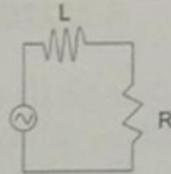


MOLISE

Il Candidato scelga una tra le seguenti tre tracce:

Traccia 1

1) Assegnato il semplice circuito in figura, il Candidato calcoli :



Dove:

f.e.m. = 380 V

$f = 60$ Hz

$L = 1800$ mH

$R = 850 \Omega$

- lo sfasamento del circuito e rifasarlo a norma di legge ($\cos \varphi = 0,90$ minimo)
- le potenze : attiva, reattiva, apparente adoperando le loro corrette unità di misura
- Disegnare il triangolo delle potenze
- Disegnare il vettore raffigurante la impedenza complessiva
- Disegnare il circuito eventualmente modificato con gli elementi atti ed idonei al rifasamento dello stesso

Figura 1 Molise

Traccia 2

Dato il rettangolo ABCD con dimensioni a piacere, il Candidato lo trasformi nel quadrato equivalente EFGH e descriva il relativo procedimento grafico per ottenerlo. Disegnare con le proiezioni ortogonali, con misure adeguate proporzionalmente alle dimensioni del foglio, una piramide ettagonale appoggiata con uno spigolo laterale sul Piano Orizzontale. L'asse della piramide appartiene a un piano perpendicolare al P.O. e inclinato di 45° rispetto al Piano Verticale.

Traccia 3

Il Candidato elabori una scheda di presentazione per un progetto di attività di laboratorio, relativa alla realizzazione di un modello di stadera.

Dovranno essere specificati:

- Oggetto dell'esperienza. ✎
- Prerequisiti richiesti agli alunni. ←
- Definizione dei materiali occorrenti, dello schema di lavoro e dei tempi di realizzazione dell'esperienza accompagnati da qualche disegno/schizzo e o schema esplicativo. –
- Organizzazione del gruppo classe. –
- Obiettivi da raggiungere.
- Eventuale uso delle TIC per la presentazione alla classe dell'attività di laboratorio in oggetto.
- Valutazione dell'attività svolta.

Figura 2 Molise

CAMPANIA

PROVA DI LABORATORIO – CLASSE DI CONCORSO A033

Il candidato scelga una tra le seguenti tre tracce.

1) Si progetti un monolocale ad uso abitativo, di dimensioni libere, con angolo cottura e servizio igienico, arredato in modo essenziale e dotato di impianti tecnologici, utili al soddisfacimento delle esigenze domestiche. Si richiedono

rappresentazione grafica, in scala opportuna, con pianta quotata, sezioni ed eventuale vista d'interno,
schema tecnico dell'impianto elettrico,
relazione tecnico-descrittiva del progetto, con riferimento al contenimento e risparmio energetico degli impianti tecnologici utilizzati.

2) Si progetti un locale per il ricovero di bovini, a stabulazione fissa, da destinare alla produzione del latte. Si richiedono

rappresentazione grafica, in scala opportuna, con pianta quotata, sezioni e particolari costruttivi,
relazione tecnico-descrittiva del progetto con riferimento alle soluzioni adottate per lo smaltimento delle deiezioni solide e liquide.

3) Si simuli la realizzazione di una lampada da tavolo con paralume, seguendo le varie fasi, dall'ideazione all'esecuzione. Si richiedono

rappresentazione grafica con varie viste quotate dell'oggetto (dall'alto, di fianco, di fronte) e particolari costruttivi,
schema impianto elettrico,
relazione tecnico-descrittiva delle fasi di realizzazione, con riferimento al percorso che devono seguire gli alunni della classe in cui viene proposta tale attività.

Durata della prova: 3 ore.

Figura 3 Campania

SARDEGNA

1

Rappresentare sul foglio liscio F4 una piramide alimentare relativa alla dieta mediterranea ed un diagramma rappresentativo del consumo calorico giornaliero (nelle 24 ore) di un ragazzo di media corporatura di 13 anni praticante attività sportiva (2h pomeridiane).

Commentare quanto rappresentato sui disegni e individuare una dieta equilibrata per il ragazzo nell'apposita scheda utilizzando, esclusivamente per la risposta, lo spazio predisposto per la traccia prescelta senza superare in nessun caso, pena nullità della prova, lo spazio previsto.

