

RAGIONIAMO:

<p>1. Il numero 0 è pari o dispari? [pari]</p>	<p>2. È più grande l'unione o l'intersezione di due insiemi? [unione, a meno che i due insiemi non siano lo stesso insieme]</p>
<p>3. Un mattone pesa 1kg più mezzo mattone. Quanto pesa il mattone? [2 kg]</p>	<p>4. Se ho 6 figlie ed ogni figlia ha 2 fratelli, quanti figli ho? [8]</p>
<p>5. Quali sono 3 numeri che sommati o moltiplicati tra loro danno lo stesso risultato? [1,2,3]</p>	<p>6. Questa mattina avevo 100 euro, a fine giornata me ne sono rimasti 32,70. Ho speso 1,20 euro per il biglietto dell'autobus. Appena sceso dal bus, verso le 10:00 sono passato al panificio a comprare 3 brioches da 1,30 l'una, poi, arrivato al mercato, ho comprato 2 maglie a 14 euro l'una e un paio di jeans che sono costati la metà del triplo del costo di una maglietta. Per finire ho comprato 10 mele al mercato e un biglietto per il ritorno. Quanto mi è costata ogni mela? [1,20 euro]</p>

<p style="text-align: center;">7.</p> <p>Un agricoltore ha raccolto 300 frutti tra mele e pere. Inoltre, ha raccolto anche kiwi pari a 4 volte il numero delle pere. Sapendo che le mele sono $\frac{1}{8}$ dei kiwi, dire quanti frutti di ogni tipologia ha raccolto l'agricoltore. [200 pere, 100 mele, 800 kiwi]</p>	<p style="text-align: center;">8.</p> <p>La somma dell'età di 8 ragazze è 175. Quanto sarà la somma delle loro età tra 5 anni? [215 anni]</p>
<p style="text-align: center;">9.</p> <p>Quante volte si può sottrarre una caramella da un contenitore di 150 caramelle? [1 volta]</p>	<p style="text-align: center;">10.</p> <p>Degli operai, che stanno creando un nuovo attraversamento pedonale, disegnano sulla strada 16 strisce bianche distanziate 50 cm l'una dall'altra. Sapendo che ogni striscia è larga 50 cm, quanti metri è lungo il passaggio pedonale? [1550 cm = 15,5 m]</p>
<p style="text-align: center;">11.</p> <p>Quante volte appare la cifra 6 nell'insieme dei numeri naturali che vanno da 1 a 100? [20 volte]</p>	<p style="text-align: center;">12.</p> <p>Ogni giorno viene raddoppiata la quantità di acqua contenuta all'interno di un recipiente. Sapendo che in 6 giorni il recipiente si riempie, quanti giorni ci vogliono per riempirne solo la metà? [5 giorni]</p>
<p style="text-align: center;">13.</p> <p>Un allevamento è composto da pecore e capre. Sapendo che in totale ci sono 48 animali e che le pecore sono 10 in più delle capre, quanti sono gli animali per ogni specie, tenendo conto che nell'allevamento vi sono anche 2 cani che si occupano del gregge? [cani 2, pecore 28, capre 18]</p>	<p style="text-align: center;">14.</p> <p>Ho 100 euro e li spendo tutti tranne 42. Quanti soldi mi rimangono? [42 euro]</p>

<p>15. Da una parte della bilancia ho 1kg di patate, dall'altra parte ho 1kg di erba. Da che parte penderà la bilancia? [la bilancia è in equilibrio]</p>	<p>16. Qual è quel numero che diviso per la sua metà è uguale al suo doppio? [1]</p>
<p>17. Su un pullman ci sono 50 passeggeri. Alla prima fermata ne scendono due e ne salgono due. Quante persone ci sono sul pullman? [51 persone]</p>	<p>18. Se regolo la sveglia alle ore 8 e vado a letto alle 7, quante ore dormo? [1 ora]</p>
<p>19. Ho due mazzi di carte da scala quaranta (due mazzi da 54 carte ciascuno). Sapendo che i jolly per ogni mazzo sono 2, qual è la percentuale di jolly nelle carte che ho a disposizione? $[x = \frac{100 \cdot 4}{108} = \frac{100}{27} = 3,7\%]$</p>	<p>20. Calcola il quadrato della somma delle cifre che ruotate di 180 gradi non cambiano valore. [64]</p>
<p>21. Quanto fa la metà di due terzi di tre quarti di quattro quinti di cinque sestimi di sei settimi di sette ottavi di otto noni di nove decimi di 1000? [100]</p>	<p>22. Quanto sono i multipli interi di 8? [infiniti]</p>

