



**4. girone 2025./2026.**  
**2. classe SMS, categoria A**

|               |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
|---------------|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| CODICE SCUOLA |  |  | - |  |  |  | - |  |  |  |
|---------------|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|

|                       |  |  |   |  |  |  |
|-----------------------|--|--|---|--|--|--|
| CODICE<br>COMMISSARIO |  |  | - |  |  |  |
|-----------------------|--|--|---|--|--|--|

|                |  |
|----------------|--|
| NUMERO SQUADRA |  |
|----------------|--|

| N.Ord. | NOME E COGNOME<br>DELL'ALLIEVO | CLASSE | NOME E COGNOME DEL<br>MENTORE |
|--------|--------------------------------|--------|-------------------------------|
| 1.     |                                |        |                               |
| 2.     |                                |        |                               |

**RISPOSTE:**

| 2. classe SMS, categoria A |  |      |  |       |  |
|----------------------------|--|------|--|-------|--|
| 2.1.                       |  | 2.4. |  | 2.8.  |  |
| 2.2.                       |  | 2.5. |  | 2.9.  |  |
| 2.3.                       |  | 2.6. |  | 2.10. |  |
|                            |  | 2.7. |  | 2.11. |  |
|                            |  |      |  | 2.12. |  |
|                            |  |      |  | 2.13. |  |
|                            |  |      |  | 2.14. |  |
|                            |  |      |  | 2.15. |  |



**I ♥ MATEmatika**

**Autori degli esercizi:**

Maja Zelčić, prof. di matematica  
Petar Radanović, mag. educ. math. (2.8)  
Tamara Nemeth, prof. di matematica (2.12)

**Revisione a cura di:**

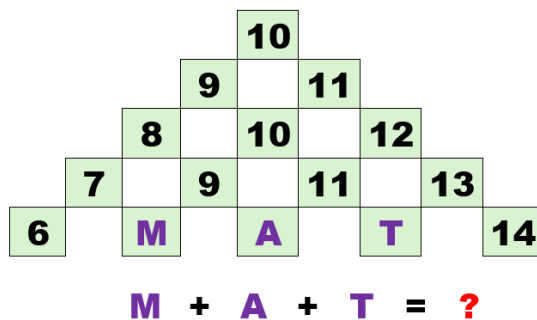
Ljiljana Centrih Lovrić, prof. di lingua e letteratura croata

**Recensione a cura di:**

Ana Janjić, mag. educ. math.  
Luka Milačić, mag. math.  
Toni Brajko, studente FER

|                                  |                               |                         |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>RISPOSTA ESATTA: 10 punti</b> | <b>RISPOSTA „E“ : 0 punti</b> | <b>ALTRO : -2 punti</b> |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|

2.1. Quale numero devo scrivere al posto del punto interrogativo?



|                 |                 |                 |                 |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>32 | <b>B.</b><br>20 | <b>C.</b><br>28 | <b>D.</b><br>30 | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|

2.2. In una scatola ci sono 14 dolcetti. I blu sono i più numerosi, mentre i rossi sono meno dei verdi. Ines ha diviso i dolcetti in tre sacchetti. Nel primo sacchetto ha messo 2 dolcetti rossi e 2 blu, e nel secondo 1 rosso e 3 verdi. Ha messo tutti i restanti dolcetti nel terzo sacchetto. Quanti dolcetti rossi ci sono nel terzo sacchetto?

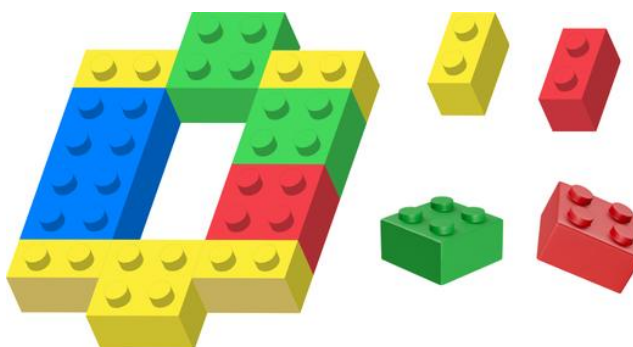
|                |                |                |                                     |  |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>0 | <b>B.</b><br>1 | <b>C.</b><br>2 | <b>D.</b><br>non si può determinare | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|----------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--|

