

GARA DI MATEMATICA ON-LINE (21/11/2025)
Primo Allenamento SCUOLE PRIMARIE - SOLUZIONI

PROBLEMA 1 [85]

Nella scuola di Pino una lezione di Matematica dura 60 minuti. Pino non è ancora un grande appassionato e gli piacerebbe che la lezione durasse 10 minuti in meno. La sua compagna di banco Susi, invece, vorrebbe che la lezione durasse il doppio. Se Pino e Susi facessero la media tra i due valori della durata che vorrebbero, quanti minuti otterrebbero?

Pino vorrebbe che la lezione durasse 50 minuti, mentre Susi vorrebbe che la lezione durasse 120 minuti. La media tra i due valori è $(50+120):2=170:2=85$ minuti.

PROBLEMA 2 [210]

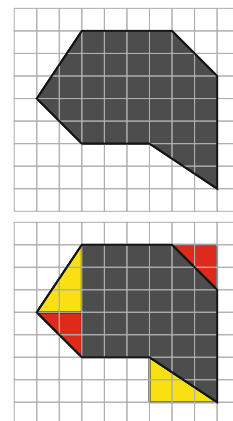
Pino ha già letto 20 pagine del libro di Matematica. Se domani ne leggerà altre 10, gliene mancheranno ancora $\frac{6}{7}$. Quante pagine ha in tutto il libro?

Quando Pino sarà giunto alla pagina 30 si troverà ad $\frac{1}{7}$ del libro. Il libro ha in tutto $30 \cdot 7 = 210$ pagine.

PROBLEMA 3 [36]

Durante l'ora di Geometria, Pino si è distratto facendo finta che la sua gomma fosse una macchinina e facendola correre su un circuito sul suo foglio come nella figura. La maestra, che se ne è accorta, gli dà un compito speciale: calcolare l'area compresa nel circuito in cm^2 . Quale risposta dovrà dare Pino se ogni quadretto ha il lato di 1 cm?

Per semplificare il calcolo, immaginiamo di tagliare il poligono come in figura. L'area cercata è la somma delle aree di due rettangoli: $A = 3 \cdot 5 + 3 \cdot 7 = 15 + 21 = 36 \text{ cm}^2$



PROBLEMA 4 [6]

Pino spesso passa l'ora di matematica a guardare fuori dalla finestra ciò che succede in giardino. Oggi è una giornata molto ventosa e le foglie volano via dai rami: in particolare una foglia rossa viene staccata ogni 2 minuti, una arancione ogni 20 secondi e una gialla ogni minuto e mezzo. Se in questo istante cade una foglia per tipo, tra quanto tempo succederà di nuovo? Dare la risposta in minuti.

Le foglie rosse si staccano sempre assieme ad una foglia arancione. Quelle arancioni possiamo non considerarle. Le foglie gialle cadono ogni minuto e mezzo. Cerchiamo il momento in cui cadono assieme ad una foglia rossa: La prima foglia gialla cade dopo un minuto e mezzo, la seconda dopo 3 minuti, la terza dopo 4 minuti e mezzo mentre la quarta cade dopo 6 minuti. Le foglie rose cadono a 2 minuti, 4 minuti e 6 minuti. La risposta cercata è proprio 6 minuti.

PROBLEMA 5 [27]

Come è da tradizione, nella scuola di Pino i quaderni di diverse materie hanno colori diversi. Per il quaderno di matematica i bambini possono scegliere il colore da utilizzare tra tre diverse possibilità: verde, arancione o viola. In seguito riferisce ai bambini che devono scrivere sulla prima pagina il proprio nome e cognome scegliendo se usare una penna nera, una penna rossa o una penna blu. Infine devono scrivere "MATEMATICA" usando un pennarello azzurro, uno giallo oppure uno marrone. Quante combinazioni diverse potrà avere il quaderno di matematica di Pino?

I bambini hanno 3 possibilità per la scelta del quaderno, 3 colori per scrivere il proprio nome e cognome e 3 colori per la scritta Matematica. In totale $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ possibilità totali.

