

**1. Svolgi le operazioni ricopiando in dettaglio la procedura svolta**

$$\frac{7}{3} + \frac{5}{4} = \dots\dots\dots$$

$$21,3 \times 1,37 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{7}{9} = \dots\dots\dots$$

$$15,12 : 6,3 = \dots\dots\dots$$

**2. Segna con una crocetta V se la risposta è vera, F se è falsa. Poi inserisci la tavola della verità.**

2.a. La proposizione *Tullio colora il disegno e ascolta la radio*

V F è una proposizione composta

V F contiene una disgiunzione

V F ha come negazione: *Tullio non colora il disegno e non ascolta la radio*

V F implica che *Tullio ascolta la radio*

2.b. Scrivi la tavola della verità della proposizione assegnata, in funzione delle proposizioni semplici da cui è composta.

**3. Rappresenta attraverso insiemi ogni proposizione nell'elenco a sinistra. Forma la negazione inserendo nell'elenco a destra esclusivamente le parole: nessuno/a, ogni, qualche, non. Rappresenta attraverso insiemi le negazioni trovate.**

1. Qualche anatra è bianca.

1. .... anatra .....è..... bianca.

2. Ogni mela è rovinata.

2. .... mela .....è rovinat

**4. Classifica i sillogismi per modo e figura e scrivi se la conclusione è logicamente corretta**

I corvi hanno una buona vista.

Qualche animale dello zoo ha una buona vista.

Qualche animale dello zoo è un corvo.

Figura:

Sillogismo corretto SI NO

Qualche pesce è affamato.

Tutti gli squali non sono affamati.

Qualche pesce non è uno squalo.

Figura:

Sillogismo corretto SI NO

**5. Siano  $n$ ,  $a$ ,  $b$  numeri naturali. Mostra che, se  $n$  è un divisore di  $a$  e  $b$ , allora è anche un divisore di  $ka + hb$  per ogni naturale  $h$  e  $k$**

**6. Con il metodo di Euclide, calcola il massimo comun divisore di 46233 e 5457 e la relativa identità di Euclide-Bézout**

Risposta: MCD = .....

Identità di Bézout : .....

**7. Quando un numero reale è irrazionale? Dimostra, motivando ogni passaggio, che  $\sqrt{2}$  è un numero irrazionale.**

**8. Svolgi le operazioni ricopiando in dettaglio la procedura svolta**

$$\frac{5}{2} + \frac{3}{7} = \dots\dots\dots$$

$$31,3 \times 2,18 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{7}{5} = \dots\dots\dots$$

$$26,28 : 7,3 = \dots\dots\dots$$

**9. Segna con una crocetta V se la risposta è vera, F se è falsa. Poi inserisci la tavola della verità.**

9.a. La proposizione *Carlo corre con Mario o gioca con Giulia*

V F è una proposizione composta

V F contiene una disgiunzione

V F ha come negazione: *Carlo non corre con Mario o gioca con Giulia*

V F implica che *Carlo gioca con Giulia*

9.b. Scrivi la tavola della verità della proposizione assegnata, in funzione delle proposizioni semplici da cui è composta.

**10. Rappresenta attraverso insiemi ogni proposizione nell'elenco a sinistra. Forma la negazione inserendo nell'elenco a destra esclusivamente le parole: nessuno/a, ogni, qualche, non. Rappresenta attraverso insiemi le negazioni trovate.**

1. Ciascun bambino gioca a palla.

1. .... bambino .....gioca a palla.

2. Nessun libro è aperto.

2. .... libro .....è aperto

**11. Scrivi una conclusione (specificando se è logicamente corretta) e classifica i sillogismi per modo e figura**

I giaguari sono veloci.

Qualche bambino è curioso.

Qualche giaguaro è addormentato.

Tutte le persone curiose sono attente.

.....

.....

Figura:

Figura:

Sillogismo corretto SI NO

Sillogismo corretto SI NO

**12. Siano  $n$ ,  $a$ ,  $b$  numeri naturali e supponi che  $n$  sia un multiplo di  $a$  e  $b$ . E' vero che  $n$  è multiplo  $ka + hb$  per ogni naturale  $h$  e  $k$ ?**

**13. Con il metodo di Euclide, calcola il massimo comun divisore di 43953 e 5292 e la relativa identità di Bézout**

Risposta: MCD = .....

Identità di Bézout : .....

**14. Quando un numero naturale è primo? Dimostra, motivando ogni passaggio, che i numeri primi naturali sono infiniti.**

**15. Svolgi le operazioni ricopiando in dettaglio la procedura svolta**

$$\frac{11}{3} + \frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

$$13,2 \times 2,17 = \dots\dots\dots$$

$$\frac{4}{5} \times \frac{7}{3} = \dots\dots\dots$$

$$15,96 : 4,2 = \dots\dots\dots$$

**16. Segna con una crocetta V se la risposta è vera, F se è falsa. Poi inserisci la tavola della verità.**

16.a. La proposizione *Gli studenti partecipano alle lezioni e studiano il programma.*

V F è una proposizione semplice

V F contiene una implicazione

V F ha come negazione: *Gli studenti non partecipano alle lezioni o non studiano il programma*

V F implica che *Nessuno studente non studia il programma*

16.b. Scrivi la tavola della verità della proposizione assegnata, in funzione delle eventuali proposizioni semplici da cui è composta.



**23. Rappresenta attraverso insiemi ogni proposizione nell'elenco a sinistra. Forma la negazione inserendo nell'elenco a destra esclusivamente le parole: nessuno/a, ogni, qualche, non. Rappresenta attraverso insiemi le negazioni trovate.**

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Tutte le finestre sono chiuse. | 1. .... finestra .....è..... chiusa. |
| 2. Qualche torta si è rovinata.   | 2. .... torta .....si è rovinata     |

**24. Classifica i sillogismi per modo e figura e scrivi se la conclusione è logicamente corretta**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tutti gli oggetti sul tavolo sono di Piero. | <input type="checkbox"/> Qualche verdura rossa è nutriente.   |
| <input type="checkbox"/> I quaderni sono sul tavolo.                 | <input type="checkbox"/> Qualche cipolla è una verdura rossa. |
| <input type="checkbox"/> I quaderni sono di Piero.                   | <input type="checkbox"/> Qualche cipolla è nutriente.         |
| Figura:  | Figura:   |
| Sillogismo corretto SI NO  | Sillogismo corretto SI NO                                     |

**25. Siano n, a, b numeri naturali. Mostra che, se n è un divisore di a e (a+b), allora è anche un divisore di h b per ogni naturale h.**

**26. Con il metodo di Euclide, calcola il massimo comun divisore di 46233 e 5454 e la relativa identità di Euclide-Bézout**

Risposta: MCD = .....

Identità di Euclide-Bézout : .....

**27. Calcola nella base indicata e completa**

$$(3124)_5 + (3312)_5 = ( \dots\dots\dots )_5$$

$$(3124)_7 - (2312)_7 = ( \dots\dots\dots )_7$$

$$(3012)_3 = ( \dots\dots\dots )_{10}$$

$$(413)_7 = ( \dots\dots\dots )_{10}$$

$$( \dots\dots\dots )_5 = ( 758 )_{10}$$

**28. Determina la scrittura in forma decimale dei seguenti numeri razionali:**

$$45/7 =$$

$$56/3 =$$

$$65/4 =$$

$$753/6 =$$

**29. Determina una scrittura in forma di frazione dei seguenti numeri decimali periodici:**

$$54,\overline{6} =$$

$$537,6\overline{74} =$$

$$0,925\overline{63} =$$