2.3. I numeri A, B e C sono palindromi (si leggono allo stesso modo da sinistra a destra e da destra a sinistra). Il numero A è il più grande palindromo di cinque cifre divisibile per 4, il numero B è il più piccolo palindromo di quattro cifre divisibile per 5, e il numero C è il più grande palindromo di tre cifre divisibile per 6. Qual è la somma delle cifre del numero  $A + B - C$ ?

|                 |                 |                 |                                     |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>24 | <b>B.</b><br>18 | <b>C.</b><br>36 | <b>D.</b><br>nessuno dei precedenti | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--|

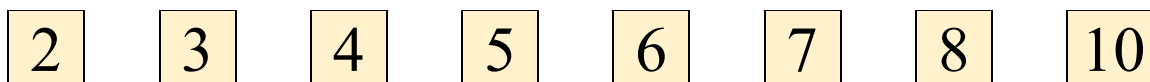
|                                  |                               |                         |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <b>RISPOSTA ESATTA: 20 punti</b> | <b>RISPOSTA „E“ : 0 punti</b> | <b>ALTRO : -4 punti</b> |
|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------|

2.4. In quanti modi diversi può riempire Jurica lo spazio vuoto (nell'immagine) con i mattoncini per le costruzioni disegnati a destra, se i mattoncini della stessa forma si differenziano per il colore?



|                 |                 |                 |                 |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>20 | <b>B.</b><br>18 | <b>C.</b><br>22 | <b>D.</b><br>24 | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|

2.5. Iris vuole mettere tutte le tessere numerate in tre scatole uguali in modo che la somma dei numeri in ciascuna scatola sia uguale. In quanti modi può farlo?



|    |    |    |          |  |
|----|----|----|----------|--|
| A. | B. | C. | D.       | E.                                     |
| 2  | 3  | 4  | più di 4 | preferiamo non rispondere alla domanda |

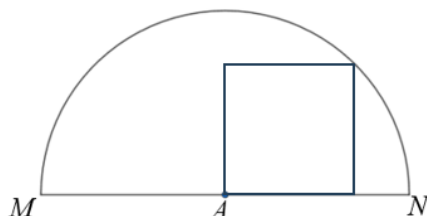
2.6. Quattro ragazze sono in fila: Mia, Ena, Sara e Lea. Ognuna indossa una maglietta di colore diverso: rossa, blu, verde e gialla.

- Mia non è a nessuna delle estremità della fila
- Ena è subito davanti a Sara
- la ragazza con la maglietta verde è la seconda della fila
- Lea non indossa né la maglietta blu né quella gialla
- la ragazza con la maglietta gialla è la quarta della fila

Chi indossa la maglietta rossa?

|     |     |      |     |  |
|-----|-----|------|-----|--|
| A.  | B.  | C.   | D.  | E.                                     |
| Mia | Ena | Sara | Lea | preferiamo non rispondere alla domanda |

2.7. Il quadrato  $ABCD$  si trova all'interno del semicerchio con centro in  $A$  (in figura) in modo che il punto  $C$  stia sull'arco della circonferenza. Siano  $\alpha$  e  $\beta$  (con  $\alpha < \beta$ ) gli angoli sotto i quali il quadrato viene visto dalle estremità  $M$  e  $N$  del diametro. Quanto vale  $\frac{tg\alpha}{tg\beta}$ ?



|                          |                |                          |                |  |
|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--|
| A.                       | B.             | C.                       | D.             | E.                                     |
| $1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $2 + \sqrt{2}$ | $1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$ | $2 - \sqrt{2}$ | preferiamo non rispondere alla domanda |

**RISPOSTA ESATTA: 30 punti**

**RISPOSTA „E“ : 0 punti**

**ALTRO : -6 punti**

2.8. Un triangolo isoscele ottusangolo ha il lato (lato obliquo) lungo  $10\text{ cm}$ . La retta a cui appartiene l'altezza relativa alla base di quel triangolo e l'asse di uno dei lati obliqui si intersecano nel punto  $T$ . Se la lunghezza dell'altezza relativa alla base e la distanza del punto  $T$  dalla base stanno tra loro nel rapporto  $18:7$ , qual è il perimetro di quel triangolo?