<p>23. Da quanti numeri è composto l'insieme dei naturali? [infiniti]</p>	<p>24. Quanto vale il prodotto dei due numeri primi più piccoli? [2]</p>
<p>25. In un sacchetto ci sono 84 biglie. Sapendo che le rosse sono 8 in più delle blu e che le gialle sono il doppio delle rosse, quante biglie per colore ci sono nel sacchetto? [rosse=23, blu=15, gialle=46]</p>	<p>26. Una scatola di palline può contenere al massimo 50 palline. Se la scatola da sola pesa mezzo chilo e ogni pallina pesa 100 grammi. Quanto pesa la scatola quando viene riempita con $\frac{2}{5}$ delle palline? [2,5kg]</p>
<p>27. Qual è la percentuale di persone con gli occhiali su un totale di 500 persone, sapendo che le persone con una buona vista sono 376? [24,8%]</p>	<p>28. Quante volte posso dividere 36 per 2 ottenendo un numero intero? [2]</p>
<p>29. Quante volte posso dividere 45 per 3 ottenendo un numero intero? [2]</p>	<p>30. Quante volte posso dividere 50 per 5 ottenendo un numero intero? [2]</p>

<p>31. Quante volte posso dividere 69 per 17 ottenendo un numero intero? [0]</p>	<p>32. Quante volte appare la cifra 2 nell'insieme dei numeri da 1 a 130? [33]</p>
<p>33. Se taglio un ananas che pesa 1,5kg in 10 pezzi, e ogni pezzo lo divido ancora in tre parti, quanto peserà il mio ananas? [1,5kg]</p>	<p>34. Il medico prescrive a Mirco un trattamento che prevede l'assunzione di 3 pillole, da prendere a distanza di 40 minuti l'una dall'altra. Quanto dura il trattamento in minuti? [80 minuti]</p>
<p>35. Se un gallo fa un uovo in cima ad un tetto alto 8m, quanto tempo impiega l'uovo a toccare il terreno? [non impiega alcun tempo perché il gallo non fa le uova]</p>	<p>36. Se una persona impiega 1 giorno per raccogliere 50 fiori. Quanti fiori riescono a raccogliere 30 persone in 2 giorni? [3000]</p>
<p>37. Quante volte appare la cifra 5 nell'insieme dei numeri che va da 1 a 155? [32]</p>	<p>38. Qual è la percentuale di ciascun animale, sapendo che i cani sono 58, i gatti 23 e i conigli sono il triplo del numero totale dei cani e dei gatti diviso 9? [cani=53,70%, gatti= 21,30%, conigli=25%]</p>

<p>39.</p> <p>Su un treno viaggiano 40 persone. Alla prima fermata ne salgono altre 5 e ne scendono il doppio di quelle che sono salite. Nelle 7 fermate successive, scende sempre una persona e ne salgono 3. Poi il numero di passeggeri si stabilizza. A fine corsa quante persone ci sono in più o in meno rispetto alla partenza?</p> <p>[9]</p>	<p>40.</p> <p>Un imprenditore contrae un debito di 4.000 euro decidendo di restituirlo con rate tutte uguali, pari a 200 euro mensili. In quanti anni l'imprenditore salderà il debito?</p> <p>[1 anno e 8 mesi]</p>
---	--

CALCOLIAMO:

<p>1.</p> <p>Per quali valori di x la funzione $= x^2 - 4$ è nulla?</p> <p>[$x = \pm 2$]</p>	<p>2.</p> <p>Quant'è l'area del cerchio di diametro $d=10$?</p> <p>[25π]</p>
<p>3.</p> <p>Quanto è lungo il lato di un quadrato con area pari a quella di un triangolo che ha base $b=5$ e altezza $h=10$?</p> <p>[5]</p>	<p>4.</p> <p>Risolvere la seguente disequazione $2(2 - 14x) - 5u < 7(u - 4x)$.</p> <p>[$1 < 3u$ ($u > \frac{1}{3}$)]</p>