PROBLEMA 6 [38]

Pino ha dimenticato l'astuccio e chiede una penna in prestito alla sua compagna di banco Susi. Lei risponde: "se indovinerai la risposta al mio indovinello te la regalerò. Qual è il numero mancante in questa sequenza?"

$$3-8-18-\dots-78$$

Sapresti aiutare Pino a rispondere correttamente?

Osserviamo che $8 = 3 \cdot 2 + 2$ e che $18 = 8 \cdot 2 + 2$. Quindi $18 \cdot 2 + 2 = 38$, infatti $78 = 38 \cdot 2 + 2$.
La risposta cercata è 38.

PROBLEMA 7 [6]

Guardandosi intorno a ricreazione, Pino nota che $\frac{1}{6}$ dei bambini in giardino ha una maglietta gialla, $\frac{1}{3}$ una verde e $\frac{1}{8}$ una blu, mentre tutti gli altri, Pino compreso, oggi hanno una maglietta bianca. Solo chi veste una maglietta colorata ha i jeans mentre $\frac{1}{3}$ dei bambini rimanenti non hanno i pantaloni verdi. Se in tutto in giardino ci sono 24 bambini, quanti hanno i pantaloni verdi?

I bambini che la maglietta gialla sono $24 : 6 = 4$; quelli con una maglietta verde sono $24 : 3 = 8$; quelli che una maglietta blu $24 : 8 = 3$. I bambini con una maglietta bianca sono $24 - (4 + 8 + 3) = 24 - 15 = 9$.

PROBLEMA 8 [21]

Le vacanze iniziano 3 giorni prima di Natale e Pino sta facendo il conto alla rovescia. Quando arriva in classe annuncia: "Alle vacanze manca un numero di giorni che è multiplo di 6, la cui somma delle cifre è la metà del numero stesso". Quanti giorni mancano a Natale?

Scriviamo i multipli di 6 fino a quando non troviamo uno la cui somma delle cifre è la metà del numero stesso:

$$12 \rightarrow 3 \neq 6$$

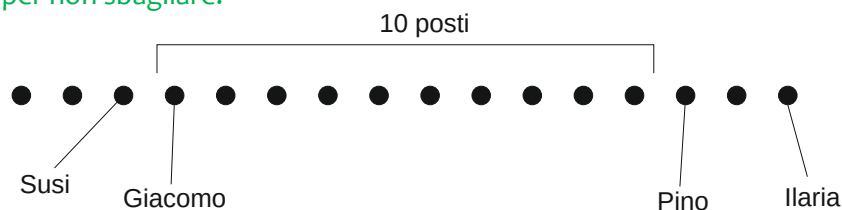
$$18 \rightarrow 9 = 9 \text{ Ecco!}$$

Attenzione: alle vacanze mancano 18 giorni, ma a Natale ne mancano $18 + 3 = 21$.

PROBLEMA 9 [12]

Il suono della campanella sancisce il termine della ricreazione! Pino e i suoi 23 compagni di classe si allineano in cortile davanti alla maestra per rientrare. Pino si accorge che il suo migliore amico Giacomo è 10 posti davanti a lui in fila, Susi è un posto davanti a Giacomo, e Ilaria è 2 posti dietro Pino. Quanti bambini ci sono tra Susi e Ilaria?

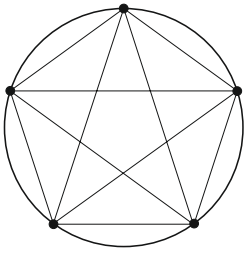
Facciamo uno schema per non sbagliare:



Tra Susi e Ilaria ci sono 12 posti

PROBLEMA 10 [120]

Tornando dalla ricreazione, Susi mostra a Pino il disegno che ha fatto durante l'ora di Arte: ha disegnato un cerchio, ha scelto 16 punti sulla circonferenza e li ha uniti tutti con tutti gli altri tracciando dei segmenti. Pino si chiede quanti siano esattamente i segmenti tracciati da Susi e passa l'ora di matematica a contarli. Che numero troverà?



Cerchiamo di capire come funziona il conteggio risolvendo prima un problema più facile: proviamo con 5 punti. Notiamo che da ogni punto escono tanti segmenti quanti i punti da collegare meno 1 (nel caso disegnato, da ogni punto escono 4 segmenti). Se facessi il conteggio $5 \cdot 4 = 20$ otterrei il doppio dei segmenti da contare, infatti ho contato ogni segmento due volte, uno per ogni suo vertice.

