

	LICEO SCIENTIFICO STATALE "ENRICO FERMI" Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO) Telefono: 051-2170201 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B PEO: bops02000d@istruzione.it PEC: bops02000d@pec.istruzione.it Web-Site: www.liceofermibo.edu.it	
Prova scritta di MATEMATICA per gli studenti con giudizio in sospeso per le classi prime 2024-2025 Data: ____/08/2025 Durata della prova: 120' Nome e Cognome: _____ Classe ____ Sezione ____		

ISTRUZIONI

Bisogna scrivere usando solo inchiostro non cancellabile di un colore nero oppure blu.

Non verranno prese in considerazione le parti lasciate a matita; prima della consegna, tutte le parti, sia le scritte a parole che i disegni, devono essere ripassati a inchiostro.

Non usare correttore "bianchetto": se sbagli, traccia una riga sopra la parte da non considerare e scrivi la parte corretta accanto a quella eliminata.

Si possono usare i colori per evidenziare parti, purché il testo sottostante rimanga leggibile.

Bisogna usare il linguaggio in modo corretto, perchè verrà valutato.

E' vietato usare la calcolatrice o qualunque altro elaboratore elettronico, salvo diversamente indicato nel PDP.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura, argomentazione).

Per ottenere la sufficienza è necessario svolgere almeno la metà di ciascun nucleo.

	Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Totale
Punteggio max.	25	25	25	25	100
Punteggio ottenuto					

Nucleo 1 - SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

Fattorizza i seguenti polinomi, effettuando tutti i passaggi necessari, fino a ottenere fattori irriducibili.

Lascia indicati i vari passaggi e le regole applicate.

a) $16x^2 - 24xy - 25a^4 + 9y^2$

b) $a^2(a + b)^2 + 3a^2b(a + b) - 2a(a + b)^3$

c) $x^4 + 13x^3 + 60x + 52x^2$

d) $24b^2 + 10b - 6$

e) $30ax^2 + 3b^2xy^2 - 6abxy^2 - 15bx^2$

f) $x^5 - x - 2x^4 + 2$

Nucleo 2 - EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE

Esercizio A

$$(4x+3) \cdot (x-1) - (x+4)^2 + (x-1)^3 = x \cdot (x+2) \cdot (x-2) - \left[2^{-4} \cdot \left(\frac{15}{7}\right)^5 \cdot \left(\frac{14}{15}\right)^5 \right] \cdot \frac{(x+10)}{3} - 6^{-1}(x+2) + 1$$

Esercizio B

In merito ai suoi genitori, Sara afferma di avere 34 anni in meno di suo padre e che lui è più vecchio della mamma di due anni.

Sara afferma inoltre che il rapporto tra l'età della mamma e la sua età è 5.

Esprimi l'età dei genitori rispetto all'età di Sara.

Determina l'età di Sara, mostrando l'equazione risolutiva.

Nucleo 3 - GEOMETRIA RAZIONALE

Esercizio A

Il triangolo ABC è rettangolo in A. Sia BS la bisettrice dell'angolo in B.

La perpendicolare condotta da S a CB incontra CB in T ed il prolungamento di AB in R.

Dimostra che

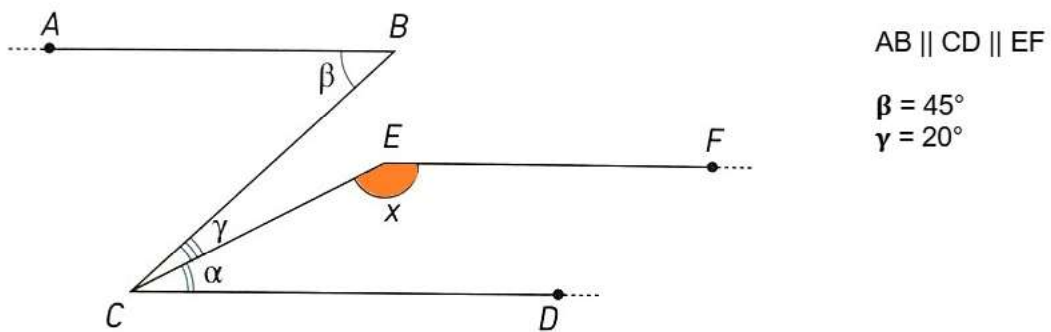
- I triangoli STB e SAB sono congruenti
- BCR è un triangolo isoscele
- la retta AT è parallela a RC

Esercizio B

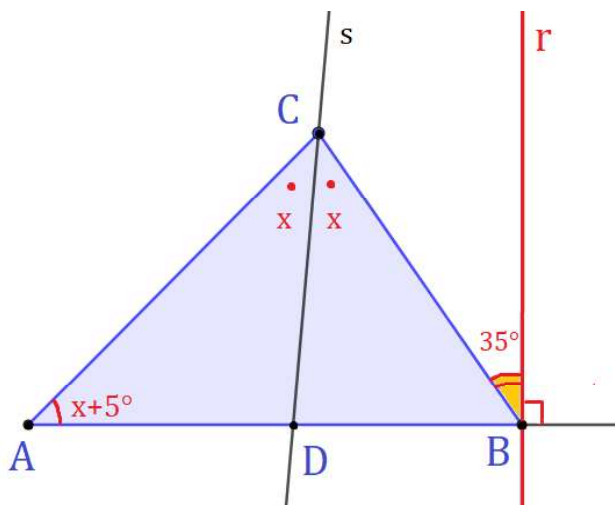
Risolvi i quesiti B1, B2, B3 esplicitando i calcoli e le regole applicate.

Osserva le figure e le ipotesi indicate; per ciascuna, calcola il valore di x.

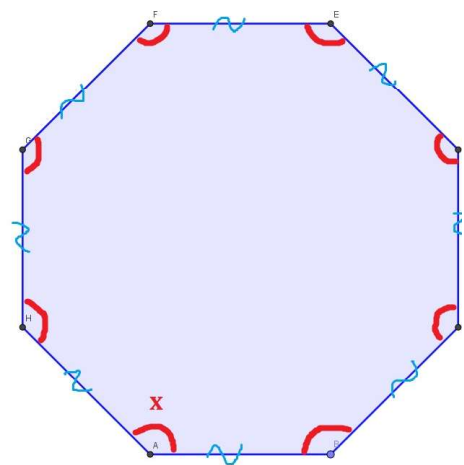
B1:



B2:



B3:



Nucleo 4