

Ασκήσεις στις Θερμοκρασιακές κλίμακες

1. Συμπληρώστε σωστά το παρακάτω πίνακα

$\Theta(^{\circ}\text{C})$	0	10	-40
$F(^{\circ}\text{F})$
$T(\text{K})$

2. Ένα σώμα έχει θερμοκρασία 300 K . Να βρείτε την θερμοκρασία του σε βαθμούς κελσίου $^{\circ}\text{C}$ και σε βαθμούς Φαρενάιτ $^{\circ}\text{F}$.

Απαντήσεις

1.

$\Theta(^{\circ}\text{C})$	0	10	-40
$F(^{\circ}\text{F})$	32	50	-40
$T(\text{K})$	273	283	233

α. Από $^{\circ}\text{C}$ σε $^{\circ}\text{F}$ (συμπλήρωση της 2^{ης} σειράς)

$F=1,8\cdot\Theta+32$ για $\Theta=0$ είναι $F=1,8\cdot 0+32=0+32=32^{\circ}\text{F}$

για $\Theta=10^{\circ}\text{C}$ είναι $F=1,8\cdot 10+32=18+32=50^{\circ}\text{F}$

για $\Theta=-40^{\circ}\text{C}$ είναι $F=1,8\cdot(-40)+32=-72+32=-40^{\circ}\text{F}$

- Όταν πολλαπλασιάζουμε θετικό με θετικό βγαίνει θετικό $(+)\cdot(+)=(+)$
- Όταν πολλαπλασιάζουμε θετικό με αρνητικό βγαίνει αρνητικό $(+)\cdot(-)=(-)$

[Προσοχή : $1,8\cdot(-40)=-72$ (πολλαπλασιάζουμε θετικό με αρνητικό)]

- Όταν πολλαπλασιάζουμε αρνητικό με αρνητικό βγαίνει θετικό $(-)\cdot(-)=(+)$
- Όταν προσθέτουμε δύο ετερόσημους αριθμούς (ένα αρνητικό και ένα θετικό) . Τότε από μεγαλύτερο (σε μέτρο) αφαιρούμε τον μικρότερο (σε μέτρο) και πρόσημο στο αποτέλεσμα , βάζουμε αυτό του μεγαλύτερου αριθμού (σε μέτρο) .
Άρα $-72+32=-40$ όπως και πιο κάτω $-40+273=233$

β. Από $^{\circ}\text{C}$ σε K (συμπλήρωση της 3^{ης} σειράς)

$T=\Theta+273$ για $\Theta=0$ είναι $T=0+273=273\text{ K}$

για $\Theta=10^{\circ}\text{C}$ είναι $T=10+273=283\text{ K}$

για $\Theta=-40^{\circ}\text{C}$ είναι $T=-40+273=233\text{ K}$

2. $T = \Theta + 273$ ή $\Theta = T - 273$

Από T σε Θ : για $T = 300\text{K}$ έχουμε : $\Theta = 300 - 273 = 27^\circ\text{C}$

Στη συνέχεια από Θ σε F : $F = 1,8 \cdot \Theta + 32 = 1,8 \cdot 27 + 32 = 48,6 + 32 = 80,6^\circ\text{F}$