<p>5. A che velocità vado se in 90 minuti percorro 52,5km? [35 km/h]</p>	<p>6. Quanto vale l'area della superficie del parallelepipedo che ha come base il rettangolo di base 4cm e altezza 3cm, e come altezza la metà della sua area di base? [108 cm]</p>
<p>7. Se A e B sono i seguenti intervalli: $A = [-1, 800]$ e $B = (-1, 3)$, a che insieme corrisponde $A \setminus B$? [$\{-1\} \cup [3, 800]$]</p>	<p>8. Quanto vale $\frac{3}{4}\pi$ in gradi? [135°]</p>
<p>9. Quanto vale $\frac{\pi}{4}$ in gradi? [45°]</p>	<p>10. Quanto vale π in gradi? [180°]</p>
<p>11. Quanto vale $\pi + \frac{\pi}{2}$ in gradi? [270°]</p>	<p>12. Quanto vale $\frac{2\pi}{8} + \frac{3\pi}{4} - \frac{\pi}{2}$ in gradi? [90°]</p>

13.
Qual è il dominio di $2\sin(x)$?
[\mathbb{R}]

14.
Qual è il dominio di e^x ?
[\mathbb{R}]

15.
Qual è il dominio di x ?
[\mathbb{R}]

16.
Qual è il dominio di $\frac{1}{x+8}$?
[$x \neq -8$]

17.
Quanto vale $5!$?
[120]

18.
Quali sono i punti interni dell'intervallo $E = [1, 2)$?
[(1, 2)]

19.
Se A e B sono i seguenti intervalli: $A = (1, 5]$ e $B = (0, 2)$, a che insieme corrisponde la loro l'intersezione?
[(1, 2)]

20.
Quanto vale $\sqrt{121}$?
[11]

21.
Quanto vale $\sqrt{625}$?
[25]

22.
Quanto vale $\sqrt{169}$?
[13]

23.
Quanto vale $\sqrt{400}$?
[20]

24.
Per quali valori di x , la funzione $y = x^3 - x$ è nulla?
[$x = 0, x = \pm 1$]

25.
Per quali valori di x , la funzione $y = x^3 + x^2 - 6x$
è nulla?
[$x = 0, x = +2, x = -3$]

26.
Quanto vale l'area del cerchio che ha come raggio
il quadrato di un numero primo che, moltiplicato
per qualsiasi numero dà come risultato un numero
pari?
[16π]

27.
Quanto è lungo il lato di un quadrato avente area
pari a quella di un triangolo che ha base $b=6$ e
altezza $h=12$?
[6]

28.
1) Calcola il valore del parametro d in
funzione di P , nell'equazione
 $4d + 7P + 9 = 9\left(\frac{6}{18}d + \frac{6}{9}P + 1\right)$.
[$d = -P$]

<p>29. Quanto tempo impiego a percorrere 100km se mi muovo ad una velocità di 50km/h? [2 ore]</p>	<p>30. Calcola l'area superficiale della piramide a base quadrata, sapendo che ogni triangolo laterale ha altezza 4 e base il triplo della metà dell'altezza. [84]</p>
<p>31. Se A e B sono i seguenti intervalli: A = (0, 45) e B = [-1, 48], quanto vale la loro unione? [B = [-1, 48]]</p>	<p>32. Se A e B sono i seguenti intervalli: A=[-700, 456] e B=(-600, 328], a cosa corrisponde l'insieme A\B? [[-700, -600] U (328,456]]</p>
<p>33. Risolvi la seguente disequazione: $5x - 3 < -2x + 11$. [$x < 2$]</p>	<p>34. Quanto vale $6!$? [720]</p>
<p>35. Quanto vale $3!$? [6]</p>	<p>36. Quanto vale $2!$? [2]</p>