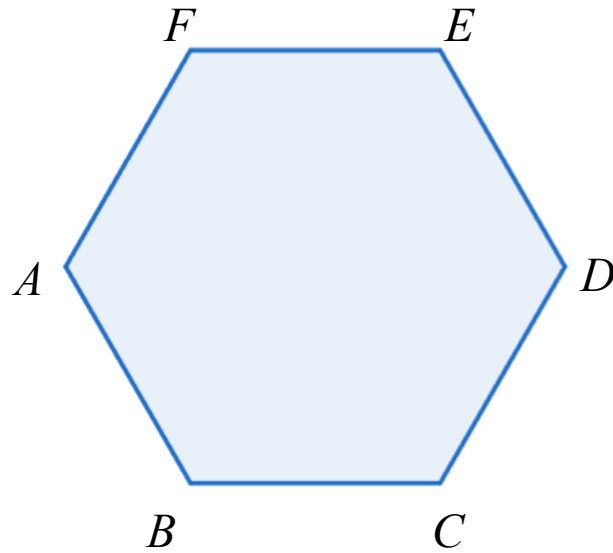
|       |                            |                            |       |  |
|-------|----------------------------|----------------------------|-------|--|
| A.    | B.                         | C.                         | D.    | E.                                     |
| 36 cm | $20 + 8\sqrt{6}\text{ cm}$ | $20 + 3\sqrt{2}\text{ cm}$ | 32 cm | preferiamo non rispondere alla domanda |

2.9. Qual è l'insieme delle soluzioni della disequazione data?

$$\sqrt{x^2 - 1} \leq 1 + \sqrt{x^2}$$

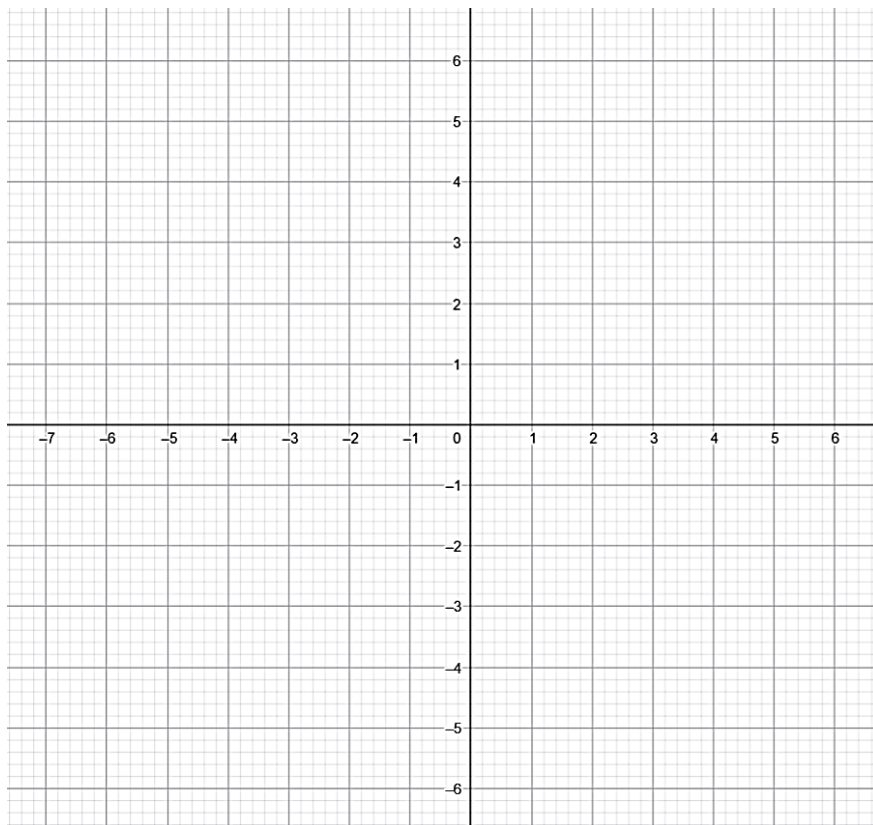
|                    |             |             |              |  |
|--------------------|-------------|-------------|--------------|--|
| A.                 | B.          | C.          | D.           | E.                                     |
| $x \in \mathbb{R}$ | $x = \pm 1$ | $x \geq -1$ | $ x  \geq 1$ | preferiamo non rispondere alla domanda |