2

Rappresentare sul foglio liscio F4 con il metodo delle proiezioni ortogonali o in assonometria cavaliera un parallelepipedo di dimensioni pari a 6 cm, 7 cm e 8 cm compenetrato da un cono con raggio di base pari a 3,5 cm, altezza di 8 cm ed avente il proprio asse di simmetria perpendicolare all'asse di simmetria del parallelepipedo di direzione pari a quella della sua dimensione maggiore. Tale asse di simmetria interseca l'altezza del cono nel suo punto medio, mentre l'asse di simmetria del cono è anche asse di simmetria per il parallelepipedo. Il parallelepipedo dista 1 cm da tutti i piani

Il candidato illustri le finalità didattiche dell'esecuzione proposta utilizzando, esclusivamente per la risposta, lo spazio predisposto per la traccia prescelta senza superare in nessun caso, pena nullità della prova, lo spazio previsto.

3

Circuiti in serie e in parallelo

Prese tre resistenze R_1, R_2, R_3 e tre condensatori C_1, C_2, C_3 come riusciresti a spiegare le differenze tra i vari circuiti possibili in serie ed in parallelo. Per calcolare i vari valori totali ed equivalenti

Sapendo che

$$R_1 = 500\Omega$$

$$C_1 = 45\mu F$$

$$R_2 = 250\Omega$$

$$C_2 = 300\mu F$$

$$R_3 = 3000\Omega$$

$$C_3 = 1200\mu F$$

Il candidato illustri le finalità didattiche dell'esecuzione proposta utilizzando, esclusivamente per la risposta, lo spazio predisposto per la traccia prescelta senza superare in nessun caso, pena nullità della prova, lo spazio previsto.

Figura 4 Sardegna

LOMBARDIA

**CONCORSO A033
PROVA PRATICA**

Traccia 1.

Il candidato produca un elaborato grafico per la realizzazione di un portafotografie a due posti per due stampe 10x15 cm.
L'elaborato, da disegnare in scala 1:2, deve prevedere che l'oggetto possa essere realizzato con un unico foglio di cartoncino mediante incastri, senza incollaggi e/o graffiature.
Nell'elaborato devono essere indicate le quote e le principali lavorazioni da eseguire.
Completato il lavoro si rappresenti l'oggetto con un disegno in tre dimensioni.

Traccia 2.

Il candidato esegua, in scala 1:5, le proiezioni ortogonali e un'assonometria, a scelta, di due solidi compenetrati: una piramide a base quadrata ed un prisma a base triangolare.

- Piramide: - base appoggiata al Piano Orizzontale
 - spigolo di base cm. 25
 - distanza spigolo di base dal Piano Verticale cm 10
 - spigolo di base parallelo al Piano Verticale
 - altezza cm. 40
- Prisma: - spigolo del triangolo equilatero di base cm. 15
 - altezza cm. 35

L'altezza della piramide è ortogonale all'asse del prisma. L'asse del prisma è diviso in due parti uguali dall'altezza della piramide.
Una delle facce rettangolari del prisma è parallela al piano orizzontale da cui dista cm. 5 e la base del prisma dista cm. 5 dal Piano Laterale.

Figura 5 Lombardia

Traccia 3.

Per evitare la perdita dei dati durante la prova si invita il candidato a salvare i file creati sul desktop assegnando come nome file un codice alfanumerico di cinque cifre (lettere e numeri e piacere). Si ricorda di salvare periodicamente.

Il candidato utilizzando "OFFICE 2010" imposti un foglio di calcolo usando i dati della tabella allegata e inserisca le formule adeguate per calcolare in automatico:

1. media;
2. arrotondare il valore della media per la valutazione finale;
3. visualizzare l'esito finale, Ammesso / Non ammesso, in relazione alla valutazione finale;
4. la quantità dei voti per singola valutazione sulla media arrotondata;
5. percentuale di ogni valutazione;
6. evidenzi applicando la formattazione condizionale i risultati minori di 6, con uno sfondo della cella di colore grigio medio;
7. nel secondo foglio di calcolo crei una tabella che riporti i nominativi, i voti e le valutazioni finali attraverso riferimenti al contenuto delle celle del foglio 1;
8. formatti il secondo foglio impostando l'altezza delle righe 24, dimensione del carattere 14, larghezza della colonna 5, inserisca i bordi alle celle che contengono i dati, spessore 2. Voto finale e valutazione devono risultare al centro della cella;
9. imposti la stampa del primo foglio in orizzontale;

Il candidato realizzi un aerogramma, visualizzando le percentuali degli esiti, lo sposti su un foglio autonomo e lo formatti inserendo le etichette dei dati. Applichi uno stile del grafico in sfumature di grigio.

Successivamente realizzi un powerpoint di presentazione dei risultati con:

1. due diapositive che contengano le tabelle dei dati dei fogli di Excel;
2. una diapositiva con il grafico realizzato in Excel;
3. una diapositiva con breve commento dei dati;
4. applichi alle diapositive un tema di "Office 2010" che permetta una buona visualizzazione nella stampa in bianco e nero.