<p>37. Quanto vale $0!$? [1]</p>	<p>38. Quanto vale la metà di un terzo di 78? [13]</p>
<p>39. Per quanti valori di x si annulla l'equazione $y = x^2$? [1 valore, ossia $x = 0$]</p>	<p>40. Se $y = \frac{2}{3}x + 5$ e $x = 3y - 8$, quanto vale x e quanto vale y? [$y = \frac{1}{3}$, $x = -7$]</p>

DISEGNAMO:

<p>1. Disegna l'unione di due insiemi, la loro intersezione e la loro differenza.</p>	<p>2. Disegna l'intersezione dei due intervalli $A = (0, 1]$ e $B = [1, 82)$, sulla retta.</p>
---	--

3.
Disegna una retta passante per (0,0) e (-1,6).

4.
Disegna un rettangolo come unione di 5 triangoli.

5.
Disegna un quadrato composto da soli triangoli.

6.
Disegna un cerchio inscritto in un quadrato.

7.
Disegna la parabola $y = x^2$.

8.
Disegna la funzione $y = |x|$.

9.
Disegna una farfalla utilizzando solo rettangoli.

10.
Disegna un fiore utilizzando solo rombi.

<p>11. Disegna un cubo senza mai staccare la matita dal foglio.</p>	<p>12. Disegna un animale usando solo triangoli.</p>
<p>13. Disegna un pentagono inscritto ad una circonferenza.</p>	<p>14. Disegna due funzioni che si incontrano il esattamente 3 punti.</p>
<p>15. Disegna l'insieme $A = [1, 2] \times [1, 2]$</p>	<p>16. Disegna l'unione degli intervalli $A = [0, 4]$ e $B = (0, 10)$</p>
<p>17. Disegna un quadrato composto da altri quadrati.</p>	<p>18. Disegna due funzioni che non si incontrano mai.</p>

<p>19. Disegna due funzioni simmetriche una rispetto all'altra.</p>	<p>20. Disegna una parabola passante per i punti (0,0), (-1,0) e (3,4).</p>
<p>21. Disegna l'intersezione dei due intervalli $A = (4, 6)$ e $B = (0, 2) \cup (7, 9)$, sulla retta.</p>	<p>22. Disegna una funzione per cui x è sempre uguale a y.</p>
<p>23. Disegna un parallelogramma composto da soli triangoli.</p>	<p>24. Disegna un quadrato composto da un numero di triangoli pari al doppio dei suoi lati e poi triplicato.</p>
<p>25. Disegna un esagono inscritto ad una circonferenza.</p>	<p>26. Disegna un ottagono circoscritto in una circonferenza.</p>

<p>27. Disegna la funzione $y = x^2 + 2x - 8$.</p>	<p>28. Disegna un pesce utilizzando tre triangoli e 4 quadrati.</p>
<p>29. Disegna due funzioni che si incontrano in infiniti punti.</p>	<p>30. Disegna tre funzioni che non si incontrano mai tutte e tre in uno stesso punto.</p>
<p>31. Disegna una candela utilizzando solo figure geometriche.</p>	<p>32. Disegna 5 faccine utilizzando solo numeri e simboli matematici.</p>
<p>33. Disegna una figura geometrica usando un numero a piacere di rettangoli e di triangoli in modo tale che i triangoli siano il doppio dei rettangoli.</p>	<p>34. Disegna un vaso utilizzando un numero primo di triangoli.</p>

<p>35. Disegna una funzione il cui codominio comprenda tutti i numeri primi inferiori a 10.</p>	<p>36. Disegna un fiocco di neve usando solo figure geometriche.</p>
<p>37. Disegna 4 oggetti la cui forma ricorda un quadrato o un cubo.</p>	<p>38. Disegna un oggetto utilizzando lo stesso numero di circonferenze e triangoli.</p>
<p>39. Disegna la differenza tra i due intervalli $A = (-8, 10)$ e $B = (4, 7)$, sulla retta.</p>	<p>40. Disegna una circonferenza centrata nel punto $(0,0)$ e passante per il punto $(2,3)$</p>

FORMULIAMO:

