

1. Ο αριθμός  $x$  είναι θετικός ακέραιος και το κλάσμα  $\frac{3-x}{2}$  είναι αριθμός αρνητικός μεγαλύτερος από το  $-1$ .

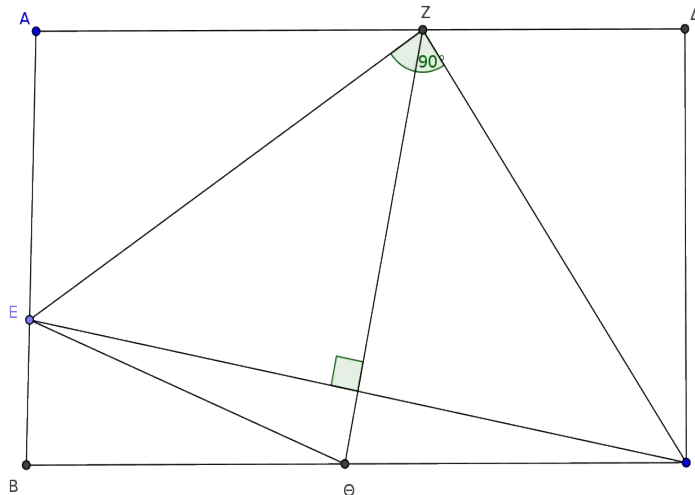
Να προσδιορίσετε όλους τους τριψήφιους θετικούς ακέραιους των οποίων το άθροισμα των ψηφίων τους είναι ίσο με  $x$ .

2. Να προσδιορίσετε τους ακέραιους  $\alpha, \beta, \gamma, \delta$  αν είναι γνωστό ότι:

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{2}{3}, \quad \frac{\beta}{\gamma} = \frac{3}{4}, \quad \frac{\gamma}{\delta} = \frac{4}{5} \quad \text{και} \quad \alpha\beta\gamma\delta = 120$$

3. Στο σχήμα, το τετράπλευρο είναι ορθογώνιο, η  $Z\Theta$  είναι μεσοκάθετος της  $\Gamma E$  και το τρίγωνο  $Z E \Gamma$  είναι ισοσκελές και ορθογώνιο στο  $Z$ .

Αν  $\widehat{A Z E} = \varphi$ , να υπολογίσετε η γωνία  $\widehat{B E \Theta}$  ως συνάρτηση του  $\varphi$ .



4. Καθένας από τους αριθμούς  $A = 888\dots 8$ ,  $B = 444\dots 4$  έχει 2003 ψηφία, ενώ καθένας από τους αριθμούς  $\Gamma = 333\dots 3$ ,  $\Delta = 666\dots 7$  έχει 2002 ψηφία.

Ποιος από τους αριθμούς  $X = A \cdot \Gamma$ ,  $Y = B \cdot \Delta$  είναι μεγαλύτερος και πόσο;