

## PASSATEMPO MATEMATICO

Da Giochi Kangourou 2013:

1. Alessandro accende una candela ogni dieci minuti. Ogni candela arde per 40 minuti e poi si spegne. Quante candele sono ancora accese 55 minuti dopo che Alessandro ha acceso la prima candela?

**A) 2**      **B) 3**      **C) 4**      **D) 5**      **E) 6**

2. Solo tre numeri opportunamente scelti fra 2, 4, 16, 25 e 125 hanno come prodotto 1000. Qual è la loro somma?

**A) 70**      **B) 77**      **C) 145**      **D) 143**      **E) 131**

3. Quanto vale la somma  $4^{15} + 8^{10}$ ?

**A)  $2^{10}$**       **B)  $2^{15}$**       **C)  $2^{20}$**       **D)  $2^{30}$**       **E)  $2^{31}$**

Da Giochi Kangourou 2014:

1. Quest'anno una mia amica, sua figlia e la figlia di sua figlia hanno tutte età che, in anni, sono potenze di 2 e la somma delle loro età è 100 anni. Quanti anni ha la nipote?

**A) 1**      **B) 2**      **C) 4**      **D) 8**      **E) 16**

2. La coda di un cocodrillo è lunga un terzo della sua lunghezza complessiva. La testa è lunga 93 cm, esattamente quanto un quarto del cocodrillo se non si conta la coda. Quanti centimetri è lungo il cocodrillo, testa e coda comprese?

**A) 558**      **B) 496**      **C) 490**      **D) 372**      **E) 186**

3. Anna, Bice e Chiara volevano comprare, uno per ciascuna, tre ombrelli identici. Tuttavia ad Anna mancava un terzo del denaro necessario, a Bice un quarto e a Chiara un quinto. Quando, arrivato il periodo dei saldi, il prezzo di quegli ombrelli è sceso di 9,40 euro l'uno, le tre ragazze unendo i loro risparmi sono riuscite a comprare i tre ombrelli. Non è avanzato neppure un centesimo. Quanti euro costava un ombrello prima dello sconto?

**A) 12**      **B) 16**      **C) 28**      **D) 36**      **E) 112**

Da Giochi Kangourou 2015:

1. Un cespuglio ha 10 rami; su ogni ramo ci sono 5 foglie oppure 2 foglie e 1 fiore. Quale, tra i seguenti, può essere il numero di foglie del cespuglio?

**A) 45**      **B) 39**      **C) 37**      **D) 31**      **E) nessuno dei numeri dati da A) a D)**

2. Il punteggio medio degli studenti che hanno sostenuto una prova di matematica è 6. Ha superato la prova esattamente il 60% degli studenti e il loro punteggio medio è 8. Qual è il punteggio medio degli studenti che non hanno superato la prova?

- A) 1            B) 2            C) 3            D) 4            E) 5**

3. Durante un temporale sono caduti 15 litri d'acqua per metro quadrato. Di quanti centimetri è salito il livello dell'acqua di una piscina all'aperto?

- A) 150            B) 0,15            C) 15            D) 1,5            E) dipende dalle dimensioni della piscina**

4. In una classe non ci sono due ragazzi nati nello stesso giorno della settimana né due ragazze nate nello stesso mese. Se si aggiungesse alla classe un altro ragazzo o un'altra ragazza almeno una delle due condizioni non sarebbe più vera. Da quanti allievi è composta la classe?

- A) 18            B) 19            C) 20            D) 24            E) 25**

5. Rita somma le lunghezze di tre lati di un rettangolo e ottiene 44 cm, Marta somma le lunghezze di altri tre lati dello stesso rettangolo e ottiene 40 cm. Quanti centimetri misura il perimetro del rettangolo?

- A) 42            B) 56            C) 64            D) 84            E) 112**

Da Olimpiadi asiatiche 15-16 anni 2015:

1. Cheryl vuole far indovinare la data del suo compleanno a due nuovi amici, Albert e Bernard. Ma lo fa fornendo 10 date possibili: 15, 16 e 19 maggio; 17 e 18 giugno; 14 e 16 luglio; 14, 15 e 17 agosto. Poi dice ad Albert qual è il mese giusto, ma non il giorno. A Bernard dice il giorno ma non il mese. A quel punto Albert dice: "Io non so quando è il compleanno di Cheryl, ma so per certo che nemmeno Bernard lo sa". Bernard risponde: "All'inizio non sapevo quando fosse il compleanno, ma ora lo so". Albert: "Allora anche io so quando è il compleanno". Qual è la data del compleanno di Cheryl?