<p>1. Qual è la formula dell'area del cerchio? $[\pi r^2]$</p>	<p>2. Qual è la formula dell'area del trapezio? $[(B + b) \cdot \frac{h}{2}]$</p>
<p>3. Qual è la formula del perimetro del rombo? $[4l]$</p>	<p>4. Qual è la formula del volume della piramide? $[area(b) \cdot h/3]$</p>
<p>5. Qual è la formula del volume del cubo? $[l^3]$</p>	<p>6. Cos'è un triangolo equilatero? [un triangolo con tutti i lati uguali]</p>

<p>7. Cosa dice il Teorema di Pitagora? [in un triangolo rettangolo, l'area del quadrato costruito sull'ipotenusa è uguale alla somma delle aree dei quadrati costruiti sui cateti, in formula $i^2 = C^2 + c^2$]</p>	<p>8. Qual è la formula del volume della sfera? $[\frac{4}{3}\pi r^3]$</p>
<p>9. Qual è la formula del volume del parallelepipedo? $[area(b) \cdot h]$</p>	<p>10. Qual è la formula del perimetro del cerchio? $[d \cdot \pi]$</p>
<p>11. Come si calcola il quadrato del binomio $(a - b)^2$? $[a^2 + b^2 - 2ab]$</p>	<p>12. Qual è la formula dell'area del parallelogramma? $[b \cdot h]$</p>
<p>13. Qual è la formula dell'area del rettangolo? $[b \cdot h]$</p>	<p>14. Qual è la formula dell'area del quadrato? $[l^2]$</p>

<p>15. Come si calcola il quadrato del binomio $(a + b)^2$? [$a^2 + b^2 + 2ab$]</p>	<p>16. Qual è la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado? [$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$]</p>
<p>17. Cosa significa \forall? [per ogni]</p>	<p>18. Cosa significa \exists? [esiste]</p>
<p>19. Cosa significa $!$? [fattoriale]</p>	<p>20. Cosa significa \in? [appartiene]</p>
<p>21. Cosa significa \notin? [non appartiene]</p>	<p>22. Cosa significa \subset? [contenuto]</p>

23.
Cosa significa \supset ?
[contiene]

24.
Cosa significa \cup ?
[unione]

25.
Cosa significa \cap ?
[intersezione]

26.
Qual è l'ordine di risoluzione delle operazioni "+",
"-", "·" e "/"?
[prima · e / poi + e -]

27.
Qual è l'ordine di risoluzione delle parentesi nelle
espressioni?
[tonda, quadra, graffa]

28.
A cosa corrisponde Δ nella risoluzione di
un'equazione di secondo grado?
[$b^2 - 4ac$]

29.
Qual è la formula della superficie della sfera?
[$4\pi r^2$]

30.
 $a^m \cdot a^n$ lo possiamo scrivere come a elevato a
cosa?
[a^{m+n}]]

<p>31. a^m/a^n lo possiamo scrivere come a elevato a cosa? [a^{m-n}]</p>	<p>32. $(a^m)^n$ lo possiamo scrivere come a elevato a cosa? [$a^{m \cdot n}$]</p>
<p>33. Come posso sapere se un numero diviso 3 da un numero intero, senza fare la divisione? [se la somma delle cifre del numero è un multiplo di 3]</p>	<p>34. Come posso sapere se un numero diviso 4 da un numero intero, senza fare la divisione? [se le ultime due cifre sono 0, oppure formano un numero che è un multiplo di 4]</p>
<p>35. Come posso sapere se un numero diviso 5 da un numero intero, senza fare la divisione? [se l'ultima cifra è 5 o 0]</p>	<p>36. Come posso sapere se un numero diviso 8 da un numero intero, senza fare la divisione? [se le ultime 3 cifre sono 0, oppure formano un numero che è multiplo di 8]</p>
<p>37. Come posso sapere se un numero diviso 9 da un numero intero, senza fare la divisione? [se la somma delle cifre è un multiplo di 9]</p>	<p>38. Come posso sapere se un numero diviso 6 da un numero intero, senza fare la divisione? [se il numero è divisibile per 2 e 3 contemporaneamente]</p>

39.

Come posso sapere se un numero diviso 25 da un numero intero, senza fare la divisione?
[se le ultime due cifre sono 00, 25, 50 oppure 75]

40.

Quali operazioni tra “ + ”, “ - ”, “ · ” e “ / ” godono della proprietà commutativa?
[“ + ” e “ · ”]