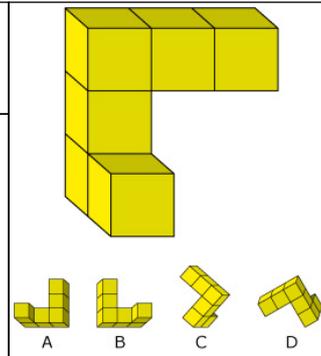


nome: _____ classe: _____ data: _____

1. Osserva la figura. Immaginiamo di spostarla tramite movimenti rigidi: quale delle quattro figure sottostanti non risulta in ogni caso congruente a quella sopra?



- A
- C
- D
- B

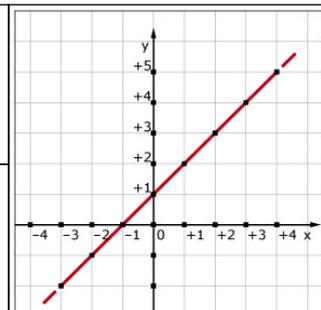
2. A quale delle frazioni indicate si avvicina di più la percentuale 62%?

- 1/6
- 6/100
- 7/10
- 3/5

3. Due numeri a e b (con b diverso da 0) sono tali che $a/b = 2$. Scegli l'affermazione corretta.

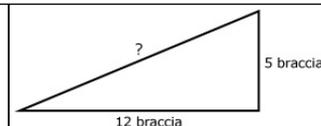
- Né a né b possono essere negativi.
- Se a è minore di 1, allora b è necessariamente negativo.
- Se a è maggiore di 0, allora anche b deve essere maggiore di 0.
- a e b devono essere di segno opposto.

4. Il grafico rappresenta una delle quattro funzioni scritte sotto. Indica la funzione che corrisponde al grafico dopo aver attribuito, per sicurezza, qualche valore ad x e aver calcolato il corrispondente valore di y.



- $y = x/2$
- $y = 2x$
- $y = x + 1$
- $y = x$

5. Ecco un problema di origine molto antica, noto in Cina già tra il 200 e il 300 a.C. Sulla riva di un fiume largo 12 braccia c'è un albero. Il caso vuole che l'albero si spezzi all'altezza di 5 braccia in un punto tale che la cima tocchi la riva opposta del fiume. Quante braccia era alto l'albero?



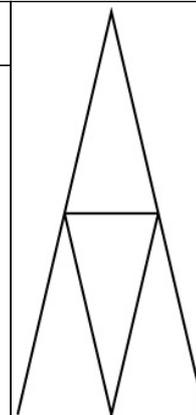
- 13 braccia
- 18 braccia
- 17 braccia
- 12 braccia

6. Scrivi negli spazi bianchi le parole mancanti.

Per costruire un castello di carte, si appoggiano su un piano due coppie di carte disposte a forma di V capovolta; sopra due di tali coppie si dispone una nuova carta, formando un piccolo piano su cui appoggiare una nuova coppia. In questo modo si ottiene un castello a due piani.

Quante carte sono necessarie per costruire un castello a 5 piani?

_____ carte.



7. Nel sacchetto A ci sono 11 palline rosse e 14 palline blu.

Nel sacchetto B ci sono 18 palline rosse e 22 palline blu.

Si vince se si estrae una pallina rossa. In quale sacchetto conviene pescare?

- Conviene pescare nel sacchetto A, perché il rapporto tra casi favorevoli e casi possibili è maggiore rispetto al sacchetto B.
- Conviene pescare nel sacchetto A, perché ci sono 8 palline blu in meno che nel sacchetto B.
- Conviene pescare nel sacchetto B, perché le palline rosse sono 7 in più che nel sacchetto A.
- Conviene pescare nel sacchetto B, perché il rapporto tra casi favorevoli e casi possibili è maggiore rispetto al sacchetto A.

