**Β ΝΟΜΟΣ ΝΕΥΤΩΝΑ**

1. Σε ένα κιβώτιο μάζας $m$ που βρίσκεται ακίνητο πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο ασκείται οριζόντια σταθερή δύναμη $\vec{F}\_{1}$ και το σώμα κινείται με επιτάχυνση μέτρου $α$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση. Αν μαζί με την $\vec{F}\_{1}$ ασκούμε στο κιβώτιο και δεύτερη οριζόντια δύναμη $\vec{F}\_{2}$ με μέτρο $F\_{2}=\frac{F\_{1}}{3}$ και αντίθετης κατεύθυνσης από την $\vec{F}\_{1}$ , τότε η επιτάχυνση με την οποία θα κινείται το κιβώτιο θα έχει μέτρο ίσο με:

**(α)** $2α$ **(β)** $\frac{2α}{3}$ **(γ)** $\frac{α}{3}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Κιβώτιο αρχίζει την t = 0 να κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντιο δάπεδο και η τιμή της ταχύτητας του δίδεται από τη σχέση $υ=5t \left(S.I.\right)$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση Η τιμή της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στο κιβώτιο:

**α)** ελαττώνεται με το χρόνο **β)** αυξάνεται με το χρόνο **γ)** παραμένει σταθερή

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Κιβώτιο κινείται ευθύγραμμα σε οριζόντιο δάπεδο και η τιμή της ταχύτητας του μεταβάλλεται σύμφωνα με τη σχέση $υ=5t \left(S.I.\right)$. Στη διπλανή εικόνα παριστάνονται τρία διαγράμματα, τα Α, Β και Γ, που το καθένα μπορεί παριστάνει την τιμή της συνισταμένης δύναμης που ασκείται στο κιβώτιο σε συνάρτηση με το χρόνο.

****

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Το διάγραμμα που παριστάνει σωστά την τιμή της συνισταμένης των δυνάμεων που ασκούνται στο κιβώτιο είναι:

**α)** το Α

**β)** το Γ

**γ)** το Β

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ο οδηγός ενός αυτοκινήτου φρενάρει όταν βλέπει το πορτοκαλί φως σε ένα σηματοδότη του ευθύγραμμου και οριζόντιου δρόμου, στον οποίο κινείται, με αποτέλεσμα το αυτοκίνητο να επιβραδύνεται ομαλά μέχρι να σταματήσει.

**Α)** Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

Κατά τη διάρκεια της επιβραδυνόμενης κίνησης:

**α)** η επιτάχυνση και η ταχύτητα έχουν την ίδια φορά.

**β)** η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο αυτοκίνητο έχει την ίδια φορά με τη μεταβολή της ταχύτητας.

**γ)** η συνισταμένη των δυνάμεων που ασκούνται στο αυτοκίνητο έχει την ίδια φορά με τη ταχύτητα του αυτοκινήτου.

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.



1. Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 $ ασκείται στο κιβώτιο οριζόντια δύναμη η τιμή της οποίας μεταβάλλεται σε συνάρτηση με το χρόνο, όπως φαίνεται στο διάγραμμα που παριστάνεται στη διπλανή εικόνα.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Το κιβώτιο αποκτά τη μέγιστη κατά μέτρο ταχύτητα:

**α)** τη χρονική στιγμή 10 s

**β)** τη χρονική στιγμή 15 s

**γ)** τη χρονική στιγμή 30 s

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα κιβώτιο είναι αρχικά ακίνητο πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s $ ασκείται στο κιβώτιο οριζόντια δύναμη $\vec{F}$ . Στο διπλανό διάγραμμα παριστάνεται η γραφική παράσταση της τιμής της δύναμης $\vec{F}$ σε συνάρτηση με το χρόνο.

**Α)** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

**α)** Μέχρι την χρονική στιγμή $t\_{1}$το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλή κίνηση και μετά ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση.

