# *RECUPERI CLASSE:*

# *II OP. ELETTRICO A.F. 2018/2019*

## LINGUA INGLESE

(Gli alunni per prepararsi ai corsi di recupero che si terranno nella settimana dal 26 al 30 agosto, oltre a svolgere i compiti delle vacanze dovranno ripassare i seguenti argomenti).

STRUTTURE GRAMMATICALI PRESENTI SUL LIBRO DI TESTO ENGLISH GOES LIVE 1: DALL'UNITA' 7 ALL'UNITA' 12 (COMPRESA)
STRUTTURE GRAMMATICALI PRESENTI SUL LIBRO DI TESTO ENGLISH GOES LIVE 2: UNITA' 1 E 2 ED UNITA' 9A E 12A (COMPRESA)

NELLO SPECIFICO:
- PAST SIMPLE DEI VERBI REGOLARI ED IRREGOLARI
- PREPOSIZIONI DI MOVIMENTO
- AGGETTIVI DI SENTIMENTO
- BY + MEANS OF TRANSPORT
- WHOSE? (GENITIVO SASSONE, AGGETTIVI POSSESSIVI E PRONOMI POSSESSIVI)
- COUNTABLE AND UNCOUNTABLE NOUNS WITH MUCH – MANY – A LOT OF - A FEW – A LITTLE
- LIKE E WOULD LIKE
- COMPARATIVI DI MAGGIORANZA, MINORANZA ED UGUAGLIANZA
- SUPERLATIVI RELATIVI E ASSOLUTI
- WHICH ONE / WHICH ONES
- AGGETTIVI DI QUALITA'
- TOO
- I 3 FUTURI: TO BE GOING TO – PRESENT CONTINUOUS - WILL
- VERBS WITH INFINITIVE –ING FORM
- PRESENT PERFECT SIMPLE
- THE DEFINITE ARTICLE WITH PLACES
- PAST SIMPLE AND PRESENT PERFECT SIMPLE
- IL CONDIZIONALE COMPLETO (ZERO CONDITIONAL – FIRST CONDITIONAL – SECOND CONDITIONAL – THIRD CONDITIONAL)
- I MODALI: SHOULD/SHOULDN'T – MUST/MUSTN'T (HAVE TO/DON'T HAVE TO)
- IMPERATIVES
- WANT TO / WANT + OBJECT PRONOUN + TO

VOCABOLARIO E FRASARIO PRESENTI SUI LIBRI DI TESTO ENGLISH GOES LIVE 1: DALL'UNITA' 7 FINO ALL'UNITA' 12 (COMPRESA)
VOCABOLARIO E FRASARIO PRESENTI SUI LIBRI DI TESTO ENGLISH GOES LIVE 2: UNITA' 1 E 2 ED UNITA' 9A E 12A (COMPRESA)

NELLO SPECIFICO:
- TRASPORTI - VACANZE E ATTIVITA'
- CIBO - RISTORANTE
- ABBIGLIAMENTO E ACCESSORI
- MUSICA

● COMPUTER
● VACANZE
● CLIMA
● MALATTIE
● PARTI DEL CORPO
● LAVORI DI CASA

GLI ALUNNI SONO IN GRADO DI:
● PRESENTARSI E FORNIRE DELLE INFORMAZIONI PERSONALI;
● PORRE DOMANDE E RISPONDERE IN MANIERA COMPLETA ED ADEGUATA A SECONDA DEL CONTESTO;
● SCAMBIARE OPINIONI E COMMENTARE FATTI ESPRIMENDO IL PROPRIO PARERE IN MANIERA POSITIVA E/O NEGATIVA, PARLARE DI TEMI ED ATTIVITA' IN GENERALE, AL PRESENTE, AL PASSATO, AL FUTURO, AL CONDIZIONALE;
● ACQUISTARE VESTITI E ACCESSORI;
● INVITARE, ACCETTARE E RIFIUTARE;
● PARLARE DI MALATTIE;
● CONOSCERE LA TERMINOLOGIA TECNICO-PROFESSIONALE DI SETTORE.