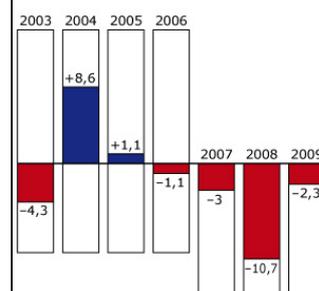
8. Variazioni medie dei prezzi della telefonia mobile in Italia.

Il diagramma mostra come sono variati in percentuale i prezzi delle tariffe telefoniche dei telefonini in Italia in questi ultimi anni. Facciamo attenzione a come si devono interpretare i numeri. Nel 2003 le tariffe sono diminuite del 4,3% rispetto al 2002, nel 2004 sono aumentate del 8,6% rispetto al 2003, ecc. ...

Se nel 2008 tu avessi speso 275 euro, utilizzando il telefono più o meno con la stessa frequenza quanto ti aspetteresti di dover pagare nel 2009? Individua il risultato che ritieni più attendibile considerando che i valori sottostanti sono stati arrotondati all'euro.

- 239
- 281
- 269
- 246

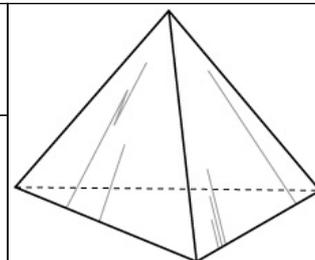
Oscillazione dei prezzi della telefonia mobile



9. Qual è il rapporto tra il volume di un cubo di spigolo a e il volume di un cubo di spigolo 2a?

- 1/8
- 1/4
- 2
- 1/2

10. Nel lancio di un dado a forma di tetraedro (piramide triangolare regolare), qual è la probabilità che esca un numero pari?



- 75%
- 25%
- 40%
- 50%

11. Nella tabella sono riportate le frequenze relative di alcune lettere presenti nella frase:

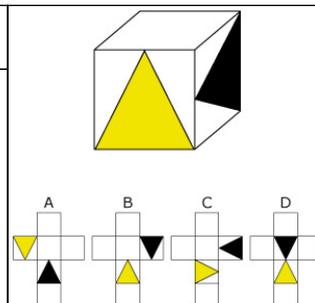
“Mi sto preparando bene per l’esame di matematica”.

Chi ha compilato la tabella però ha commesso un errore. Qual è la riga sbagliata?

lettera	frequenza relativa	
m	10%	a
a	15%	b
i	7,5%	c
s	4%	d

- a
- b
- c
- d

12. Quale degli sviluppi permette di costruire il cubo rappresentato in figura?



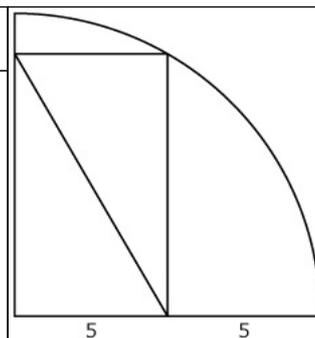
- C
- B
- A
- D

13. Quale dei seguenti numeri si avvicina di più al risultato dell’operazione 3,18% di 1732?

- 25
- 50
- 500
- 5

14. Scrivi negli spazi bianchi le parole mancanti.

Osserva la figura. Quanto misura la diagonale del rettangolo?



15. Un bagnino ha già riservato $\frac{3}{7}$ dei suoi ombrelloni per i clienti abituali. Se gli ombrelloni riservati sono 42, quanti ombrelloni può ancora affittare?

- 56
- 18
- 24
- 50

16. Franco deve innaffiare le sue due aiuole dell'orto e decide di versare un innaffiatoio di acqua in ogni aiuola.

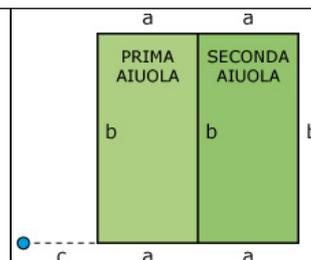
Il punto d'acqua dista c dalla prima aiuola. Le due aiuole sono a forma di rettangolo di dimensioni a e b e Franco le percorre tutt'attorno ogni volta che innaffia.

