What is called a real force?

విజేత

For Feedback...
vijetha.nt@gmail.com

NEWTONS LAWS OF MOTION, FRICTION & UNIFORM CIRCULAR MOTION

Continued from November 4th..

Application of Impulse:

a) Shock absorbers are used in vehicles to reduce the magnitude of impulsive force.

b) A cricketer lowers his hands, while catching the ball to reduce the impulsive force.

W.E – 9: Find the impulse due to the force $\vec{F} = a\hat{i} + bt\hat{j}$, where a=2 N and b=4 Ns^{-1} if this force acts from t_i=0 to t_f=0.3s

Sol: $J = \int_{t_i}^{t_f} \vec{F}\, dt = \int_0^{0.3} (a\hat{i} + bt\hat{j})dt$

$J = a\int_0^{0.3} dt\hat{i} + b\int_0^{0.3} t\, dt\, \hat{j} = a[t]_0^{0.3}\hat{i} + b\left[\frac{t^2}{2}\right]_0^{0.3}\hat{j}$

$= 2 \times 0.3 \times \hat{i} + 4 \times \frac{(0.3)^2}{2} \times \hat{j} = 0.6\hat{i} + 0.18\hat{j}$ NSec

W.E – 10: A ball falling with velocity v_i = ms-1 is subjected to a net impluse Ns. If the ball has a mass of 0.275 kg, calculate its velocity immediately following the impulse

Sol: $m\bar{v}_f - m\bar{v}_1 = \bar{I}; \bar{v}_f = \bar{v}_1 + \frac{\bar{I}}{m}$

$\bar{v}_f = -0.65\hat{i} - 0.35\hat{j} + \frac{0.6\hat{i}+0.18\hat{j}}{0.275}$

$\bar{v}_f = -0.65\hat{i} - 0.35\hat{j} + 218\hat{i} + 0.655\hat{j}$

$\bar{v}_f = (1.53\hat{i} + 0.305\hat{j})ms^{-1}$

W.E - 11: A bullet is fired from a gun. The force on a bullet is, F =600- 2x 10^5t newton. The force reduces to zero just when the bullet leaves barrel. Find the impulse imparted to the bullet.

Sol: F =600 – 2 x 10^5t, F becomes zero as soon as the bullet leaves the barrel.

0 = 600 – 2 x 10^5t ⇒ 600 = 2 x 10^5t

t=3 x 10^{-3}s ⇒ Impulse $= \int_0^t F dt$

$\int_0^t (600 - 2 \times 10^3 t)dt = \left[600t - 2 \times 10^3 \frac{t^2}{2}\right]_0^{3\times10^3}$

$= 600 \times 3 \times 10^{-3} - 10^5 \times 9 \times 10^{-6} = 0.9Ns$

Equilibrium: The necessary and sufficient conditions for the translational equilibrium of the rigid body

$\sum \bar{F} = \bar{0}; \sum F_x = 0, \sum F_y = 0, \sum F_z = 0$

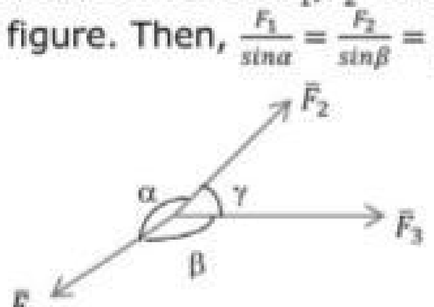
For rotational equilibrium

$\sum \bar{t} = \bar{0}; \sum t_x = 0, \sum t_y = 0, \sum t_z = 0$

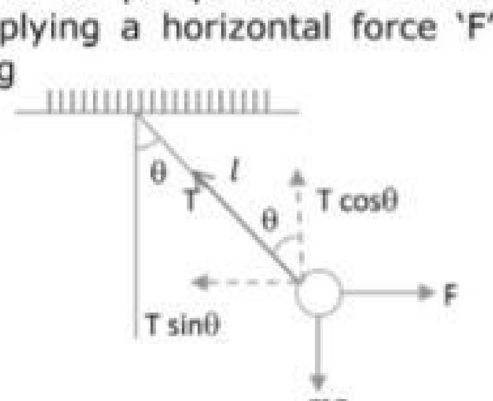
- As for $\bar{F} = \bar{0}, m\bar{a} = \bar{0}(or)m(dv/dt) = 0$ as $m \neq 0, \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{0}(or)\bar{v}$ = constant or zero
- If a body is in translatory equilibrium it will be either at rest or in uniform motion. If it is at rest, the equilibrium is called static, otherwise dynamic
- If 'n' coplanar forces of equal magnitudes acting simultaneously on a particle at a point, with the angle between any two adjacent forces is 'θ' and keep it in equilibrium, then $\theta = \frac{360}{n}$