## MATEMATICA

## Ripassa i seguenti argomenti E SVOLGI GLI ESERCIZI DI SEGUITO:

- Ripasso numeri Naturali, numeri Relativi e numeri Razionali;
- Proprietà delle potenze, radice quadrata e scomposizione di un numero;
- Il calcolo letterale: operazione con i monomi e polinomi;
- Equazioni di 1° grado intere, con numeri frazionari e fratte con discussione del campo di
- esistenza;
- Sistemi di 1° grado con 2 incognite;
- Diseguaglianze e disequazioni di 1° grado con rappresentazione grafica dell'insieme delle soluzioni;
- Equazioni di 2° grado monomie, pure, spurie e complete;
- Il piano cartesiano: le coordinate di un punto, distanza tra 2 punti e punto medio di un segmento;
- Equazione della retta in forma implicita e forma esplicita, rappresentazione di una retta nel piano cartesiano, equazione della retta passante per 2 punti dati;
- Il coefficiente angolare, rette parallele e rette perpendicolari, distanza di un punto da una retta;
- Equazione della parabola e coordinate del vertice.

**Esercizi da svolgere:**

## CLASSE 2^ : ESERCIZI per RECUPERO

(1)

### EQUAZIONI 1° GRADO

$2x - 4 = 2$; $6x + 1 = -11$. [3; −2]

$5x + 1 = -1$; $3x + 4 = 1$. $\left[-\frac{2}{5};\ -1\right]$

$2(x - 8) + 8(x - 3) = x + 12$. $\left[\frac{52}{9}\right]$

$4(x - 2,5) - 3(3x - 1,5) = 5 - 2(x - 1,25) + x$. $\left[-\frac{13}{4}\right]$

$2(x - 3) + 5x = 3$; $3(2 - 5x) + 2(x - 3) = 0$. $\left[\frac{9}{7};\ 0\right]$

$3[2 - 5(2x - 3) + x] - 5(5 - 3x) = 2(x - 1)$. [2]

$\frac{x}{2} + 3 = 5 - x$; $5x - 1 = 7 - \frac{x}{3}$. $\left[\frac{4}{3};\ \frac{3}{2}\right]$

$\frac{x}{3} - 2 = \frac{5}{3} + x$; $\frac{x}{5} + 2 = \frac{1}{5} - x$. $\left[-\frac{11}{2};\ -\frac{3}{2}\right]$

$2x - \frac{5}{3} = x + \frac{1}{2} - \frac{5x}{6}$; $\frac{x+5}{7} = \frac{x}{3} + 1$. $\left[\frac{13}{11};\ -\frac{3}{2}\right]$

$2 - \frac{1-x}{3} = 0$; $3 - \frac{4-2x}{3} = 1$. [...; −1]

$3x - \frac{3-9x}{5} + 7 = 0$; $\frac{7x}{3} - \frac{5x-2}{4} = 2x$. $\left[-\frac{4}{3};\ \frac{6}{11}\right]$

$-\frac{2-3x}{4} + \frac{5+x}{2} = x$; $-\frac{1-x}{3} - \frac{2-3x}{4} = \frac{1}{12}$. $\left[-8;\ \frac{11}{13}\right]$

### EQUAZIONI 2° GRADO

$(x + 1)(x - 1) = (x-1)$ [0; 1]

$(2x + 3)^2 - 9 = 0$ [−3; −3]

$(2x - 1)(2x + 1) = 8$ [+3/2; −3/2]

$2x^2 - 18 = 0$ [−3; +3]

$(7x + 4)^2 = (x + 7)^2$ $\left[-\frac{11}{8};\ \frac{1}{2}\right]$

$45(x - 1)^2 + 9(9x + 8) = 0$ [impossibile]

$(x - 1)^2 - 6 + (x + 3)(x + 2) = 0$ $\left[-1;\ -\frac{1}{2}\right]$

$(2x - 7)^2 + 229 = 30(2x - 7)$ [impossibile]

$(2x - 3)^2 = x(x - 12) + 12$ [−1; +1]