La risposta del problema è quindi $16 \cdot 15 : 2 = 120$.

PROBLEMA 11 [264]

Per addobbare la classe in vista del tempo di Natale, la maestra decide di far ritagliare ai suoi 24 bambini delle sagome di stelle a 5 punte oppure a 6 punte. Il 50% dei bambini ha ricevuto una stella di un tipo e il 50% l'altro. Sapendo che con un taglio un bambino riesce a percorrere solo un lato della stella, quanti saranno i tagli totali che eseguiranno Pino e i suoi compagni di classe?

12 bambini devono realizzare una stella a 5 punte che prevede di fare 10 tagli l'una, per un totale di $12 \cdot 10 = 120$ tagli.

12 bambini devono realizzare una stella a 6 punte che prevede di fare 12 tagli l'una, per un totale di $12 \cdot 12 = 144$ tagli.

In totale dovranno essere fatti $120 + 144 = 264$ tagli.

PROBLEMA 12 [2600]

L'insegnante di matematica assegna un problema a tutta la classe: "La coniglia Elvira ha avuto due coniglietti. Se metto sulla bilancia Elvira assieme ad uno dei due coniglietti, la misura è di 3200 grammi. Se metto i due coniglietti (che sono uguali) assieme, leggo 1200 grammi. Quanto pesa Elvira, in grammi?" Pino e Susi ci mettono pochi istanti a risolvere il problema. Troppo facile.

Elvira da sola, pesa: $3200 - (1200 : 2) = 3200 - 600 = 2600$ grammi.

PROBLEMA 13 [1500]

Domani sarà il compleanno di Pino e per festeggiare sua mamma ha pensato di preparare una torta di mele per la classe. La ricetta che ha a casa è pensata per 4 persone e prevede di utilizzare 250 grammi di farina. La classe di Pino però è costituita da 24 bambini e tutti (compreso Pino) vorranno mangiare un pezzo di torta. Quanta farina dovrà utilizzare la mamma di Pino per soddisfare tutti i bambini (fornire la risposta in grammi)?

Siccome $24 : 4 = 6$, le dosi della torta dovranno essere tutte moltiplicate per 6. In particolare la farina dovrà essere $250 \cdot 6 = 1500$ grammi.

PROBLEMA 14 [1080]

I 24 bambini della classe di Pino a ricreazione fanno un gioco in cortile. Ognuno di loro fa 100 passi: la metà dei bambini fa passi lunghi 50 cm, l'altra metà passi lunghi 40 cm. Quanti metri hanno percorso i bambini, in totale?

12 bambini fanno 100 passi lunghi 50 cm per un totale di $12 \cdot 100 \cdot 50 = 60.000$ cm = 600 m;

12 bambini fanno 100 passi lunghi 40 cm per un totale di $12 \cdot 100 \cdot 40 = 48.000$ cm = 480 m;

In totale avremo percorso $600 + 480 = 1080$ m.

PROBLEMA 15 [50]

Per le vacanze di Natale la maestra assegna ai bambini qualche esercizietto perché possano allenarsi anche dopo aver scartato tutti i regali. Uno dei problemi chiede di calcolare il valore della seguente espressione:

$$(100-95)+(95-90)+(90-85)+(85-80)+(80-75)+(75-70)+(70-65)+(65-60)+(60-55)+(55-50)=$$

Pino, che ha la pancia piena dal banchetto di Natale, decide che svolgerà il calcolo tra qualche giorno. Che risultato troverà? Dai come risposta la somma tra numeratore e denominatore del risultato di Pino.

Possiamo risolvere il problema in due modi:

Prima soluzione.

Osserviamo che ogni parentesi dà come risultato 5. Abbiamo in tutto 10 parentesi, quindi il risultato finale è $5 \cdot 10 = 50$.

Seconda soluzione.

Possiamo togliere tutte le parentesi e ci accorgiamo che i numeri a coppie possono essere cancellati: infatti compaiono coppie del tipo $95-95=0$.

Ci resta solo da calcolare $100-50=50$.