Lami's Theorem:

- If an object O is in equilibrium under three concurrent forces $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ and $\vec{F}_3$ as shown in figure. Then, $\frac{F_1}{\sin\alpha} = \frac{F_2}{\sin\beta} = \frac{F_3}{\sin\gamma}$



- If the bob of simple pendulum is held at rest by applying a horizontal force 'F' as shown in fig



If body is in equilibrium

Tsinθ = F , Tcosθ = mg

F = mgtanθ , $\sqrt{F^2 + (mg)^2}$ = T

$\frac{x}{F} = \frac{l}{T} = \frac{\sqrt{l^2 - x^2}}{mg}$

Newton's third law:

- For every action there is always an equal and opposite reaction
- Action and reaction do not act on the same body and they act on different bodies at same instant of time
- Action and reaction, known as pair of forces, are equal in magnitude and opposite in directions acting on different bodies in interaction. So they never cancel each other
- Newton's third law is not applicable to pseudo forces.
- Newton's third law defines nature of force and gives the law of conservation of linear momentum

Examples:

- When we walk on road we push the road backwards and road applies equal (in magnitude) and opposite force on us, so that we can move forward
- When we walk on a road we push the road backwards and road applies equal (in magnitude) and opposite force on us, so that we can move forward
- When we swim on water we push water backward and water applies equal (in magnitude) and opposite force on us, so that we can move forward
- A bird is in a wire cage hanging from a spring balance. When the bird starts flying in the cage, the reading of the balance decreases
- If the bird is in a closed cage (or) air tight cage and it hovers in the cage the reading of the spring balance does not change
- In the closed cage if the bird accelerates upward the reading of the balance is R = W_{bird} + ma

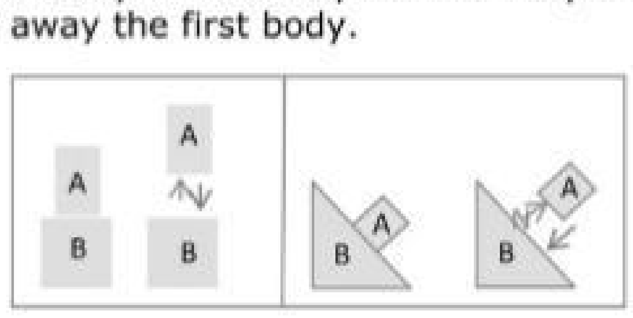
Limitations of newton's third law: -

- Newton's third law is not strictly applicable for the interaction between two bodies separated by large distances, of the order of astronomical units
- It does not apply strictly when the objects move with velocity nearer to that of light
- It does not apply where the gravitational field is strong

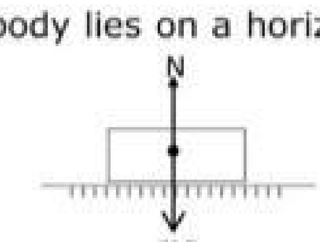
Contact Forces: When two objects are in contact with each other, the molecules at the interface interact with each other. This interaction results in a net force called contact force. The contact force can be resolved into two components

Normal force (N): - Component of the contact force along the normal to the interface. Normal force is independent of nature of the surfaces in contact

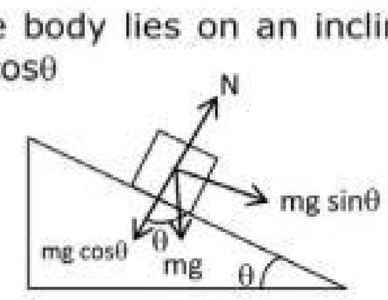
Normal reaction / force: Normal force acts perpendicular to the surfaces in contact when one body tries to press on the surface of the second body. In this way second body tries to push away the first body.



- When the body lies on a horizontal surface N=mg

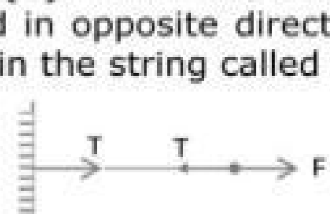


- When the body lies on an inclined surface N = mg cosθ



Friction (f): Component of the contact force along the tangent at the interface. Friction depends on the roughness of the surfaces in contact. This component can be minimised by polishing the surfaces.