# CLASSE 2^ : ESERCIZI per RECUPERO - ②

## Continuazione EQUAZIONI di 2° GRADO

$\frac{1}{5}x^2 = \frac{2}{3}x$ $\left[0; \frac{10}{3}\right]$

$-\frac{x^2}{3} = \frac{5}{4}x$ $\left[0; -\frac{15}{4}\right]$

$x^2 + x - 6 = 0$ [−3; 2]

$x^2 + 7x - 8 = 0$ [−8; 1]

$x^2 - 4x - 5 = 0$ [−1; 5]

$2x^2 - 3x - 2 = 0$ $\left[-\frac{1}{2}; 2\right]$

$8x^2 + 2x - 15 = 0$ $\left[-\frac{3}{2}; \frac{5}{4}\right]$

$4x^2 = 4x - 1$ $\left[\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right]$

$9x^2 - 12x = -4$ $\left[\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right]$

$x^2 = x - 1$ [impossibile]

$3x^2 - 2x + 5 = 0$ [impossibile]

$5x + 10 = -4x^2$ [impossibile]

$(x-2)(x+2) = 4 - 7x$ [−8; 1]

$(5x+1)^2 + 1 = 0$ [impossibile]

## Sistemi di 1° GRADO -

$\begin{cases} y = -3x + 7 \\ 5x - 2y = 8 \end{cases}$ [(2 ; 1)]

$\begin{cases} x - 3 = 3y \\ 3x + 5y + 19 = 0 \end{cases}$ [(−3 ; −2)]

$\begin{cases} 2x - y + 1 = 0 \\ 4x + 3y = 23 \end{cases}$ [(2 ; 5)]

$\begin{cases} 2x + 5y = -4 \\ -y - 11 = -3x \end{cases}$ [(3 ; −2)]

$\begin{cases} y = -x - 1 \\ 4x - 3y = 24 \end{cases}$ [(3 ; −4)]

$\begin{cases} 5x + 2y = 1 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$ [(1 ; −2)]

$\begin{cases} 4x - 6y = 2 \\ 10 - 4y = 3x \end{cases}$ [(2 ; 1)]

$\begin{cases} y = -2x + 4 \\ 7x - 2y = 3 \end{cases}$ [(1 ; 2)]

$\begin{cases} 2x - y = -4 \\ 3x - 5y = 15 \end{cases}$ [(−5 ; −6)]

$\begin{cases} 2x + y - 2 = 0 \\ 3y = 6\,(1 - x) \end{cases}$ [indeterminato]

$\begin{cases} \frac{3}{2}x - y = 1 \\ 15x + 6y = 2 \end{cases}$ $\left[x = \frac{1}{3}, y = -\frac{1}{2}\right]$

$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 4x - 2 = -2 \end{cases}$ $\left[x = 0, y = 1\right]$

$\begin{cases} 2x + y = 1 + y \\ 4x + y = 2 \end{cases}$ $\left[x = \frac{1}{2}, y = 0\right]$

$\begin{cases} 3x + 6y = 15 \\ 2x + 5y = 12 \end{cases}$ $\left[x = 1; y = 2\right]$

# CLASSE 2^: ESERCIZI per RECUPERO

## SISTEMI di 1° GRADO CON 2 INCOGNITE

$\begin{cases} x-y=0 \\ x+y-4=0 \end{cases}$ $\quad [x=2, y=2]$

$\begin{cases} 3x+y-10=0 \\ 5x-2y-13=0 \end{cases}$ $\quad [x=3, y=1]$

$\begin{cases} 12x+y-9=0 \\ 15x-y-18=0 \end{cases}$ $\quad [x=1, y=-3]$

$\begin{cases} x+y-7=0 \\ x-y-3=0 \end{cases}$ $\quad [x=5, y=2]$

$\begin{cases} 2x=4-2y \\ x+y=2 \end{cases}$ $\quad$ [indeterminato]

$\begin{cases} 2x=1+3y \\ -y-2x=3 \end{cases}$ $\quad [x=-1, y=-1]$

$\begin{cases} 3x+3y-12=0 \\ -x-y+3=0 \end{cases}$ $\quad$ [impossibile]

