



***Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***



**Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci - Ripamonti"**

via Belvedere, 18 - 22100 Como - tel. 031 520745

sito web: [http:// www.davinciripamonti.gov.it](http://www.davinciripamonti.gov.it)



## **DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE**

**a.s. 2017/2018**

Classe: **5<sup>^</sup> SD**

Indirizzo: **MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – OPZIONE IMPIANTI**

Redatto il: **09/05/2018**

**Allegato B: Simulazioni Terza Prova**

### PRIMA SIMULAZIONE TERZA PROVA

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 22.02.2018**

#### STORIA

1) Definisci il concetto di “belle époque” e spiega a quali trasformazioni ha portato.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Come si comporta Giolitti in politica estera

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3) Spiega il concetto di “guerra di posizione”, ricordando quali stati furono coinvolti.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 22.02.2018**

**LINGUA STRANIERA**

1 What hazards can arise from the use of electrical equipment ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2 What are the most important characteristics of an electric circuit?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 22.02.2018**

**LINGUA STRANIERA**

3 Which was the political situation in Europe at the beginning of the twentieth century ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

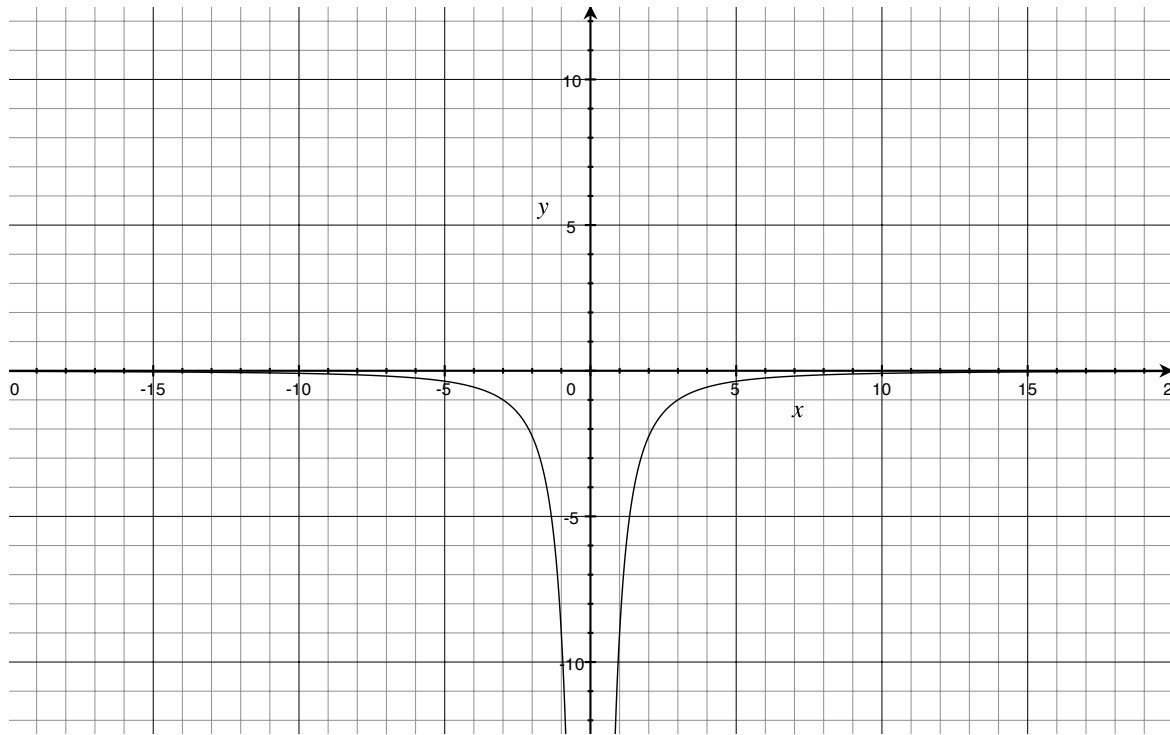
Cognome e Nome \_\_\_\_\_

Classe 5 SD

Data 22.02.2018

**MATEMATICA**

1. Dato il grafico della funzione  $y=f(x)$ , dedurre da esso dominio, codominio, eventuali intersezioni con gli assi, studio del segno, limiti agli estremi del dominio ed equazioni degli asintoti. Stabilire inoltre se la funzione è pari o dispari (motivare la risposta).