Traccia 3 segue in seconda pagina

Figura 6 Lombardia

**CONCORSO A033
PROVA PRATICA**

Traccia 1 continua da prima pagina

Il candidato provveda:

1. a stampare i fogli dei dati di Excel ;
2. a stampare il grafico di Excel;
3. a stampare una seconda copia con la visualizzazione delle formule al posto dei risultati
(procedura per la stampa delle formule: **Office 2010 File** → Opzioni → *Impostazioni avanzate* → *Opzioni di visualizzazione per il foglio di lavoro* → *Visualizzazione formule nelle celle anziché i risultati calcolati*);
4. a stampare la presentazione di PowerPoint con due diapositive visualizzate sulla stessa pagina.

Terminata la stampa cancellare il file dal desktop e svuotare il cestino

Allegato

| ALUNNO | italiano | Matematica | inglese | francese | tecnologia | arte e immagine | ed motoria | ed musicale | media | Valutazione finale (media arrotondata) | esito |
|----------|----------|------------|---------|----------|------------|-----------------|------------|-------------|-------|--|-------|
| alunno1 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | | | |
| alunno2 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 8 | 7 | | | |
| alunno3 | 3 | 4 | 7 | 6 | 5 | 6 | 7 | 7 | | | |
| alunno4 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 8 | 10 | | | |
| alunno5 | 6 | 7 | 8 | 5 | 8 | 5 | 8 | 7 | | | |
| alunno6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | | | |
| alunno7 | 6 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | | | |
| alunno8 | 6 | 8 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 6 | | | |
| alunno9 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 5 | 8 | | | |
| alunno10 | 4 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | | | |
| alunno11 | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 8 | 10 | 9 | | | |
| alunno12 | 6 | 6 | 7 | 10 | 7 | 8 | 7 | 9 | | | |
| alunno13 | 4 | 6 | 9 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |
| alunno14 | 5 | 4 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | | | |
| alunno15 | 6 | 7 | 8 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | | | |

| | quantità | % |
|--------------------------|----------|---|
| Numero di valutazioni 5 | | |
| Numero di valutazioni 6 | | |
| Numero di valutazioni 7 | | |
| Numero di valutazioni 8 | | |
| Numero di valutazioni 9 | | |
| Numero di valutazioni 10 | | |

TOTALI

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Figura 7 Lombardia

PIEMONTE

disegnare una assonometria isometrica in scala 2:1 a scelta fra tre distinte proiezioni ortogonali relative a:
- un un parallelepipedo a base ettagonale, al quale era appoggiata una piramide a base pentagonale, inclinata sul p.o. di 30°

Estrazione di 1 tema su tre e in ogni tema c'erano 3 tracce di cui il candidato ne svolgeva 1 a sua scelta tempo a disposizione 2 ore

Data una proiezione ortogonale realizzare l'assonometria isometrica in scala 2:1 di uno tra tre gruppi di solidi.

I solidi erano disposti in modo "casuale" nello spazio.

Nessuna relazione, solo il disegno, foglio con squadratura fatta formato A2 e fogli di brutta. Il disegno andava consegnato a matita, non ripassato a china.

Assonometria isometrica di gruppi di due solidi inclinati rispetto a 2 o 3 assi:

1-prisma a base ettagonale adagiato su una faccia ruotata in pianta di 60 gradi con appoggiata sul fianco e a sua volta inclinata una piramide a base pentagonale.

2- un prisma a base pentagonale sempre coricato e incinato su p.o. con cono rovesciato inclinato ai piani verticali e anche su quello orizzontale.

3- cono e cilindro anche questi ruotati inclinati e ribaltati.

Niente testi degli esercizi ma fotocopie ridotte di proiezioni e ribaltamento di piani alfa

ABBRUZZO

1. Il candidato esegua la squadratura del foglio e disegni la proiezione ortogonale di:
una piramide ottagonale regolare con la base inclinata di 45° rispetto al PO;
un prisma esagonale regolare con la base inclinata di 30° rispetto al PO;
i due solidi affiancati saranno sovrapposti ad un parallelepipedo che poggia sul PO con le facce parallele a due a due ai piani di proiezione.
Le misure dei solidi devono essere congrue alle dimensioni del foglio.

2. Il candidato esegua la squadratura del foglio e disegni la proiezione ortogonale di:
una piramide esagonale regolare;
un prisma ottagonale regolare;
i due solidi saranno sezionati da un piano inclinato di 30° rispetto alla L.T. Le parti sezionate saranno disegnate con le vere grandezze; le misure dei solidi devono essere congrue alle dimensioni del foglio.