$\begin{cases} x+y-4=0 \\ 3x-y-8=0 \end{cases}$ $\quad [x=3, y=1]$

$\begin{cases} 2x-8=y-1 \\ -(x-4)=3(y-5)-9 \end{cases}$ $\quad [x=7, y=7]$

$\begin{cases} \frac{3}{2}x=1+y \\ 6(5x+2y+1)-10=0 \end{cases}$ $\quad \left[x=\frac{1}{3}, y=-\frac{1}{2}\right]$

CLASSE 2^ : ESERCIZI per RECUPERO - (4)

# DISEQUAZIONI di 1° GRADO

**Disequazioni**

**Determinare l'insieme delle soluzioni e rappresentarlo graficamente**

| | |
|---|---|
| $x>0$ | $\left[x>0\right]$ |
| $2x>3$ | $\left[x>\frac{3}{2}\right]$ |
| $5x\geq -4$ | $\left[x\geq -\frac{4}{5}\right]$ |
| $3-x>x$ | $\left[x<\frac{3}{2}\right]$ |
| $3x-5<-2$ | $\left[x<1\right]$ |
| $-3x+5\geq 0$ | $\left[x\leq \frac{5}{3}\right]$ |
| $-\frac{2}{3}x\leq \frac{1}{9}$ | $\left[x\geq -\frac{1}{6}\right]$ |
| $-\frac{5}{3}x\leq 9$ | $\left[x\geq -\frac{27}{5}\right]$ |
| $5-3x\geq -x-5$ | $\left[x\leq 5\right]$ |
| $7x-3>3x-2$ | $\left[x>\frac{1}{4}\right]$ |
| $2(2+x)\geq 3(x+1)$ | $\left[x\leq 1\right]$ |
| $5(x-1)\geq 6x-5$ | $\left[x\leq 0\right]$ |
| $4(x+1)\geq 2(2x+3)$ | [impossibile] |
| $4(x+1)>3\left(x+\frac{4}{3}\right)$ | $\left[x>0\right]$ |
| $x+3(1-x)<5x-2(1+4x)$ | $\left[x<-5\right]$ |
| $3x+2(1-x)<4(x-2)$ | $\left[x>\frac{10}{3}\right]$ |
| $2(5x+7)-4x<6x-1$ | [impossibile] |
| $5\{x+9-3[x+2(-x-8)+9]\}<10(x+6)$ | $\left[x<-9\right]$ |
| $8x-11>2(x+2)+x+15$ | $\left[x>6\right]$ |

# CLASSE 2^: ESERCIZI per RECUPERO

## PIANO CARTESIANO

(5)

**Ricorda che**

**La distanza fra due punti $A(x_1; y_1)$ e $B(x_2; y_2)$ è data dalla formula:**

$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

**In particolare:**

**se $x_1 = x_2$**

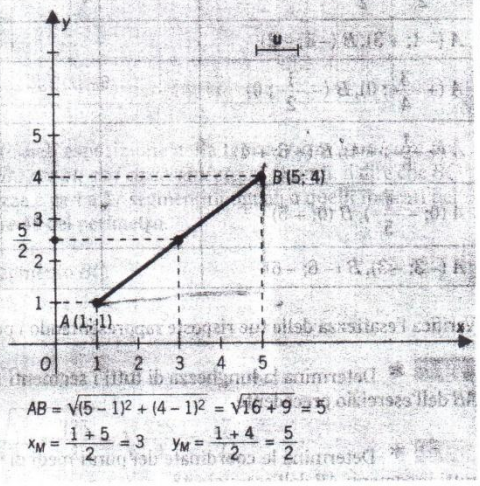
**$AB$ = ordinata maggiore − ordinata minore.**

