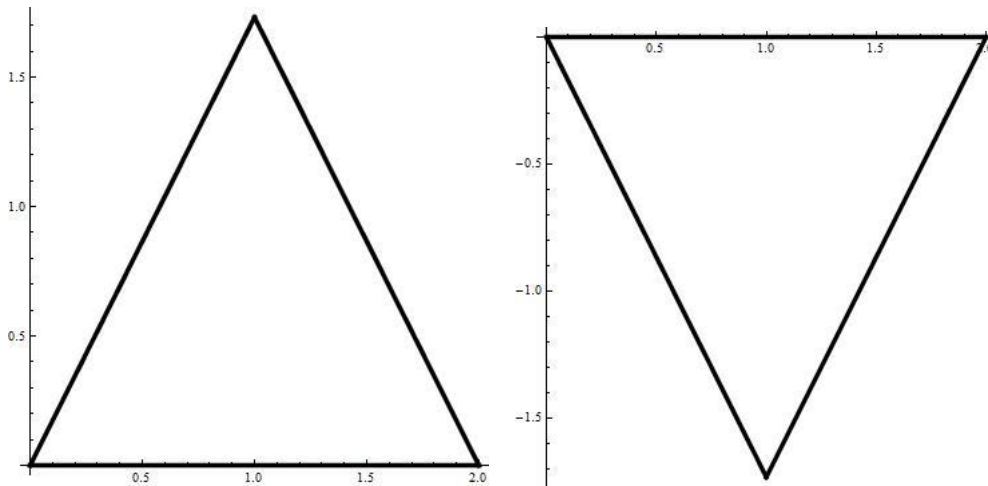
II.4 Considerem un hexàgon regular centrat en l'origen de coordenades i amb un vèrtex en el punt de coordenades $(1,0)$. Determina les coordenades dels altres vèrtexs. Fes una representació gràfica de l'hexàgon.

II.5 Calcula les mides d'un sector circular que et permeti construir un con d'alçada 10cm i radi de la base 5cm.

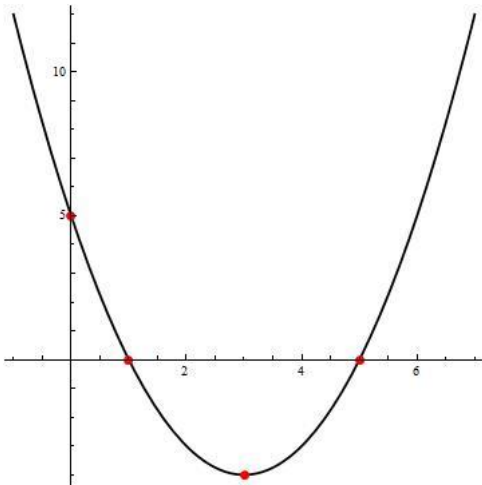
SOLUCIONS ➡

SOLUCIONS PART II.

II.1 Hi han dos possibles solucions: el punt $(1, \sqrt{3})$ i el punt $(1, -\sqrt{3})$.

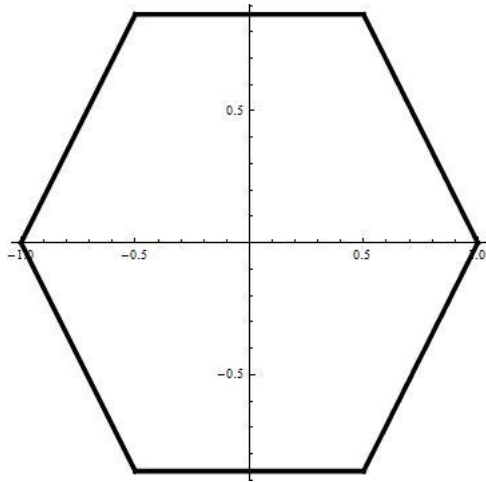


II.2 El extrem, que és un mínim, es dona en el punt $(3, -4)$. I els talls amb els eixos en els punts $(1, 0)$, $(5, 0)$ i $(0, 5)$.



II.3 La relació entre el costat llarg (a) i el costat curt (b) és que $a/b = \sqrt{2}$.

II.4 Els vèrtexs es troben en els punts de coordenades $(1, 0)$, $(1/2, \sqrt{3}/2)$, $(-1/2, \sqrt{3}/2)$, $(-1, 0)$, $(-1/2, -\sqrt{3}/2)$, $(1/2, -\sqrt{3}/2)$.



11.5 El sector circular ha de tenir radi $5\sqrt{5}$ cm i angle $2\pi/\sqrt{5}$ radians.