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

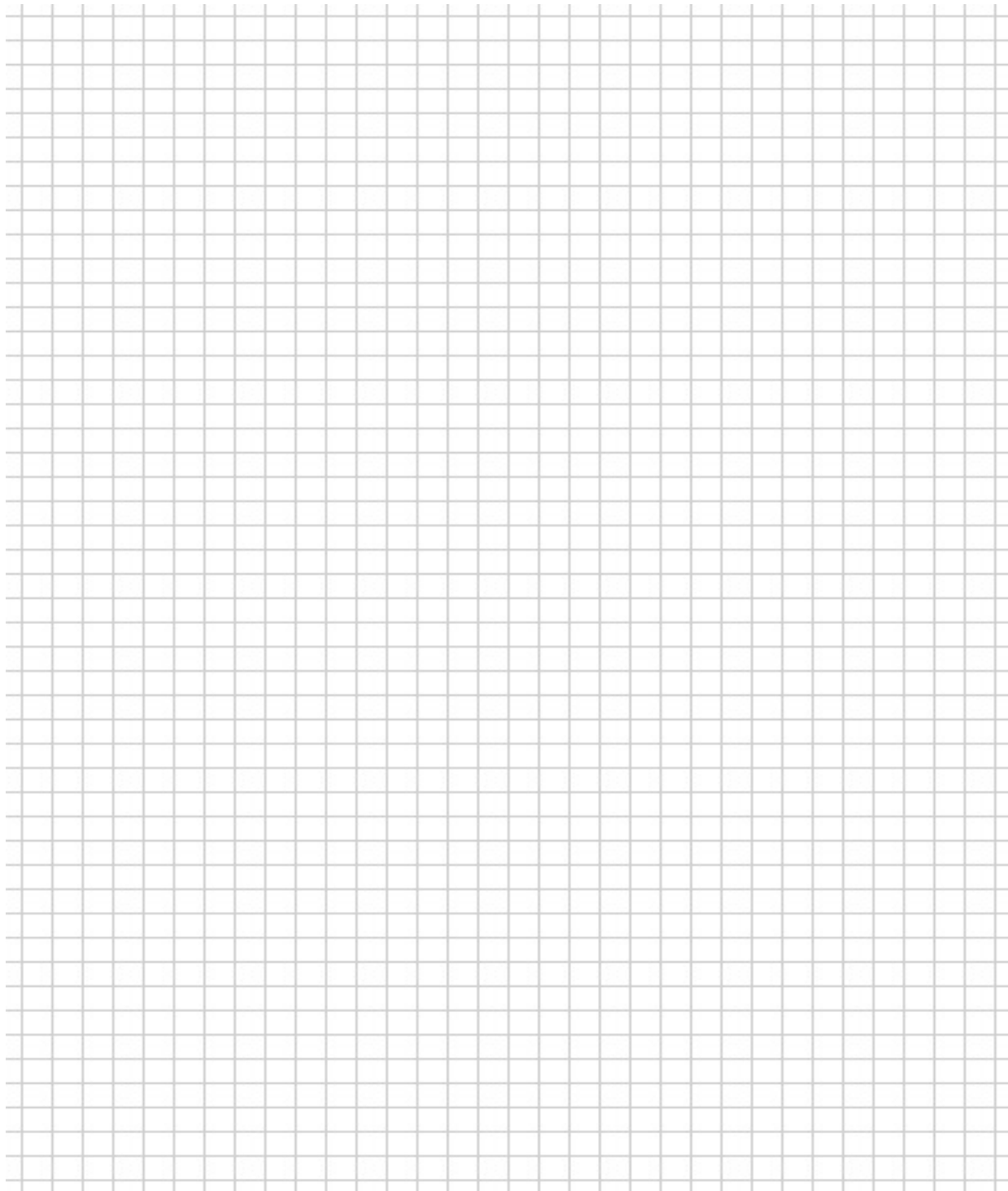
Classe 5 SD

Data 22.02.2018

**MATEMATICA**

2) Traccia il grafico della seguente funzione a tratti (riporta i fondamentali calcoli effettuati)

$$f(x) = \begin{cases} 1 - x & x \leq -1 \\ -x^2 + 2x - 1 & -1 < x < 1 \\ 3 - x & x \geq 1 \end{cases}$$



Cognome e Nome \_\_\_\_\_ Classe 5 SD Data 22.02.2018

**MATEMATICA**

3) Il Candidato calcoli i seguenti limiti eliminando, se necessario, le forme di indecisione:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (-5x^2 + 2x)$$

---

---

---

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left( \frac{-x^2 + 9}{x^2 - 3x} \right)$$

---

---

---

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \left( \frac{1}{x} - 2 \right)$$

---

---

---

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{-x^2 + 9}{x^2 - 3x} \right)$$

---

---

---

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - x^2)$$

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 22.02.2018**

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE  
E APPLICAZIONI**

1) In corrente continua disegnare e riempire la ruota delle formule.

