

Nome e Cognome _____

Classe _____

Data _____

Anno accademico 2019/2020

COMPITO DI FISICA

Risolvere il seguente esercizio nel più breve tempo possibile.

Tempo: **1 ora**

Nel presente documento è possibile vedere i risultati grafici delle varie tipologie di quesiti e gli altri strumenti forniti dal pacchetto *verifiche*.

Quesito 1

Risolvere il seguente problema.

Un mattone pesa 1 kg più mezzo mattone. Quanto pesa un mattone?

Soluzione

Il mattone pesa 2 kg.

_____/2 pt

Quesito 2

Pesa di più un chilogrammo di ferro o un chilogrammo di piume?

★ Quesito 3

Pesa di più un chilogrammo di ferro sulla Terra o un chilogrammo di piume su Giove?

●● Quesito 4

_____/5 pt

Scrivere la legge di gravitazione universale e commentarla.

Esercizio 5

Calcolare:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} e^{-x^2} dx$$

Quesito 6

Rispondere alle seguenti domande:

(2 pt) (a) Descrivere la legge di Boyle

(3 pt) (b) Rappresentarla graficamente

●●● Quesito 7

_____/2 pt

Rispondere alle seguenti domande:

(2 pt) (i) Descrivere l'energia meccanica di un sistema gravitazionale a due corpi isolato.

(3 pt) (ii) Enunciare il teorema del viriale.

● Domanda

_____/2 pt

Calcolare

$$\frac{d}{dx} [x^2]$$

_____/2 pt

Quesito 8

Calcolare

$$\frac{d}{dx} [x^2]$$

.../[2 punti]

Quesito 9

Calcolare la seguente derivata:

$$\frac{de^x}{dx} =$$

Quesito 10

Risolvere i seguenti quesiti:

.../2 punti

(i) Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int e^x dx =$$

.../1 punto

(ii) Calcolare il seguente integrale definito:

$$\int_0^1 e^x dx =$$

Soluzione

Questa è la soluzione dell'esercizio 2 a pagina 1.

Soluzione dell'esercizio 2

Soluzione dell'esercizio a pagina 1.

Quesito 11

La branca della fisica che si occupa dello studio di *come* si muovono i corpi è detta: *cinematica*.

Quesito 12

La _____ *Terra* _____ è il pianeta su cui viviamo e la sua unica _____ *stella* _____ è il Sole. Il pianeta _____ *Giove* _____ è il secondo corpo celeste, per dimensione, dopo il Sole.

Quesito 13

Indicare se le seguenti affermazioni sono vere o false.

Tutti gli ateniesi mentono, ed io sono ateniese

V	F
---	---

Il Sole è un pianeta del Sistema solare

V	<input checked="" type="checkbox"/>
---	-------------------------------------

Io sono vera

<input checked="" type="checkbox"/>	F
-------------------------------------	---

Quesito 14

Quali delle seguenti equazioni descrive il moto rettilineo uniforme?

$a = 5 \text{ m/s}^2$

$x(t) = vt + x_0$

$x(t) = t^3$

$t = a^2$

Quesito 15

Quali delle seguenti equazioni descrive il moto rettilineo uniforme?

$a = 5 \text{ m/s}^2$

$x(t) = vt + x_0$

$x(t) = t^3$

$t = a^2$

Quesito 16

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et

magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Lo	re	m	i	p	s	u	m	d	o	r	i	s	i	t	a	m	e	t	,	c	o	n	s	e	c	t	e	t	u	e	r	a	d	i	p	i	s	c	i	n	g	e	l	i	t	.	U	t	p	u	r	u	s	e	l	i	t	,	v	e	s	t	i	b	u	l	u	m	u	t	,	p	l	a	c	e	r	a	t	a	c	,	a	d	i	p	i	s	c	i	n	g	v	i	t	a	e	,	f	e	l	i	s	.	C	u	r	a	b	i	t	u	r	d	i	c	t	u	m	g	r	a	v	i	d	a	m	a	u	r	i	s	.	N	a	m	a	r	c	u	l	i	b	e	r	o	,	n	o	n	u	m	q	u	e	e	t	,	c	o	n	s	e	c	t	e	t	u	e	r	i	d	,	v	u	l	p	u	t	a	t	e	a	,	m	a	g	n	a	.	D	o	n	e	c	v	e	h	i	c	u	l	a	a	u	g	u	e	e	u	n	e	q	u	e	.	P	e	l	l	e	n	t	e	s	q	u	e	h	a	b	i	t	a	n	t	m	o	r	b	i	t	r	i	s	t	i	q	u	e	s	e	n	e	c	t	u	s	e	t	n	e	t	u	s	e	t	m	a	l	e	s	u	a	d	a	f	a	m	e	s	a	c	t	u	r	p	i	s	e	g	e	s	t
----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Quesito 17

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel,
wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pre-
tium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet,
tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vi-
tae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit
mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque
a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis par-
turient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt
urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque
cursus luctus mauris.

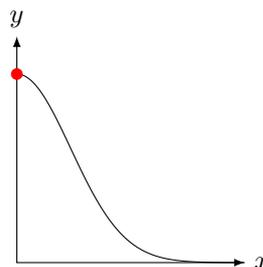
Quesito 18

Trovare gli errori nel seguente testo e correggerli.

I numeri preceduti dal segno "+" o dal segno "-" si dicono ^{numeri relativi} ~~numeri razionali~~ in ragione del segno che li precede. Nel prodotto di due numeri con segno, la moltiplicazione di due numeri opposti è un numero ^{negativo} ~~positivo~~. A differenza dei numeri assoluti, la differenza tra due ^{numeri relativi} ~~numeri razionali~~ con segno è sempre possibile ~~non è sempre possibile~~ (ad esempio $5 - 7$).

Quesito 19

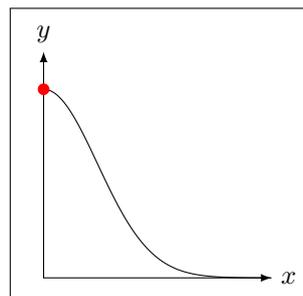
Dato il seguente grafico indicare sul grafico i punti di massimo globale.



.../[3 punti]

Quesito 20

Dato il seguente grafico indicare sul grafico i punti di massimo globale.



Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Esercizio	Quesito 2 2 pt	Quesito 4 5 pt	Quesito 7 2 pt	Quesito 9 2 pt	Quesito 20 3 pt	Totale
Punteggio						
					Voto	