

[Dashboard](#) / [My courses](#) / [Matemática Aplicada](#) / [Eje Programático 2](#) / [Actividad 2.1. Cuestionario 2](#)

Started on sábado, 21 agosto 2021, 11:20

State Finished

Completed on sábado, 21 agosto 2021, 12:23

Time taken 1 hour 2 mins

Grade 11.0 out of 12.0 (92%)

Question 1

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

La división entre dos números difusos A/B , según el principio de extensión, se define como:

Select one:

- ☒ a. $(A/B)(z) = \sup_{z=x/y} \min\{A(x), B(y)\}$
- ☐ b. $(A/B)(z) = \max\{A(x), B(y)\}$
- ☐ c. $(A/B)(z) = \inf_{z=x/y} \min\{A(x), B(y)\}$
- ☐ d. $(A/B)(z) = \min\{A(x), B(y)\}$



Respuesta correcta

The correct answer is:

$$(A/B)(z) = \sup_{z=x/y} \min\{A(x), B(y)\}$$

Question 2

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

La resta de dos números difusos A y B , según el principio de extensión, se define como:

- ☐ a. $(A - B)(z) = \max\{A(x), B(x)\}$
- ☒ b. $(A - B)(z) = \sup_{z=x-y} \min\{A(x), B(x)\}$
- ☐ c. $(A - B)(z) = \min\{A(x), B(x)\}$
- ☐ d. $(A - B)(z) = \inf_{z=x-y} \min\{A(x), B(x)\}$



Respuesta correcta

The correct answer is:

$$(A - B)(z) = \sup_{z=x-y} \min\{A(x), B(x)\}$$

Question 3

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Un número triangular A está definido por tres parámetros \bar{x} , e_l , e_r . Selecciona las interpretaciones correctas de cada parámetro:

Select one or more:

- ☐ a. e_l es la longitud de la hipotenusa del triángulo rectángulo con vértices en $(e_l, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$.
- ☒ b. e_r es la longitud de un cateto del triángulo rectángulo con vértices en $(\bar{x} + e_r, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$. ✓
- ☒ c. e_l es la longitud del cateto del triángulo rectángulo con vértices en $(\bar{x} - e_l, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$. ✓
- ☐ d. \bar{x} es el promedio entre e_l y e_r .
- ☐ e. e_r es la longitud de la hipotenusa del triángulo rectángulo con vértices en $(e_r, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$.
- ☒ f. \bar{x} es el núcleo (*core*) de A . ✓

Respuesta correcta

The correct answers are:

\bar{x} es el núcleo (*core*) de A .

,

e_l es la longitud del cateto del triángulo rectángulo con vértices en $(\bar{x} - e_l, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$.

,

e_r es la longitud de un cateto del triángulo rectángulo con vértices en $(\bar{x} + e_r, 0)$, $(\bar{x}, 0)$ y $(\bar{x}, 1)$.

Question 4

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Un número difuso A se dice que es discreto si:

Select one:

- ☐ a. su núcleo (*core*) tiene cardinalidad 1
- ☐ b. su altura (*height*) es 1
- ☐ c. su función de pertenencia $A(x)$ es continua
- ☒ d. su soporte (*support*) es finito. ✓

Respuesta correcta

The correct answer is:

su soporte (*support*) es finito.

Question 5

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

El método de Chiu y Wang para calcular el mínimo entre dos números difusos A y B consiste en encontrar un número real x_m tal que $A(x_m) = B(x_m)$ y $(A \cap B)(x_m) \geq (A \cap B)(x)$ para todo $x \in \mathbb{R}$ y definir el mínimo como:

Select one:

- ☐ a. $\text{MIN}(A, B) = A \cup B$
- ☐ b. $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cap B)(z)$ si $z < x_m$ y $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cup B)(z)$ si $z \geq x_m$
- ☐ c. $\text{MIN}(A, B) = A \cap B$
- ☒ d. $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cup B)(z)$ si $z < x_m$ y $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cap B)(z)$ si $z \geq x_m$ ✓

Respuesta correcta

The correct answer is: $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cup B)(z)$ si $z < x_m$ y $\text{MIN}(A, B)(z) = (A \cap B)(z)$ si $z \geq x_m$

Question 6

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

El soporte de un número difuso cuadrático está dado por tres parámetros \bar{x} , β_l^2 y β_r^2 donde:

- ☐ a. $x^2 - \bar{x}$ para $x - \beta_l$ y $x^2 - \bar{x}$ para $\bar{x} < x < \bar{x} + \beta_r$.
- ☐ b. ninguna de las otras respuestas.
- ☒ c. $1 - (x - \bar{x})^2 / \beta_l^2$ para $x - \beta_l$ y $1 - (x - \bar{x})^2 / \beta_r^2$ para $\bar{x} \leq x < \bar{x} + \beta_r$. ✓
- ☐ d. $1 - (x - \bar{x}) / \beta_l$ para $x - \beta_l$ y $1 - (x - \bar{x}) / \beta_r$ para $\bar{x} < x < \bar{x} + \beta_r$.