Tension (T): When the two ends of a string are pulled in opposite directions then a force develops in the string called tension.



Features of an ideal string

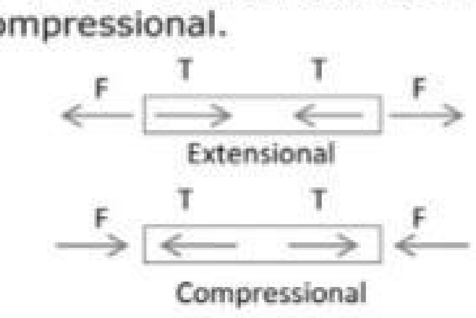
(i) Massless

(ii) Perfectly smooth

(iii) Inextensible (length of the string remains constant)

Rules for taking tension in a string

1) Tension in a string is always along the string and away from the object
2) In an ideal string tension at all points of the string will be same
3) In a string or in a chain tension is only extensional
4) In a rod tension can be extensional or compressional.



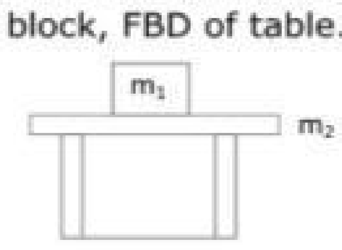
5) Net force acting on a ideal string (massless) is always zero
   F = ma = 0 x a = 0

Free Body Diagram: - When several bodies are connected by strings, springs, surfaces of contact, then all the forces acting on a body are considered and sketched on the body under consideration by just isolating it. Then the diagram so formed is called Free Body Diagram (FBD)

For all Competitive Exams

Some examples:

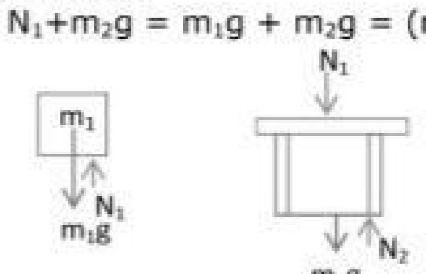
i) A block is placed on a table and the table is kept on earth. Assuming no other body in the universe exerts and force on the system, make the FBD of block and table
FBD of block, FBD of table.



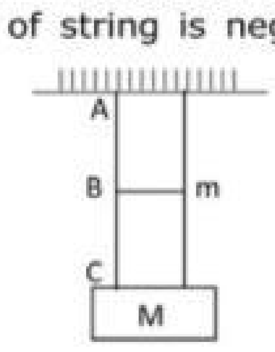
FBD of block, $N_1=m_1g$

FBD of table

$N_2= N_1+m_2g = m_1g + m_2g = (m_1+m_2)g$



ii) A block of mass M is suspended from the ceiling by means of a uniform string of mass m. Find the tension in the string at points A, B and C. B is the mid point of string. Also find the tensions at A, B and C if the mass of string is negligible or it is massless.

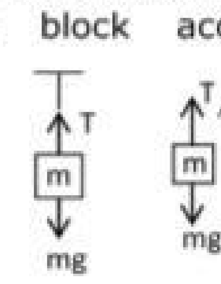


Tension at any point will be weight of the part below it

So, T_A =(M+m)g, $T_B = \left(\frac{m}{2} + M\right)g, T_C = Mg$

Now if the string is massless: m = 0 then T_A = T_B = T_C = Mg. So in a massless string, tension is the same at every point.

iii) Find the tension in the massless string connected to the block accelerating upward.



Net force:

F_{net} =T- mg Now apply F_{net}=ma

⇒ T – mg = ma ⇒T = mg+ma=m(g+a)

Note: If 'a' is downward, then replace a with –a; we get T = m(g-a). In free fall a=g then T =0

Frames of Reference:

- A system of coordinate axes which defines the position of a particle or an event in two or three dimensional space is called a frame of reference. There are two types of frames of reference

P. SRINIVAS
Physical science
Faculty
Hyderabad
9700724464

a) Inertial or unaccelerated frames of reference

b) Non-inertial or accelerated frames of reference

Inertial frames of reference:

a) Frames of reference in which Newton's Laws of motion are applicable are called inertial frame

b) Inertial frames of reference are either at rest or move with uniform velocity with respect to a fixed imaginary axis

c) In inertial frame, acceleration of a body is caused by real forces.