2) Corrente alternata

Disegna e spiega sul diagramma di Gauss il comportamento della tensione e della corrente nei seguenti casi: carico totalmente resistivo puro; carico totalmente induttivo; carico totalmente capacitivo; carico ohmico induttivo e carico ohmico – capacitivo.





## SECONDA SIMULAZIONE TERZA PROVA

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 12.04.2018**

### LINGUA STRANIERA

1 What are some advantages of CNC machines over manual machines ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2 What are AC and DC currents ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 12.04.2018**  
**LINGUA STRANIERA**

3 Which are the main forms of totalitarianism ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_

**Classe 5 SD**

**Data 12.04.2018**

**MATEMATICA**

1) Date  $f(x) = e^x$  e  $g(x) = \sin x$ , calcolare le derivate delle seguenti funzioni:

- a)  $f'(x)$       b)  $g'(x)$       c)  $(f+g)'(x)$       d)  $(f \cdot g)'(x)$       e)  $\frac{f'(x)}{g'(x)}$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Data la seguente funzione

$$f(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 4}$$

il Candidato determini l'equazione della retta tangente alla funzione nel suo punto di ascissa 1.

---

---

---

---

---

---

---

---

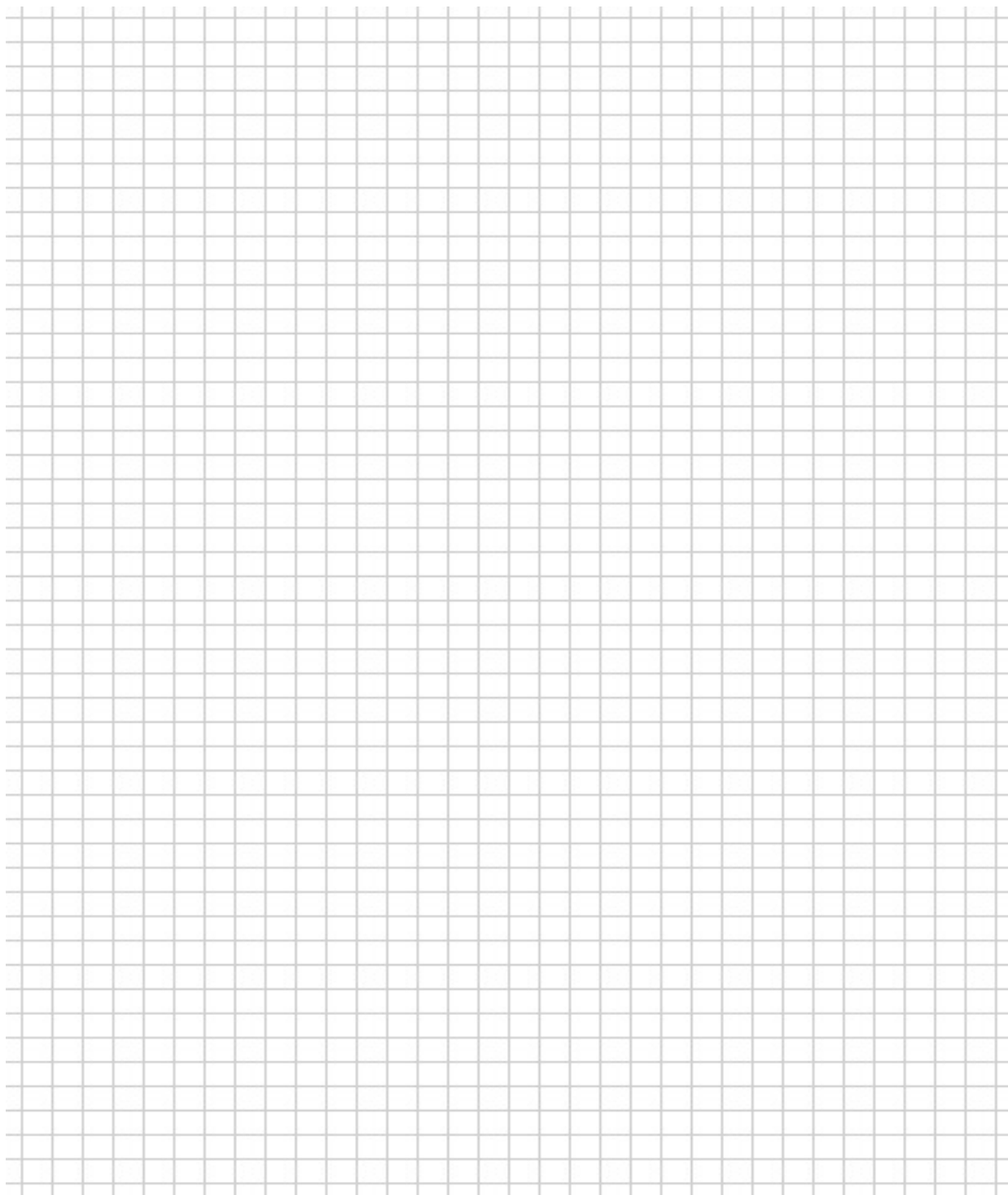
---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 12.04.2018**  
**MATEMATICA**