**β)** Μέχρι την χρονική στιγμή $t\_{1}$το σώμα εκτελεί ευθύγραμμη ομαλά επιταχυνόμενη κίνηση και μετά ομαλά επιβραδυνόμενη κίνηση

**γ)** Το μέτρο της ταχύτητας του σώματος την χρονική στιγμή $t\_{2}$ είναι μεγαλύτερο από το μέτρο της ταχύτητας την στιγμή $t\_{1}$*.*

**Β)** Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας

1. Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια (συνισταμένη) δύναμη η τιμή της οποίας σε συνάρτηση με το χρόνο δίνεται από το διάγραμμα στη διπλανή εικόνα.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Το κιβώτιο κινείται με:

**α)** τη μέγιστη κατά μέτρο επιτάχυνση και τη μέγιστη κατά μέτρο ταχύτητα τη χρονική στιγμή $t\_{1}$

**β)** τη μέγιστη κατά μέτρο επιτάχυνση και τη μέγιστη κατά μέτρο ταχύτητα τη χρονική στιγμή $t\_{2}$

**γ)** τη μέγιστη κατά μέτρο επιτάχυνση τη χρονική στιγμή $t\_{1}$και τη μέγιστη κατά μέτρο ταχύτητα τη χρονική στιγμή $t\_{2}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Σε ένα κιβώτιο που αρχικά ήταν ακίνητο πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο, ασκείται οριζόντια δύναμη $\vec{F}$. Το κιβώτιο κινείται πάνω στο οριζόντιο επίπεδο με ταχύτητα που αυξάνεται ανάλογα με το χρόνο.

 **Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Η γραφική παράσταση της τιμής της δύναμης ($F$) που ασκείται στο κιβώτιο σε συνάρτηση με το χρόνο ($t$) παριστάνεται σωστά από το διάγραμμα:



**α)** (α) **β)** (β) **γ)** (γ)

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα σώμα κινείται πάνω σε λείο οριζόντιο επίπεδο με σταθερή ταχύτητα. Κάποια στιγμή στο σώμα ασκείται οριζόντια δύναμη $\vec{F}$ και το σώμα αρχίζει να επιβραδύνεται ομαλά.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση Η γραφική παράσταση του μέτρου F της δύναμης $\vec{F} $που ασκείται στο σώμα σε συνάρτηση με το χρόνο (t) παριστάνεται σωστά από το διάγραμμα:



**α)** (I) **β)** (II) **γ)** (III)

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένας μικρός κύβος βρίσκεται ακίνητος πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Την στιγμή $t=0 s$ αρχίζει να ασκείται στον κύβο οριζόντια δύναμη σταθερής κατεύθυνσης της οποίας το μέτρο μεταβάλλεται με το χρόνο όπως παριστάνεται στο διάγραμμα.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Η επιτάχυνση με την οποία θα κινηθεί ο κύβος θα έχει

**α)** σταθερό μέτρο και μεταβαλλόμενη κατεύθυνση.

**β)** μέτρο που αυξάνεται με το χρόνο και σταθερή κατεύθυνση

**γ)** μέτρο που μειώνεται με το χρόνο και σταθερή κατεύθυνση

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Σε κύβο μάζας $2 Kg$ που βρίσκεται σε λείο οριζόντιο δάπεδο ασκούνται δύο οριζόντιες δυνάμεις μέτρου $F\_{1}=4 N$και $F\_{2}=3 N$ κάθετες μεταξύ τους όπως δείχνεται στο διπλανό σχήμα.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Η επιτάχυνση με την οποία θα κινηθεί ο κύβος έχει μέτρο ίσο με:

**α)** $2,5 m/s^{2}$ **β)** $1,5 m/s^{2}$ **γ)** $2 m/s^{2}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Μια μικρή σφαίρα μάζας $m=2 Kg$ κινείται ευθύγραμμα με την επίδραση δυο μόνο δυνάμεων και σταθερής κατεύθυνσης. Οι δυνάμεις είναι συνεχώς κάθετες μεταξύ τους με μέτρα $F\_{1}=3 N$και $F\_{2}=4 N$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Η σφαίρα κινείται με επιτάχυνση που έχει μέτρο ίσο με:

**α)** $3,5 m/s^{2}$**β)** 2$,5 m/s^{2}$ **γ)** 0$,5 m/s^{2}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.



1. Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$ στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια δύναμη η τιμή της οποίας σε συνάρτηση με το χρόνο δίνεται από το διάγραμμα που παριστάνεται στη διπλανή εικόνα, οπότε το κιβώτιο αρχίζει να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Τη χρονική στιγμή $t=3 s$, το κιβώτιο:

**α)** εξακολουθεί να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**β)** ηρεμεί.

**γ)** κινείται κατά την αρνητική φορά του άξονα *x*.

**B)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$ στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια δύναμη η τιμή της οποίας σε συνάρτηση με το χρόνο δίνεται από το διάγραμμα που παριστάνεται στη διπλανή εικόνα, οπότε το κιβώτιο αρχίζει να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Τη χρονική στιγμή $t=3 s$, το κιβώτιο:

**α)** εξακολουθεί να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**β)** ηρεμεί.

**γ)** κινείται κατά την αρνητική φορά του άξονα *x*.

**B)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Κιβώτιο βρίσκεται ακίνητο σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$ στο κιβώτιο ασκείται οριζόντια δύναμη η τιμή της οποίας σε συνάρτηση με το χρόνο δίνεται από το διάγραμμα που παριστάνεται στη διπλανή εικόνα, οπότε το κιβώτιο αρχίζει να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Τη χρονική στιγμή $t=3 s$, το κιβώτιο:

**α)** εξακολουθεί να κινείται κατά τη θετική φορά του άξονα *x*.

**β)** ηρεμεί.

**γ)** κινείται κατά την αρνητική φορά του άξονα *x*.

**B)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Τα κιβώτια $Σ\_{1}$ και $Σ\_{2}$, του διπλανού

σχήματος, έχουν μάζες $m\_{1}$ και $m\_{2}$ αντίστοιχα, με $m\_{2}=m\_{1}$ και είναι δεμένα με αβαρές και μη εκτατό νήμα. Τα κιβώτια σύρονται πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο με την επίδραση οριζόντιας σταθερής δύναμης $\vec{F} $ και μετακινούνται ευθύγραμμα με σταθερή επιτάχυνση $a$, ενώ το νήμα που τα συνδέει παραμένει συνεχώς τεντωμένο.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Αν $T $είναι το μέτρο της δύναμης που ασκεί το νήμα σε κάθε κιβώτιο, τότε το μέτρο της δύναμης $\vec{F} $είναι:

**α)** $F=T$

**β)** $F=2T$

**γ)** $F=3T$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα κιβώτιο είναι αρχικά ακίνητο σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Στο κιβώτιο ασκούνται δυο σταθερές οριζόντιες αντίρροπες δυνάμεις $\vec{F}\_{1}$ και $\vec{F}\_{2}$ με αποτέλεσμα το κιβώτιο να κινείται με επιτάχυνση $\vec{a}$ ομόρροπη της $\vec{F}\_{1}$.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Αν καταργηθεί η $\vec{F}\_{2}$ η επιτάχυνση με την οποία κινείται το κιβώτιο έχει διπλάσιο μέτρο χωρίς να αλλάξει φορά.

Τότε τα μέτρα των δυνάμεων συνδέονται με τη σχέση:

**α)** $F\_{1}=2F\_{2}$**β)** $F\_{2}=2F\_{1}$**γ)** $F\_{1}=3F\_{2}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Η Μαρία και η Αλίκη μαθήτριες της Α΄ Λυκείου, στέκονται ακίνητες στη μέση ενός παγοδρομίου, φορώντας τα παγοπέδιλα τους και κοιτάζοντας η μία την άλλη. Η Μαρία έχει μεγαλύτερη μάζα από την Αλίκη. Κάποια χρονική στιγμή σπρώχνει η μία την άλλη με αποτέλεσμα να αρχίσουν να κινούνται πάνω στον πάγο.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση. Αν τα μέτρα των επιταχύνσεων που αποκτούν η Μαρία και η Αλίκη, αμέσως μετά την ώθηση που δίνει η μία στην άλλη, είναι $α\_{Μ}$ και $α\_{Α}$ αντίστοιχα τότε ισχύει:

**α)** $α\_{Μ}=α\_{Α}$ **β)** $α\_{Μ}>α\_{Α}$ **γ)** $α\_{Μ}<α\_{Α}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Δύο μικρά σώματα Α, Β διαφορετικών μαζών, βρίσκονται πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο. Το Α είναι ακίνητο ενώ το Β κινείται με σταθερή ταχύτητα μέτρου $υ\_{1}$. Κάποια στιγμή ασκούμε την ίδια οριζόντια δύναμη (προς την κατεύθυνση της ταχύτητας $υ\_{1}$)για το ίδιο χρονικό διάστημα και στα δύο σώματα, με αποτέλεσμα αυτά να αποκτήσουν ταχύτητες ίδιου μέτρου .