d) Equation of motion of mass 'm' moving with acceleration 'a' relative to an observer in an inertial frame is $\sum \vec{F}_{real} = ma$

Examples:

1) A lift at rest
2) Lift moving up (or) down with constant velocity
3) Car moving with constant velocity on a straight road

Real Force: Force acting on an object due to its interaction with another object is called a real force

Ex: Normal force, Tension, weight, spring force, muscular force etc

a) All fundamental forces of nature are real

b) Real forces form action, reaction pair

Non-Inertial frames:

a) Frames of reference in which Newton Laws are not applicable are called non-inertial frames

b) Accelerated frames move with either uniform acceleration or non uniform acceleration

c) All the accelerated and rotating frames are non-inertial frames of reference.

d) Examples:
1) Accelerating car on a road
2) Merry go round
3) Artificial satellite around the earth

Pseudo force:

a) In non-inertial frame Newton's second law is not applicable. In order to make Newton's second law applicable in non-inertial frame a pseudo force is introduced

b) If $\vec{a}$ is the acceleration of a non-inertial frame, the pseudo force acting on an object of mass m, as measured by an observer in the given non-inertial frame is $\vec{F}_{Pseudo} = -m\vec{a}$
i.e. Pseudo force tends to act on an object opposite to the direction of acceleration of the non-inertial frame

c) Pseudo forces exist for observers only in non-inertial frames, such forces have no existence relative to an inertial frame

d) Equation of motion relative to non-inertial frame is $\sum(\vec{F}_{real} + \vec{F}_{Pseudo}) = m\vec{a}$
Where a' is the acceleration of body as measured in non-inertial frame

e) Earth is an inertial frame for an observer on the earth but it is an accelerated frame for an observer at centre of earth (or) in a satellite

స్వల్ప దూరాలకు నెట్‌వర్క్ సదుపాయం కల్పించేది?

విజేత

For Feedback...
vijetha.nt@gmail.com

కంప్యూటర్స్

- కంప్యూటర్ ఒక ఎలక్ట్రానికల్, మెకానికల్ ఉపకరణం. మానవునితో పోలిస్తే మరింత వేగంగా, కచ్చితంగా, సమస్యలను సాధించడానికి, గణనలు చేయడానికి తోడ్పడుతాయి. విశ్లేషణలతో వాతావరణ పరిశీలనలు చేయడంలో, సునామీల వంటి విపత్తుల రాకను ముందే అంచనా వేయడంలో కంప్యూటర్ల పనితీరు అమోఘం. కంప్యూటర్ల వినియోగం కనిపించని రంగం లేదంటే అతిశయోక్తి కాదు.
- విద్యారంగంలో బోధన మొదలుకొని, బ్యాంకింగ్, చలనచిత్ర పరిశ్రమ, సమాచార ప్రసార రంగాలు, అంతరిక్ష ప్రయోగాల వంటి వాటిలో సైతం కంప్యూటర్లు తమదైన ముద్ర వేస్తున్నాయి.
- కంప్యూటర్ల పరిమాణాన్నిబట్టి వాటిని సూక్ష్మ కంప్యూటర్లు (మైక్రో), మినీ కంప్యూటర్లు, మెయిన్ ఫ్రేమ్ కంప్యూటర్లు, సూపర్ కంప్యూటర్లుగా వర్గీకరించారు.
- ఒకప్పుడు శూన్యనాళికల (వ్యాక్యూమ్ ట్యూబ్స్) వినియోగంతో భారీ పరిమాణం కలిగి ఉండి, అధికవేడిని వెలువరిస్తూ, అత్యధిక శక్తిని వినియోగించే కంప్యూటర్లు లేదా గణన యంత్రాలు.. ఇప్పుడు సాంకేతిక అభివృద్ధి ఫలితంగా ట్రాన్సిస్టర్లు, సమీకృత వలయాల (ఇంటిగ్రేటెడ్ చిప్స్) వాడకంతో అరచేతిలో ఇమిడిపోయేలా పరిమాణాన్ని తగ్గించుకుని సామర్థ్యాన్ని పెంచుకున్నాయి.

