Διόρθωση:

* στην υπόδειξη της άσκησης που αφορούσε στην μεταβατική ιδιότητα της $\underset{σ.π.}{=}$

* σε λάθος στις σημειώσεις

* Ευχαριστώ τους συναδέλφους για τις σχετικές επισημάνσεις.

Διορθώσεις

1.

Στην άσκηση που αφορά στην απόδειξη της μεταβατικής ιδιότητας της $\underset{\text{σ.π.}}{=}$ (αν $(x_n) \underset{\text{σ.π.}}{=} (y_n)$ κ' $(y_n) \underset{\text{σ.π.}}{=} (z_n) \Rightarrow (x_n) \underset{\text{σ.π.}}{=} (z_n)$) δώσαμε ως υπόδειξη το:

Πλήθος διαφωνιών μεταξύ $(x_n), (z_n)$ $\leq$

max(Πλήθος διαφωνιών μεταξύ $(x_n), (y_n)$, πλήθος διαφωνιών μεταξύ $(y_n), (z_n)$).

Αυτό είναι λάθος όπως το παρακάτω παράδειγμα δείχνει:

$$(x_n) := (1, 1, 0, 0, 0, 0, \dots, 0, \dots)$$
$$(y_n) := (1, 1, 1, 1, 0, 0, \dots, 0, \dots)$$
$$(z_n) := (1, 1, 1, 1, 1, 1, \dots, 0, \dots)$$

Εδώ έχουμε ότι

$$\begin{array}{ccc} & & (z_n) \\ & \nearrow\!\!\!\!\!\!\underset{\text{σ.π.}}{=} & \big\| \text{ σ.π.} \\ (x_n) & & \\ & \underset{\text{σ.π.}}{=} & (y_n) \end{array}$$

(γιατί;) αλλά

$$4 = \text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (x_n), (z_n) >$$
$$2 = \max\Big[\underbrace{\text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (x_n), (y_n)}_{=\,2},\ \underbrace{\text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (y_n, (z_n)}_{=\,2}\Big] \;!!$$

$\rightarrow$

Η ορθή υπόδειξη είναι ότι:

$\underbrace{\text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (x_n),(z_n)}_{=A} \leq$

$\underbrace{\text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (x_n),(y_n)}_{=B} +$

$\underbrace{\text{πλήθος διαφωνιών μεταξύ } (y_n),(z_n)}_{=\Gamma}$

η οποία μας οδηγεί κ' σε αναίρεση της λανθασμένης αρχικής υπόδειξης ως:

$$A \leq 2\max(B,\Gamma)$$ (γιατί;)

Για να εξάγετε τα παραπάνω αρκεί να ανακληθείτε ότι:

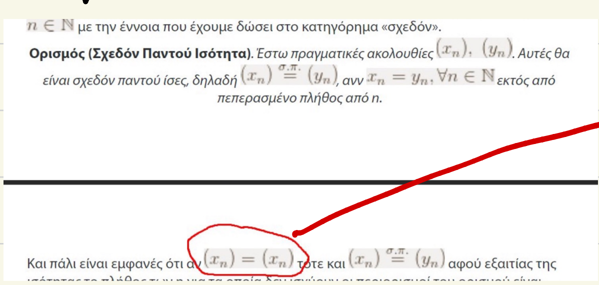
Το n θα είναι σημείο διαφωνίας μεταξύ της (x_n) κ' (z_n) αν είναι σημείο διαφωνίας μεταξύ των (x_n) κ' (y_n) **ή** είναι σημείο διαφωνίας μεταξύ των (y_n) κ' (z_n)

(γιατί;)

2. Στις σημειώσεις που βρίσκονται στο:

https://eclass.aueb.gr/modules/document/file.php/OIK228/Ακαδημαϊκό%20Έτος%202020-21/Σημειώσεις/RealSeq2.pdf

υπάρχει το επισημασμένο με κόκκινο λάθος



$n \in \mathbb{N}$ με την έννοια που έχουμε δώσει στο κατηγόρημα «σχεδόν».

Ορισμός (Σχεδόν Παντού Ισότητα). *Έστω πραγματικές ακολουθίες (x_n), (y_n). Αυτές θα είναι σχεδόν παντού ίσες, δηλαδή $(x_n) \overset{σ.π.}{=} (y_n)$, ανν $x_n = y_n, \forall n \in \mathbb{N}$ εκτός από πεπερασμένο πλήθος από n.*

Και πάλι είναι εμφανές ότι αν $(x_n) = (x_n)$ τότε και $(x_n) \overset{σ.π.}{=} (y_n)$ αφού εξαιτίας της

Προφανώς το ορθό είναι $(x_n) = (y_n)$