**se $y_1 = y_2$**

**$AB$ = ascissa maggiore − ascissa minore.**

**Le coordinate del punto medio $M$ del segmento di estremi $A(x_1; y_1)$ e $B(x_2; y_2)$ sono date dalle formule:**

$$x_M = \frac{x_1 + x_2}{2}, \qquad y_M = \frac{y_1 + y_2}{2}.$$




$AB = \sqrt{(5-1)^2 + (4-1)^2} = \sqrt{16+9} = 5$

$x_M = \frac{1+5}{2} = 3 \qquad y_M = \frac{1+4}{2} = \frac{5}{2}$

*Calcola la distanza tra le seguenti coppie di punti.*

**34** * $A(+8; -2)$ e $B(+8; +15)$. **[17]**

**35** * $A(-14; +3)$ e $B(-2; +3)$. **[12]**

**36** * $A(+\frac{1}{2}; +4)$ e $B(+\frac{1}{2}; 0)$. **[4]**

**37** * $O(0; 0)$ e $A(-8; +15)$; $B(-5; +12)$ e $O(0; 0)$. **[17; ...]**

*Determina le coordinate del punto medio di ciascuno dei segmenti aventi le seguenti coppie di punti come estremi.*

**38** * $A(+5; +2)$ e $B(+9; +10)$. **[(+ 7; + 6)]**

**39** * $A(+12; -3)$ e $B(-4; -7)$. **[(+ 4; − 5)]**

**40** * $A(0; -6)$ e $B(+18; 0)$. **[(+ 9; − 3)]**

*Determina le coordinate del punto medio di ciascuno dei segmenti aventi come estremi i punti A e B. Determina poi la misura dei segmenti AB.*

**41** * $A(+1; 0)$ e $B(+5; 0)$.

**42** * $A(+\frac{1}{2}; +2)$ e $B(+\frac{5}{2}; +2)$.

TRASFORMA L'EQUAZIONE DELLE SEGUENTI RETTE IN FORMA ESPLICITA:

•) $x - y - 1 = 0$ •) $2x + y - 3 = 0$ •) $3x - y = 0$

•) $-x - y + 6 = 0$ •) $-x - 3y + 5 = 0$ •) $5x + 6y = 0$

•) $4x - 2y + 2 = 0$ •) $2x - y + 3 = 0$ •) $x - y + 4 = 0$

(5)

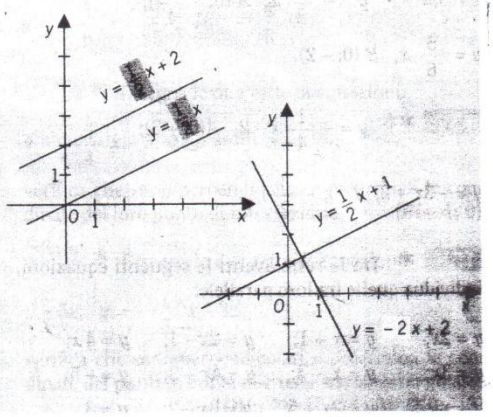
# CLASSE 2^ : ESERCIZI per RECUPERO (6)

## RETTE PARALLELE e RETTE PERPENDICOLARI

**Ricorda che**

Due **rette parallele** hanno lo stesso coefficiente angolare.

Due **rette perpendicolari** hanno i coefficienti angolari opposti e reciproci l'uno rispetto all'altro.




*Stabilisci quali delle seguenti coppie di rette sono parallele.*

**159** * $y = -2x + 4$; $y = -2x + 6$.

**160** * $y = \frac{1}{4}x - 2$; $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{3}$.

**161** * $y = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$;

$y = -\frac{3}{2}x + \frac{3}{2}$.

**162** * $y = -\frac{1}{2}x$; $y = +\frac{1}{2}x + 3$.

**163** * $y = \frac{4}{3}x - 2$; $y = \frac{4}{3}x + 2$.

*Stabilisci quali delle seguenti coppie di rette sono perpendicolari.*

**182** * $y = x + 1$; $y = -x - 2$.

**183** * $y = -3x + 4$; $y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{2}$.

**184** * $y = \frac{1}{4}x - 5$; $y = -4x + 1$.

**185** * $y = \frac{3}{4}x$; $y = -\frac{4}{3}x$.

**186** * $y = -\frac{8}{3}x + \frac{1}{3}$; $y = -\frac{3}{8}x + 2$.

**187** * $y = \frac{5}{6}x + 1$; $y = -\frac{6}{5}x - \frac{1}{5}$.

**188** * $y = 3 - 7x$; $y = 10 + \frac{1}{7}x$.

**174** * Traccia le due rette di equazioni:

$y = x$ e $y = -x - 4$

e determina le coordinate del loro punto d'intersezione. (*)

**175** * Ripeti l'esercizio precedente per le due rette di equazioni:

$y = -x + 1$ e $y = 2x + 4$.