సూక్ష్మ కంప్యూటర్లు

- వీటిని వ్యక్తిగత అవసరాలకు ఉపయోగిస్తుండటం వల్ల పర్సనల్ కంప్యూటర్లు (పీసీలు) అని, అవసరార్థం ఎక్కడికైనా మోసుకుపోగల సౌలభ్యం ఉండటంతో పోర్టబుల్ కంప్యూటర్లు అని పిలుస్తున్నారు.
- మానవుని జీవనవిధానం వేగంగా మారుతున్నట్లే కంప్యూటర్లు కూడా ఎప్పటికప్పుడు కొత్తరూపు సంతరించుకుంటున్నాయి. సూక్ష్మ కంప్యూటర్లనే ప్రస్తుతం డెస్క్‌టాప్ కంప్యూటర్లని, నోట్‌బుక్, అల్ట్రాబుక్, ల్యాప్‌టాప్, పామ్‌టాప్, స్మార్ట్‌ఫోన్, ట్యాబ్లెట్, ఫ్లాబ్లెట్ వంటి పేర్లతో పిలుస్తూ వినియోగిస్తున్నాం.

మినీ కంప్యూటర్లు

- వీటిని ప్రత్యేక అవసరాలకు మాత్రమే ఉపయోగిస్తారు. ప్రత్యేకంగా ఇంజినీరింగ్ అవసరాలకు, క్యాడ్ (కంప్యూటర్ ఎయిడెడ్ డిజైన్) వంటి రంగాల్లో వాడుతున్నారు.
- మినీ కంప్యూటర్లు సామర్థ్యంపరంగా సూక్ష్మ కంప్యూటర్లకు, మెయిన్‌ఫ్రేమ్ కంప్యూటర్లకు మధ్యస్థంగా ఉంటాయి. వీటిని ప్రస్తుతం సర్వర్లుగా వినియోగిస్తున్నాం.

గమనిక: అనేక కంప్యూటర్లను ఒకదానితో ఒకటి కలుపుతూ, వాటన్నింటినీ సమన్వయ పరిచేందుకు సామర్థ్యం అధికంగా ఉన్న మరొక కంప్యూటర్‌కు కలుపుతారు. ఈ అధిక సామర్థ్యం ఉన్న గణన యంత్రాన్నే సర్వర్‌గా పరిగణిస్తారు.
ఉదా: హెచ్‌పీ-9000, పీడీపీ-11, ఐబీఎం-17.

మెయిన్ ఫ్రేమ్ కంప్యూటర్లు

- వీటిని డేటా అనలిటిక్స్ రంగంలో, జనాభా గణాంకాలు, ఈఆర్‌పీ (ఎంటర్‌ప్రైజ్ రిసోర్స్ ప్లానింగ్) వ్యవస్థలు, అధిక మొత్తంలో లావాదేవీలు జరిపే వాణిజ్య రంగాల్లో అధికంగా వినియోగిస్తున్నారు. అందువల్ల వీటిని వాణిజ్య రంగానికి వెన్నెముకగా పేర్కొంటున్నారు.
- ఇలాంటి కంప్యూటర్ల తయారీలో ఐబీఎం అగ్రగామి సంస్థగా పేరొందింది.
- కృత్రిమ మేధ (ఆర్టిఫిషియల్ ఇంటెలిజెన్స్), బ్లాక్ చెయిన్ టెక్నాలజీల్లో ఎదురయ్యే పనిభారాన్ని ఇవి తట్టుకుంటాయి.

ఉదా: యూనివాక్- 1110, ఐబీఎమ్-ఎస్/390

సూపర్ కంప్యూటర్లు

- ఇవి ఇతర కంప్యూటర్లతో పోలిస్తే వేగమంతమైనవి. పరిమాణంలో, సమాచార నిలువ సామర్థ్యంపరంగా ఇవి అమోఘమైన పనితీరును కనబరుస్తాయి.
- వీటిని తొలుత సైమ్యూర్ క్రే 1964లో రూపొందించారు. సీడీసీ-6600 పేరుతో కంట్రోల్ డేటా కార్పొరేషన్ రూపొందించిన ఈ కంప్యూటర్ సామర్థ్యం 3 మెగాఫ్లాప్స్. 1964 నుంచి 1969 మధ్య ఇది వేగవంతమైన సూపర్ కంప్యూటర్‌గా వినతికెక్కింది.
- సీడీసీ-6600లో తొలిసారిగా సిలికాన్‌తో తయారైన ట్రాన్సిస్టర్లను వినియోగించారు.