3. Il candidato esegua la squadratura del foglio e disegni l'assonometria isometrica di:
un prisma esagonale regolare in posizione orizzontale;
una piramide ottagonale regolare;
un parallelepipedo;
le misure dei solidi devono essere congrue alle dimensioni del foglio.

BASILICATA

Il Candidato risponda ad uno dei seguenti temi a scelta:

- 1) relazione scritta sulla programmazione di un laboratorio sul rendimento totale di un sistema di macchine di differente tipologia, disposte in serie.
- 2) relazione scritta sulla programmazione di un laboratorio sulle tecnologie impiegate nella filiera legno-energia.
- 3) disegno in proiezione ortogonale di una piramide a base ottagonale sezionata da un piano inclinato a 30° su piano orizzontale. Si tracci, poi, l'esatta forma e dimensione della sezione ribaltandola sul piano ausiliario α .

Figura 8 Basilicata

VENETO

1° gruppo di domande:

- proiezione ortogonale di un tetraedro inclinato di 45° rispetto alla linea di terra, dato il lato (3cm);
- le leghe del ferro: storia, produzione, etc;
- costruzione di un istogramma.

2° gruppo di domande:

- data l'assonometria, fare una proiezione (oggetto abbastanza semplice);
- visita guidata ad un'azienda alimentare, descrizione dei processi di produzione;
- storia del motore a scoppio.

3° gruppo di domande:

- disegnare la proiezione di una piramide a base pentagonale ruotata di 30° sul PV, disegnare anche lo sviluppo
- descrivere una visita al consorzio di bonifica....il testo di questa era lunghetto
- disegnare un diagramma di flusso sulla produzione della carta, sia industriale che artigianale

UMBRIA

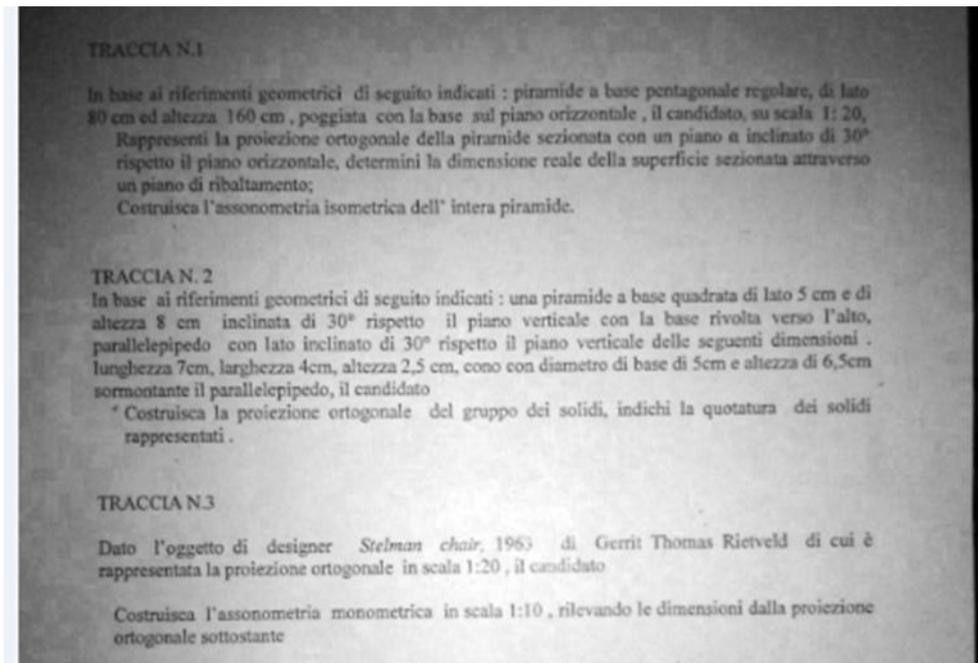


Figura 9 Umbria

TRENTINO

Realizzare una relazione scritta (a mano) sulla programmazione di un laboratorio su tema a scelta tra:

1. quotatura
2. circuiti elettrici
3. principi nutritivi

BOLZANO

1. Dati il lato e l'altezza di un tronco di piramide a base esagonale disegnare lo sviluppo, quotare il disegno, realizzare il modellino ritagliando il disegno.
2. Data una pagina di testo, formattarla con Word o Writer seguendo una serie di specifiche come: interlinea, giustificazione, grassetto: Salvare il file come .PDF
3. Illustrare il funzionamento di: carrucola fissa, carrucola fissa e carrucola mobile, paranco con modellino, pesi e dinamometro