(*) N.B. per trovare il punto di intersezione bisogna trovare le soluzioni del sistema:

$$\begin{cases} y = x \\ y = -x - 4 \end{cases} \quad \ldots$$

(6)

## INFORMATICA

**Scarica e STUDIA le dispense allegate ed intitolate :**

- Introduzione HTML (conoscere la struttura del linguaggio ed i principali tag),
- Mini storia del computer

Inoltre sapere il sistema binario e la teoria dell'esadecimale (saper rappresentare in binario ed in esadecimale i numeri da 0 a 15).

## SCIENZE

**Ripassa i seguenti argomenti:**

- Elementi base di metodologia della ricerca scientifica e di metodo sperimentale applicabili al settore professionale;
- La forma della terra ed i sistemi di coordinate (cartine e scale);
- L'atmosfera e la sua struttura, l'inquinamento (effetto serra e cambiamento climatico);
- La meteorologia ed il clima;
- L'idrosfera marina e l'idrosfera continentale (ciclo dell'acqua, idrosfera marina e fiumi).

## SALUTE E SICUREZZA

**Ripassa i seguenti argomenti:**

- Primo argomento
  - Il rischio elettrico
  - Contatto elettrico diretto ed indiretto
  - La messa a terra
  - Infortunio elettrico conseguenze per la salute
  - DPI lavoro in presenza di rischio elettrico
  -
- Secondo argomento
  - La segnaletica di sicurezza
  - 5 tipi di segnale di sicurezza
- Terzo argomento
  - Il rischio rumore
  - Misurazione del rumore
  - Organi interessati dal rumore aziendale
  - Infortunio da rumore e malattia professionale
  - Interventi di riduzione del rumore
  - DPI
  - Soglie di legge
  - Ruolo del medico
- Quarto argomento
  - Etichettatura dei prodotti chimici, marcatura CLP
  - La scheda di sicurezza da normativa REACH
- Quinto argomento
  - Il lavoro fisicamente faticoso
  - Patologie professionali di schiena, spalla, gomito, polso
  - Come valutare il rischio da lavoro faticoso
  - Prevenzione e protezione
- Sesto argomento
  - Primo soccorso
  - Le cassette di primo soccorso
  - Chiamata ai soccorsi
  - Intervento nei casi di infortunio più frequenti

## ITALIANO - STORIA/GEOGRAFIA

**Svolgere i compiti delle vacanze che trovate pubblicati sul sito e ripassare tutti gli argomenti svolti durante l'anno.**

## ECONOMIA E DIRITTO

**Ripassa i seguenti argomenti aiutandoti con gli appunti che hai sul quaderno:**

- Principio democratico, democrazia diretta ed indiretta
- Potere legislativo
- Elettorato attivo e passivo
- Bicameralismo perfetto
- Procedura di formazione della legge (in modo semplice e schematico)
- Promulgazione e pubblicazione della legge
- Organizzazione del Parlamento
- Le funzioni del Parlamento
- Il governo
- Funzione esecutiva
- Decreto legge e decreto e legislativo
- Potere giudiziario
- I principi della giustizia riguardanti il cittadino
- Il Presidente della Repubblica
- La Costituzione (ripasso dalla classe prima caratteristiche, parti in cui è suddivisa, principi fondamentali)
- Imprenditore e impresa
- Impresa individuale
- Società di persone e di capitali
- Bisogni e servizi (ripresi dalla classe prima)
- I soggetti dell'economia (Stato, famiglia, impresa, resto del mondo)
- Il mercato
- Legge della domanda e dell'offerta.

## ELETTROTECNICA

**Ripassa i seguenti argomenti:**

- magnetismo e elettromagnetismo
- introduzione ai circuiti trifase
- calcolo delle potenze in sistemi a corrente alternata monofase e trifase
- rifasamento