గమనిక: కంప్యూటర్ల సామర్థ్యాన్ని వాటి సమాచార నిలువ సామర్థ్యం లేదా ర్యామ్ (ర్యాండమ్ యాక్సెస్ మెమరీ) ఆధారంగా గిగాబైట్లలో తెలుపుతుండగా, సూపర్ కంప్యూటర్ల సామర్థ్యాన్ని అవి ఒక సెకనులో చేయగల ఫ్లోటింగ్ పాయింట్ ఆపరేషన్స్‌లో తెలుపుతారు. దీన్ని ఫ్లాప్స్ (ఫ్లోటింగ్ పాయింట్ ఆపరేషన్స్ పర్ సెకన్)గా అన్వయించుకోవాలి.

- క్రే రిసెర్చ్ సంస్థ ద్వారా 1976లో క్రే-1, 1985లో క్రే-2 సూపర్ కంప్యూటర్లను ఆవిష్కరించారు.
- సూపర్ కంప్యూటర్ల తయారీలో లైనక్స్ వంటి ఆపరేటింగ్ సిస్టమ్‌ను ఉపయోగిస్తారు.
- ప్రపంచవ్యాప్తంగా తయారైన సూపర్ కంప్యూటర్ల జాబితాను వాటి సామర్థ్యం ఆధారంగా టాప్-500 పేరుతో ప్రతి ఏడాది రెండుసార్లు వెలువరిస్తారు.

SPDCL Special

- జూన్‌లో నిర్వహించే అంతర్జాతీయ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సమావేశాల సందర్భంగా తొలి జాబితాను, నవంబర్‌లో నిర్వహించే ఏసీఎం/ఐఈఈఈ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సమావేశాల్లో రెండో జాబితాను విడుదల చేస్తారు.
- (ఏసీఎం-అసోసియేషన్ ఫర్ కంప్యూటింగ్ మెషినరీ, ఐఈఈఈ-ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ ఎలక్ట్రికల్ అండ్ ఎలక్ట్రానిక్స్ ఇంజినీర్స్)

జూన్ 2019న వెలువడిన 53వ జాబితా ప్రకారం టాప్ 500 జాబితాలోని తొలి పది శక్తివంతమైన సూపర్ కంప్యూటర్లు...

1. సమ్మిట్ (ఐబీఎం): అమెరికాకు చెందిన ఓక్‌రిడ్జ్ నేషనల్ ల్యాబొరేటరీ తయారు చేసింది. దీని సామర్థ్యం 200 పెటా ఫ్లాప్స్.
2. సియెర్రా (ఐబీఎం): 125.712 సామర్థ్యం ఉన్న ఈ సూపర్ కంప్యూటర్‌ను అమెరికాకు చెందిన లారెన్స్ లివర్‌మోర్ నేషనల్ ల్యాబొరేటరీ తయారు చేసింది.
3. సన్‌వేతైహులైట్ (ఎన్‌ఆర్‌సీపీసీ): దీన్ని చైనాకు చెందిన నేషనల్ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సెంటర్ (వూగ్జీ) రూపొందించింది. 125.436 సామర్థ్యంతో ఇది పనిచేస్తుంది.
4. తయాన్హే-2 ఏ (ఎన్‌యూడీజే): దీని సామర్థ్యం 100 మె.ఫ్లా. ఈ కంప్యూటర్‌ను చైనాకు చెందిన నేషనల్ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సెంటర్ (గ్వాంగ్జీ) రూపొందించింది.
5. ఫ్రాంటెరా (డెల్): ఇది 38 మె.ఫ్లా. సామర్థ్యంతో పనిచేస్తుంది. దీన్ని అమెరికాలోని టెక్సాస్ అడ్వాన్స్‌డ్ కంప్యూటింగ్ సెంటర్ తయారుచేసింది.
6. పిజ్‌డియాంట్ (క్రే): దీన్ని స్విట్జర్లాండ్‌కు చెందిన స్విస్ నేసనల్ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సెంటర్ రూపొందించింది. దీని సామర్థ్యం 27 మె.ఫ్లా.
7. ట్రినిటీ (క్రే): దీని సామర్థ్యం 21 మె.ఫ్లా. దీన్ని లాస్ అలామోస్ నేషనల్ లాబొరేటరీ (అమెరికా) అభివృద్ధి చేసింది.
8. ఏఐబ్రిడ్జింగ్ క్లౌడ్ ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్ (ఫుజిట్స్): జపాన్‌కు చెందిన నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ అడ్వాన్స్‌డ్ ఇండస్ట్రియల్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ రూపొందించింది. దీని సామర్థ్యం 19.880 మె.ఫ్లా.
9. సూపర్ ఎంయూసీ (లెనోవో): దీని సామర్థ్యం 19.477 మె.ఫ్లా. దీన్ని జర్మనీలోని లీబ్నిజ్ సూపర్ కంప్యూటింగ్ సెంటర్ తయారుచేసింది.
10. లాసెన్ (ఐబీఎం): 18.200 మె.ఫ్లా సామర్థ్యమున్న ఈ సూపర్ కంప్యూటర్‌ను లారెన్స్ లివర్‌మోల్ నేషనల్ ల్యాబొరేటరీ (అమెరికా) రూపొందించింది.