2. Una confezione sottovuoto da 1 kg di riso ha la forma di un parallelepipedo 25 cm x 13cm x 5cm. Approssima il chicco con un parallelepipedo di 5 mm x 3 mm x 3 mm. Stima il numero di chicchi presenti nella confezione.

3. Un quinto di uno sciame di api si posò su un fiore di Kadamba. Un terzo su un fiore di Silindhra. Tre volte la differenza tra questi due numeri volò sui fiori di Kutujan, e vi rimase solo un'ape che si librò qua e là nell'aria, attirata dal profumo di un gelsomino e di un Pandamus. Dimmi, tu, ora, donna affascinante qual era il numero delle api!

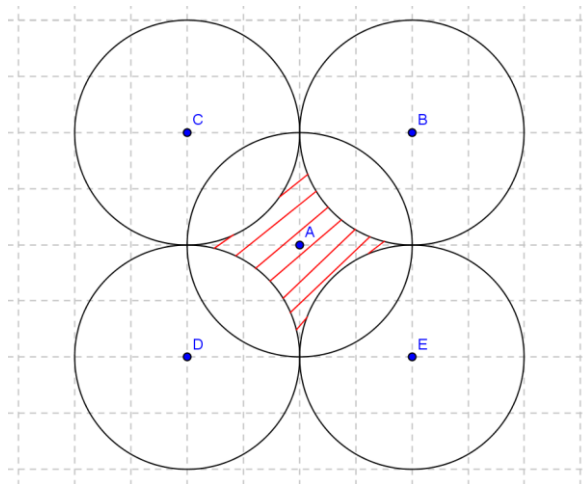
4. Ogni volta che il cammello Desiree ha sete l'84% del suo corpo è costituito da acqua. Dopo aver bevuto, la sua massa raggiunge gli 800 kg e l'acqua l'85% del suo corpo. Qual è la massa del cammello Desiree quando ha sete?

5. Quante bottiglie da 250 ml possono essere riempite con 400 litri d'acqua?

- La differenza tra il quadrato dell'età di Alice e il prodotto degli anni di Barbara per gli anni di Chiara è equivalente all'età di Chiara elevata al rapporto tra gli anni di Alice e Chiara. Scrivi l'equazione che rappresenta la situazione.
- È dato un triangolo isoscele ABC in cui CA è congruente a CB. Il punto D, sul lato AB è tale che AD è congruente ad AC e DB è congruente a DC. Quanto vale la misura dell'angolo ACB?

Problemi vari:

- In una classe di 26 studenti, 15 frequentano il laboratorio di teatro, 13 il laboratorio di fumetto e 10 non frequentano nessun laboratorio. Quanti alunni frequentano entrambi i laboratori?  
Quanti frequentano soltanto il laboratorio di teatro?
- Qual è l'area della parte tratteggiata in rosso del cerchio di centro A, sapendo che il suo diametro misura  $2r$ ?



- Quale numero va escluso dalla seguente successione?

5      8      15      18      21      25      28      35...

- Nel 2014 un'azienda, a causa della crisi economica, ha dovuto licenziare il 20% dei propri dipendenti. Nel 2015, con la ripresa economica, ha potuto riassumere un certo numero di impiegati pari al 20% di quelli che aveva a fine 2014. Alla fine del 2015, rispetto all'inizio del 2014, i dipendenti di quell'azienda sono:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>A)</b> aumentati del 2%  | <b>B)</b> diminuiti del 2%  |
| <b>C)</b> diminuiti del 4%  | <b>D)</b> diminuiti dell'1% |
| <b>E)</b> rimasti invariati |                             |

- Marco, Andrea e Giacomo hanno complessivamente 44 figurine. Marco ha 4 figurine più di Andrea, e Giacomo ha il doppio di figurine di Andrea. Quale affermazione è corretta?

- |   |
|---|
| <b>A)</b> Marco è quello che ha meno figurine                 |
| <b>B)</b> Giacomo ha il numero maggiore di figurine           |
| <b>C)</b> Andrea ha esattamente la metà delle figurine totali |
| <b>D)</b> Marco e Giacomo hanno lo stesso numero di figurine  |