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Για τις μάζες των σωμάτων ισχύει:

**α**) $m\_{A}<m\_{B}$

**β)** $m\_{A}>m\_{B}$

**γ)** $m\_{A}=m\_{B}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Παιδικό αμαξάκι έχει μάζα $m=1Kg$ και κινείται σε οριζόντιο δάπεδο. Στο αμαξάκι ασκείται τη χρονική στιγμή $t=0$ οριζόντια δύναμη μέτρου $F=8 N$. Η γραφική παράσταση της ταχύτητάς του σε συνάρτηση με τον χρόνο δίνεται στο διπλανό σχήμα. Δυο μαθητές Α και Β συζητούν για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να υπολογίσουν την επιτάχυνση του.

**Α)** Ο Α σκέφτεται να υπολογίσει την επιτάχυνση από την κλίση της γραφικής παράστασης ενώ ο Β από το λόγο $\frac{F}{m}$ . Το σωστό τρόπο υπολογισμού της επιτάχυνσης έχει σκεφθεί

**α)**. ο μαθητής Α

**β)** ο μαθητής Β

**γ)** και οι δυο

**Β)** Να δικαιολογήσετε την απάντησης σας.

1. Δύο αυτοκίνητα με μάζες $m\_{A}=4000 Kg$ και $m\_{B}=1000 Kg$ είναι αρχικά ακίνητα σε οριζόντιο δρόμο. Τα αυτοκίνητα αρχίζουν να κινούνται στο δρόμο με σταθερή επιτάχυνση. Η συνισταμένη δύναμη που ασκείται στα δυο αυτοκίνητα έχει το ίδιο μέτρο

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση

Όταν τα αυτοκίνητα έχουν διανύσει απόσταση $d$ κινούνται με ταχύτητες μέτρου $υ\_{A}$και $υ\_{B} $αντίστοιχα .για τα οποία ισχύει:

**α)** $υ\_{A}=υ\_{B}$

**β)** $2 υ\_{A}=υ\_{B}$

**γ)** $υ\_{A}=2 υ\_{B}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Μικρός κύβος κινείται σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Στο κύβο ασκείται μια σταθερή οριζόντια δύναμη $\vec{F} $ κατά τη διεύθυνση της κίνησής του για χρονικό διάστημα $ 12 s$, οπότε αυξάνεται το μέτρο της ταχύτητας του κύβου κατά $6 \frac{m}{s}$ .

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Αν στον ίδιο κύβο ασκείται μια σταθερή οριζόντια δύναμη $\vec{F'} $ κατά τη διεύθυνση της κίνησής του με μέτρο διπλάσιο της $F$*,* τότε τo χρονικό διάστημα που απαιτείται για να αλλάξει η ταχύτητά του κύβου από σε είναι: $6 \frac{m}{s}$ σε 8$ \frac{m}{s}$

**α)** $12 s $ **β)** $6 s$ **γ)** $2 s$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. O χονδρός (Α) και ο λιγνός (Β) έχουν μάζες μαζί με τα αντίστοιχα πατίνια $m\_{A}$ και $m\_{B}$ με σχέση $m\_{A}=2 m\_{B}$. Οι δυο τους στέκονται με πατίνια σε λείο οριζόντιο δάπεδο κρατώντας το τεντωμένο άμαζο σκοινί, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα.

****

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση:

Τραβώντας το σκοινί αρχίζουν να κινούνται με επιταχύνσεις μέτρων $a\_{A}$ και $α\_{Β}$ που έχουν σχέση:

**α)** $a\_{A}=α\_{Β}=0$

**β)** $a\_{A}=2 α\_{Β}$

**γ)** $a\_{Β}=2 α\_{Α}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας

1. Τρεις σκληρές ατσάλινες μπίλιες **Α**, **Β**, **Γ** κινούνται ευθύγραμμα σε λείο δάπεδο. Για κάθε μία από αυτές δίνεται μια γραφική παράσταση ενός μεγέθους που χαρακτηρίζει την κίνησή τους..



Μικρό σώμα **Δ** κινείται ευθύγραμμα σε λείο οριζόντιο επίπεδο και η μετατόπισή του είναι ανάλογη του χρόνου.

**Α)** Να μεταφέρετε στο γραπτό σας τον πίνακα και να συμπληρώσετε στην αντίστοιχη στήλη του «ναι», αν απαιτείται δράση οριζόντιας δύναμης για να προκύψει η κίνηση του σώματος. Διαφορετικά, να συμπληρώσετε «όχι».