2.10. Una circonferenza contiene il punto  $D$  e tocca i lati  $\overline{AB}$  ed  $\overline{FA}$  di un esagono regolare  $ABCDEF$ . Qual è il diametro della circonferenza se la lunghezza del lato dell'esagono è di  $\sqrt{3}$  cm?



|                                   |                                   |                                   |                                   |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>$20\sqrt{3} - 30$ cm | <b>B.</b><br>$60 - 40\sqrt{3}$ cm | <b>C.</b><br>$24 - 12\sqrt{3}$ cm | <b>D.</b><br>$48 - 24\sqrt{3}$ cm | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|

2.11. Determinare tutti i parametri reali negativi  $a$  per i quali l'area del triangolo racchiuso nel sistema di coordinate dalle rette:  $2x - y - 4 = 0$ ,  $x - 2y + 4 = 0$  e  $y - a = 0$ , sarà maggiore di 27.



|                       |                         |                       |                         |  |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| <b>A.</b><br>$a < -3$ | <b>B.</b><br>$a < -2.5$ | <b>C.</b><br>$a < -2$ | <b>D.</b><br>$a < -1.5$ | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|--|

2.12. Tre amici, Ante, Tin e Niki, non sono riusciti nuovamente a comprare insieme i biglietti per la partita; quindi, siederanno in zone diverse delle tribune. La volta scorsa è successo che, durante la partita, Niki ha visto Tin e Ante, Ante ha visto Tin e Tin ha visto Niki. Un evento che sarebbe potuto accadere in quell'occasione è anche che ognuno vedesse tutti gli altri. Quanti sono in totale gli eventi che possono accadere durante la nuova partita, che ci dicono se Tin, Niki e Ante vedranno gli altri amici, sapendo che ognuno di loro vedrà almeno un amico?



|                 |                 |                 |                 |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>12 | <b>B.</b><br>16 | <b>C.</b><br>27 | <b>D.</b><br>18 | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|

2.13. Qual è l'ampiezza dell'angolo tra le rette a cui appartengono le diagonali  $\overline{AF}$  e  $\overline{IK}$  del dodecagono regolare  $ABCDEFGHIJKL$ ?

|                  |                  |                  |                                     |  |
|------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|--|
| <b>A.</b><br>20° | <b>B.</b><br>15° | <b>C.</b><br>25° | <b>D.</b><br>non si può determinare | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|------------------|------------------|------------------|-------------------------------------|--|

2.14. Qual è la somma di tutti i parametri reali  $a$  per i quali una soluzione dell'equazione  $3x^2 + (a + 1)x - 6 = 0$  è contemporaneamente anche una soluzione dell'equazione  $2x^2 + (a - 1)x - 3 = 0$ ?

|                |                |                |                 |  |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>8 | <b>B.</b><br>6 | <b>C.</b><br>4 | <b>D.</b><br>10 | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|--|

2.15. Il professore ha preso i quaderni di cinque studenti per correggere i compiti. Durante la correzione ha scritto delle note su un foglio, ma ha dimenticato di annotare i nomi degli studenti; quindi, alla fine non sapeva a chi si riferisse ogni nota. In quanti modi il professore può distribuire e inserire nel registro elettronico le sue cinque diverse note tra i cinque studenti sapendo che né a Miro, né a Jure, né a Stipe inserirà la nota corretta (che era riferita a loro)?



|                 |                  |                 |                 |  |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|--|
| <b>A.</b><br>48 | <b>B.</b><br>116 | <b>C.</b><br>64 | <b>D.</b><br>66 | <b>E.</b> preferiamo non rispondere alla domanda |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|--|