ప్రాక్టీస్ బిట్స్

1. కింది వాటిలో ఏది అసత్యం?
1) Qwerty keyboardలో 108 keys ఉంటాయి
2) Caps lock, num lock లను toggle keys అంటారు
3) Shift, ctrl, alt key లను modifier keys అంటారు
4) మౌస్‌ను కనుగొన్నది Douglas Engelbart

2. కింది వాటిలో ఆప్టికల్ స్టోరేజ్ మీడియా కానిది ఏది?
1) బ్లూ రే డిస్క్ 2) సీడీ
3) డీవీడీ 4) ఫ్లాపీ డిస్క్

3. ఏ స్టోరేజ్ విభాగంలో ప్రాసెస్ చేయబడే దత్తాంశం తాత్కాలికంగా నిలువ ఉంటుంది?
1) స్టోరేజ్ 2) సీపీయూ
3) మెమరీ 4) హార్డ్ డిస్క్ డ్రైవ్

4. RAMకు సంబంధించి సరైనది?
1) దీన్ని ర్యాండమ్ యాక్సెస్ మెమరీ అంటారు
2) సమాచారం తాత్కాలికంగా నిలువ ఉంటుంది
3) దీన్నే ప్రైమరీ మెమరీగా కూడా పిలుస్తారు
4) పైవన్నీ

5. బ్లూ రే డిస్క్‌కు సంబంధించి సరైనది?
1) నిలువ సామర్థ్యం 25 జీబీ ఉంటుంది
2) రెడ్ లేజర్ టెక్నాలజీని వాడుతారు
3) దీన్ని ఆప్టికల్ స్టోరేజ్ మాధ్యమంగా పిలుస్తారు
4) పైవన్నీ

6. క్యాచీ మెమరీ అనేది ఏ విభాగాల మధ్య సమాచార నిర్వహణలో ఉపయోగపడుతుంది?
1) CPU, RAM 2) CPU, HDD
3) RAM, ROM 4) CPU, DVD

7. కిందివాటిలో అతిపెద్ద స్టోరేజీ ప్రమాణం?
1) ఎంబీ 2) కేబీ 3) జీబీ 4) టీబీ

8. కిందివాటిలో గిగాబైట్‌కు సరిపోయే ప్రమాణం?
1) 1024MB 2) 1024Mb
2) 1024KB 4) 1024Kb

9. CD-ROM అనేది?
1) ఇన్‌పుట్ డివైజ్ 2) ఔట్‌పుట్ డివైజ్
3) ఇన్‌పుట్, ఔట్‌పుట్ డివైజ్ 4) మెమరీ డివైజ్

10. కింది వాటిలో సెంకడరీ స్టోరేజ్ విభాగం కానిది?
1) సీడీ 2) డీవీడీ
3) హెచ్‌డీడీ 4) ప్రోమ్

11. మ్యాగ్నెటిక్ స్టోరేజ్ డివైజ్ కానిది?
1) హార్డ్ డిస్క్ డ్రైవ్ 2) బ్లూరే డిస్క్
3) ఫ్లాపీ డిస్క్ 4) మాగ్నెటిక్ టేప్

12. కిందివాటిలో సాలిడ్ స్టేజ్ స్టోరేజ్ డివైజ్ ఏది?
1) పెన్‌డ్రైవ్ 2) హార్డ్‌డిస్క్ డ్రైవ్
3) కంప్యాక్ట్ డిస్క్ 4) ఓటీజీ

13. మెమరీ డిస్క్‌లను ఫార్మాట్ చేయడం ద్వారా ఏమి చేయవచ్చు?
1) సమాచారాన్ని పొందవచ్చు
2) సమాచారాన్ని నిలువ చేయవచ్చు
3) డిస్క్‌లను ట్రాక్, సెక్టార్లుగా విభజించవచ్చు
4) ఏదీకాదు