**Β)** Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

1. Δύο μικροί κύβοι $Σ\_{1}$ και $Σ\_{2}$ έχουν μάζες $m\_{1}$ και $m\_{2}$ αντίστοιχα, για τις οποίες ισχύει $m\_{2}=2m\_{1}$, είναι αρχικά ακίνητοι πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο και απέχουν απόσταση ***d*.** Tη χρονική στιγμή *t*= 0 ασκούμε ταυτόχρονα δυο οριζόντιες σταθερές δυνάμεις $\vec{F}\_{1}$ στο κύβο $Σ\_{1}$ και $\vec{F}\_{2}$ στο κύβο $Σ\_{2}$, με αποτέλεσμα αυτοί να κινηθούν πάνω στην ίδια ευθεία και σε αντίθετες κατευθύνσεις.

**Α)** Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

Αν οι κύβοι συναντώνται στο μέσο της μεταξύ τους απόστασης, τότε για τα μέτρα των δυνάμεων και θα ισχύει:

**α)** $F\_{1}=2F\_{2}$**β)** $F\_{1}=F\_{2}$**γ)** $F\_{2}=2F\_{1}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Δυο κιβώτια Α και Β με ίσες μάζες βρίσκονται δίπλα – δίπλα και ακίνητα σε λείο οριζόντιο επίπεδο. Τη χρονική στιγμή $t=0 s$ ασκούνται στα κιβώτια Α και Β σταθερές οριζόντιες δυνάμεις $\vec{F}\_{A}$ και $\vec{F}\_{B}$ με μέτρα $F\_{A}=F$και $F\_{B}=F/2$αντίστοιχα, όπως φαίνεται στο σχήμα. Τα δυο κιβώτια αρχίζουν να κινούνται ευθύγραμμα στο οριζόντιο επίπεδο και η επίδραση του αέρα είναι αμελητέα.

**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση.

Αν μετά από ίσες μετατοπίσεις από το σημείο εκκίνησης τους, τα κιβώτια Α και Β έχουν ταχύτητες με μέτρα $υ\_{Α}$και $υ\_{Β} $αντίστοιχα, τότε ισχύει:

**α)** $υ\_{Α}=υ\_{Β}$ **β)**$ υ\_{Α}=υ\_{Β}\sqrt{2}$ **γ)** $υ\_{Β}=υ\_{Α}\sqrt{2}$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Ένα αυτοκίνητο μάζας $1000 Kg$ εκτελεί ευθύγραμμη κίνηση. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι τιμές της θέσης x του αυτοκινήτου σε συνάρτηση με τον χρόνο



**Α)** Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

Με βάση τις παραπάνω τιμές συμπεραίνουμε ότι

**α)** το αυτοκίνητο κινείται με σταθερή επιτάχυνση μέτρου $4 m/s^{2}$

**β)** το αυτοκίνητο τη χρονική στιγμή $t=2 s$ έχει ταχύτητα μέτρου $υ=4\frac{m}{s}$

**γ)** στο αυτοκίνητο ασκείται σταθερή συνισταμένη δύναμη μέτρου $1000 N$

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας.

1. Δύο σώματα με μάζες $m\_{1}$ και $m\_{2}$ για τις οποίες ισχύει $m\_{1}>m\_{2}$ βρίσκονται πάνω σε λείο οριζόντιο δάπεδο και είναι σε επαφή μεταξύ τους. Μπορούμε να μετακινήσουμε τα σώματα, εφαρμόζοντας οριζόντια δύναμη ίσου μέτρου $F$, είτε στο σώμα $m\_{1}$ με φορά προς τα δεξιά, όπως φαίνεται στο σχήμα (α), είτε στο σώμα $m\_{2}$ φορά προς τα αριστερά όπως φαίνεται στο σχήμα (β).



**Α)** Να επιλέξετε την σωστή απάντηση***.***

Για το μέτρο της δύναμης που ασκεί το ένα κιβώτιο στο άλλο ισχύει:

**α)** είναι ίσο με μηδέν και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις

**β)** είναι μεγαλύτερο στην περίπτωση που η δύναμη ασκείται στο $m\_{1}$ προς τα δεξιά (σχήμα α).

**γ)**είναι μεγαλύτερο στην περίπτωση που η δύναμη ασκείται στο $m\_{2}$ προς τα αριστερά (σχήμα β).

**Β)** Να δικαιολογήσετε την επιλογή σας***.***