3) Il Candidato inventi il grafico di una funzione che soddisfi le seguenti condizioni:

$D(-\infty; +\infty)$   $C[-5; 5]$  Sia dispari  $y=+1$   $y=-1$  asintoti  
 $f(0)=0$   $I(-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$   $f(3)=-5$   $N(3; -5)$  punto di minimo assoluto



**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 12.04.2018**  
**TECNOLOGIE MECCANICHE  
E APPLICAZIONI**

1)Descrivere i concetti di base delle ruote di frizione, riportando uno schema esemplificativo del meccanismo.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 12.04.2018**  
**TECNOLOGIE MECCANICHE  
E APPLICAZIONI**

2)Descrivere i concetti di base delle ruote dentate ed elencare i vantaggi che si ottengono rispetto all'uso delle ruote di frizione.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3)In un meccanismo a ruote di frizione viene trasmessa una potenza  $P=30\text{kw}$  ad un numero di giri  $n_1=2000\text{gir/min}$  (motrice) ed  $n_2=4000\text{gir/min}$  (mossa). Calcolare i raggi delle due ruote e la forza tangenziale trasmessa  $F_t$ .

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_

**Classe 5 SD**

**Data 12.04.2018**

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE  
E APPLICAZIONI**

1) Corrente Alternata

Disegna e definisci un sistema trifase (stella/triangolo)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**COGNOME E NOME** \_\_\_\_\_

**Classe 5 SD**

**Data 12.04.2018**

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE  
E APPLICAZIONI**

2)Corrente alternata

Definisci un carico simmetrico ed equilibrato.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3)Corrente Alternata

Definisci le correnti  $I_B$ ,  $I_n$ ,  $I_z$ , in che relazione stanno fra loro e spiega in che modo si determina la corrente  $I_z$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### TERZA SIMULAZIONE TERZA PROVA

**Cognome e Nome** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 7.05.2018**

#### LINGUA STRANIERA

1 What are some advantages of CNC machines over manual machines ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2 What is renewable energy ? What are typical alternative power sources?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

Classe 5 SD

Data 7.05.2018

**LINGUA STRANIERA**

3 Explain the situation during the Second world war ?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Cognome e Nome** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 7.05.2018**  
**MATEMATICA**

3) Il Candidato dia la definizione di funzione pari. La funzione  $y=x^3-2x$  è pari?

La funzione  $y=x^4-3x^2+5$  è pari?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cognome e Nome \_\_\_\_\_ Classe 5 SD Data 7.05.2018

**TECNOLOGIE MECCANICHE  
E APPLICAZIONI**

- 1. Dimensionare mediante proporzionamento modulare un meccanismo a ruote dentate che ha i seguenti parametri:  $m=3\text{mm}$ ,  $z_1=15$  (motrice),  $z_2=45$  (mossa).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2. Descrivere i concetti fondamentali degli alberi di trasmissione riportando, in generale, le procedure di dimensionamento nei vari casi di sollecitazione trattati.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

Classe 5 SD

Data 7.05.2018

**TECNOLOGIE MECCANICHE  
E APPLICAZIONI**

3. Descrivere, riportando anche uno schema, quali sono e cosa rappresentano i principali parametri dimensionali ( $a$ ,  $d$ ,  $i$ ,  $l$ ,  $D_p$ ,  $D_t$ ,  $D_f$ ) delle ruote dentate.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Cognome e Nome** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 7.05.2018**  
**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE**  
**E APPLICAZIONI**

1) In carico a stella e in un carico a triangolo equilibrato che relazione c'è fra i moduli della tensione di linea e di quella di fase, che relazione c'è fra i moduli della corrente di linea e di quella di fase?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Illustra il principio di funzionamento del trasformatore.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Cognome e Nome** \_\_\_\_\_ **Classe 5 SD** **Data 7.05.2018**

**TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE  
E APPLICAZIONI**

3) Disegnare la caratteristica meccanica di un motore asincrono, individua i campi di funzionamento stabile e instabile.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---