Quanto sarà lungo l'intero percorso al termine del lavoro?

Ti offriamo un aiuto: il percorso per bagnare la prima aiuola risulta

$$c + a + b + a + b + c = 2a + 2b + 2c.$$

- $6a + 4b + 4c$
- $4a + 4b + 6c$
- $2(2a + 2b + 2c)$
- $2(2a + 2b) + 4c$



17. Scrivi negli spazi bianchi le parole mancanti.

Nella pasticceria di Bianca le praline al gusto di gianduia costano 0,40 € l'una, mentre quelle al cocco costano 0,50 € l'una. In tutto ne sono state comprate per 11,00 €.

Quante praline al gianduia e quante al cocco possono essere state comperate?

Ci sono diverse combinazioni possibili, indicane almeno due inserendo il numero di praline al gianduia e, separato da un punto e virgola il numero di praline al cocco, ad esempio: 5;18.

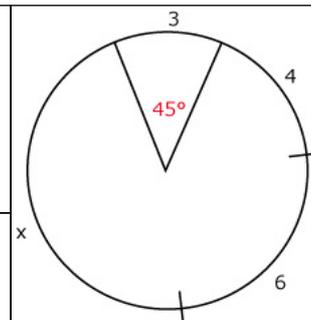
1) Praline al gianduia e al cocco _____

2) Praline al gusto di gianduia e al cocco _____

18. Una circonferenza è suddivisa in quattro archi. Le lunghezze di tre di essi sono 3 m, 4 m e 6 m. Sull'arco di lunghezza 3 m insiste un angolo al centro di 45° .

Quanti metri è lungo il quarto arco?

- 3
- 9
- 13
- 11



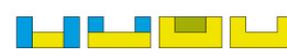
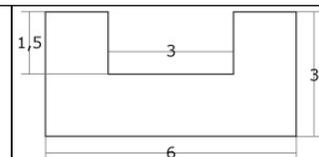
19. Giulia e Marco hanno giocato a carte. Al termine della partita Giulia ha due punti in più di Marco. Se x indica il punteggio di Giulia e y quello di Marco, quale equazione rappresenta la situazione?

- $x + 2 = y$
- $x + y = 2$
- $x - 2 = y$
- $x = 2y$

20. Gli alunni di una classe hanno proposto diverse soluzioni per determinare l'area della figura a fianco.

Ecco le quattro soluzioni che sono state proposte. Sono rappresentate a colori sotto la figura principale.

Una di esse risulta errata, individuala.



- $A = 2 \times 6 \times 1,5 + 2 \times 1,5^2$
- $A = 3 \times 6 - 1,5 \times 3$
- $A = 2 \times 1,5 \times 3 + 1,5 \times 3$
- $A = 6 \times 1,5^2$

21. Se n indica un numero naturale, per quali valori di n è possibile costruire una piramide retta che abbia per base un poligono regolare di n lati e tutte le facce laterali a forma di triangolo equilatero?

- È possibile per $n < 6$.
- È possibile solo per $n = 4$.
- È possibile per qualsiasi valore di n .
- È possibile per $3 \leq n \leq 5$.

22. Leggi attentamente la tabella.

Quale tra le seguenti affermazioni è falsa?

- A Roma ci sono 10° in più che a Belgrado.
- Ad Atene ci sono 11° in più che a Londra.
- A Oslo ci sono 11° in meno che a Belgrado.
- Ad Amsterdam ci sono 8° in più che a Oslo.

bollettino meteorologico	
Atene, soleggiato	9°
Berlino, pioggia	2°
Oslo, nuvoloso	-8°
Londra, neve	-2°
Roma, soleggiato	7°
Belgrado, coperto	-3°
Amsterdam, neve	0°

23. Nel lancio di due dadi, qual è la probabilità che esca il numero 9?

- $2/9$
- $1/9$
- $9/36$
- $4/12$