14. కంప్యూటర్ పరిభాషలో ఇంటర్మీడియట్ డేటా అని దేన్ని పేర్కొంటారు?
1) ఇన్‌పుట్ డేటా 2) ఔట్‌పుట్ డేటా
3) పర్మనెంట్ డేటా
4) ప్రోగ్రామ్ ఎగ్జిక్యూషన్ లభ్యమయ్యే డేటా

15. కిందివాటిలో డిజిటల్ కెమెరాలు మొబైల్ ఫోన్లలో వినియోగించే మెమరీ డివైజ్ ఏది?
1) పెన్‌డ్రైవ్ 2) మాగ్నెటిక్ టేప్
3) మెమరీ కార్డ్ 4) సీడీ

16. కింది బైట్‌లలోని మెమరీ ప్రమాణాలను సరైన వరుస క్రమంలో అమర్చండి?
1) కిలో, మెగా, పెటా, గిగా, టెరా
2) కిలో, మెగా, టెరా, గిగా, పెటా
3) కిలో, మెగా, గిగా, పెటా, టెరా
4) కిలో, మెగా, గిగా, టెరా, పెటా

17. కింది ఏ మెమరీ ఉపకరణంలోని సమాచారాన్ని మార్చలేం?
1) డీవీడీ 2) సీడీ
3) రీడ్ ఓన్లీ మెమరీ 4) పైవన్నీ

18. సాధారణ భాషలోని పదజాలాన్ని యంత్రభాషలోకి మార్చే కోడింగ్ స్కీమ్స్?
1) BCD 2) ASCII

ఆదె సత్యనారాయణ
విషయ నిపుణులు
95734 69343

3) EBCDIC 4) పైవన్నీ

19. BCD విస్తరించండి.
1) Binary coded digit
2) bit coded digit
3) Binary coded decimal
4) Bit coded decimal

20. కింది వాటిలో అష్ట సంఖ్యామానంలోని సంఖ్యకానిది?
1) 1024 2) 2408
3) 2424 4) 2400

21. హెగ్జా డెసిమల్ నంబర్ సిస్టమ్‌లోని ప్రతి అంకె ఎన్ని బైనరీ డిజిట్‌లలో నమోదవుతుంది?
1) 3 2) 2 3) 4 4) 16

22. ద్విసంఖ్యామానంలోని (11000)కు తత్సమానమైన దశాంశమానంలోని సంఖ్య?
1) 11000 2) 24 3) 240 4) 204

23. LSD అంటే?
1) Least Significant Digit
2) Least Significant Desimal
3) longest Significant Digit
4) Longrst Significant Desimal

24. కింది వాటిలో కంప్యూటర్ ఆపరేటింగ్ సిస్టం కానిది?
1) యూనిక్స్ 2) లైనక్స్
3) మైక్రోసాఫ్ట్ విండోస్ 4) సింబియాన్

25. GUI అంటే?
1) Graphical User Integration
2) Geographical User Interface
3) Graphical User Interface
4) General User Interface

26. హైలెవల్ లాంగ్వేజ్ నుంచి మెషిన్ లాంగ్వేజ్‌లోకి మార్చేది?
1) కంపైలర్ 2) ఇంటర్‌ప్రిటర్
3) అసెంబ్లర్ 4) పైవన్నీ

27. కింది వాటిలో హైలెవల్ లాంగ్వేజ్ కానిది?
1) COBOL 2) JAVA
3) ASSEMBLY LANGUAGE
4) OOP

28. కింది వాటిలో ప్రపంచంలో వేగవంతమైన సూపర్ కంప్యూటర్ ఏది?
1) సుమిత్ 2) మిహిర్
3) ప్రత్యూష్ 4) టియాన్హె 2

29. అతిస్వల్ప దూరాలకు నెట్‌వర్క్ సదుపాయాన్ని కల్పించేది?
1) LAN 2) WAN
3) PAN 4) MAN

30. సీడీఎంఏ అంటే?
1) కోడెడ్ డివిజన్ మల్టిపుల్ యాక్సెస్
2) సెంట్రల్ డివిజన్ మల్టిపుల్ యాక్సెస్
3) కోడెడ్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ మల్టిపుల్ యాక్సెస్
4) సెంట్రల్ డిస్ట్రిబ్యూషన్ మల్టిపుల్ యాక్సెస్

జవాబులు

1-1,	2-4,	3-3,	4-4,	5-4	6-1
7-4	8-1	9-4	10-4	11-2	12-1
13-3	14-4	15-3	16-4	17-4	18-4
19-3	20-2	21-3	22-2	23-1	24-4
25-3	26-4	27-3	28-1	29-3	30-1