Respuesta correcta

The correct answer is:

$1 - (x - \bar{x})^2 / \beta_l^2$ para $x - \beta_l$ y $1 - (x - \bar{x})^2 / \beta_r^2$ para $\bar{x} \leq x < \bar{x} + \beta_r$.

Question 7

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

Un número difuso trapezoidal puede considerarse como un número difuso porque su núcleo (core) tiene cardinalidad 1.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False ✓

The correct answer is 'False'.

Question 8

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

El tamaño del núcleo (*core*) de un número difuso es de:

- ☐ a. ∞
- ☐ b. 2
- ☒ c. 1
- ☐ d. 3



Respuesta correcta

The correct answer is:

1

Question 9

Incorrect

Mark 0.0 out of 1.0

La resta intervalar entre dos intervalos $[a, b] - [d, e]$ se define como:

Select one:

- ☐ a. ninguna de las otras respuestas
- ☒ b. $[a - d, b - e]$
- ☐ c. $[a - e, b - d]$
- ☐ d. $[a + e, b + d]$



Respuesta incorrecta. Ver Subsección 3.2.1.

The correct answer is:

$[a - e, b - d]$

Question 10

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

La función de pertenencia de un número difuso L-R tiene la forma $A(x) = L((\bar{x} - x)/\alpha)$ si $x \leq \bar{x}$ y $\alpha > 0$, y $A(x) = R((x - \bar{x})/\beta)$ si $x \geq \bar{x}$ y $\beta > 0$, donde L y R son funciones que satisfacen las propiedades:

Select one or more:

- ☒ a. $L(0) = R(0) = 1$ ✓
- ☐ b. $L(x) \in [1, 10]$ y $R(x) \in [1, 10]$
- ☐ c. $L(1) = R(1) = 0$
- ☒ d. $L(x) \in [0, 1]$ y $R(x) \in [0, 1]$ para todo x ✓
- ☒ e. L y R son decrecientes en $[0, +\infty)$ ✓
- ☐ f. L y R son funciones continuas
- ☒ g. $L(-x) = L(x)$ y $R(-x) = R(x)$ ✓

Respuesta correcta

The correct answers are:

 $L(x) \in [0, 1]$ y $R(x) \in [0, 1]$ para todo x

,

 $L(0) = R(0) = 1$

,

 $L(-x) = L(x)$ y $R(-x) = R(x)$

,

 L y R son decrecientes en $[0, +\infty)$

Question 11

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

El producto intervalar entre dos intervalos $[a, b] \cdot [d, e]$ se define como:

Select one:

- ☐ a. $[\max(ad, ae, bd, be), \min(ad, ae, bd, be)]$
- ☐ b. ninguna de las otras respuestas
- ☐ c. $[\min(ad, ae), \max(ad, ae)]$
- ☒ d. $[\min(ad, ae, bd, be), \max(ad, ae, bd, be)]$ ✓

Respuesta correcta

The correct answer is: $[\min(ad, ae, bd, be), \max(ad, ae, bd, be)]$

Question **12**

Correct

Mark 1.0 out of 1.0

El producto de dos números difusos A y B , según el principio de extensión, se define como:

Select one:

- ☒ a. $(A \cdot B)(z) = \sup_{z=x \cdot y} \min\{A(x), B(y)\}$
- ☐ b. $(A \cdot B)(z) = \max\{A(x), B(y)\}$
- ☐ c. $(A \cdot B)(z) = \inf_{z=x \cdot y} \min\{A(x), B(y)\}$
- ☐ d. $(A \cdot B)(z) = \min\{A(x), B(y)\}$



Respuesta correcta

The correct answer is:

$$(A \cdot B)(z) = \sup_{z=x \cdot y} \min\{A(x), B(y)\}$$

◀ Guía de la Actividad 2.1. Cuestionario 2

Jump to...

Guía de la Actividad 2.2. Ejercitario 2 ►