

LAUREE SCIENTIFICHE
azione trasversale
Università di Pisa
Corso di laurea in Scienze Biologiche Molecolari
8 ottobre 2007

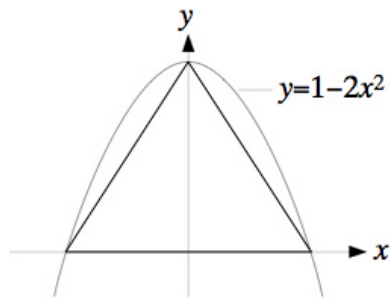
SOLUZIONI

gruppo B

Per ogni domanda, la risposta corretta è quella indicata da un quadratino nero

1. Per $x > 0$, l'espressione $\frac{\sqrt[4]{x^3}}{\sqrt[3]{x^2}}$ equivale a:
- A $\sqrt[12]{x}$
 - B $\sqrt[4]{x}$
 - C $\sqrt[3]{x}$
 - D $\frac{1}{\sqrt[3]{x}}$
2. Un cilindro ha volume V , raggio di base r e altezza h ; vale allora la formula $V = \pi hr^2$.
Un secondo cilindro ha volume pari ad un ottavo del precedente e altezza doppia; allora il suo raggio di base misura:
- A $\frac{r}{16}$
 - B $\frac{r}{2}$
 - C $\frac{r}{4}$
 - D $\frac{r}{8}$
3. Quale dei seguenti numeri è uguale a $\log_2 \frac{1}{16}$?
- A -4
 - B $\frac{1}{4}$
 - C $-\frac{1}{4}$
 - D 4

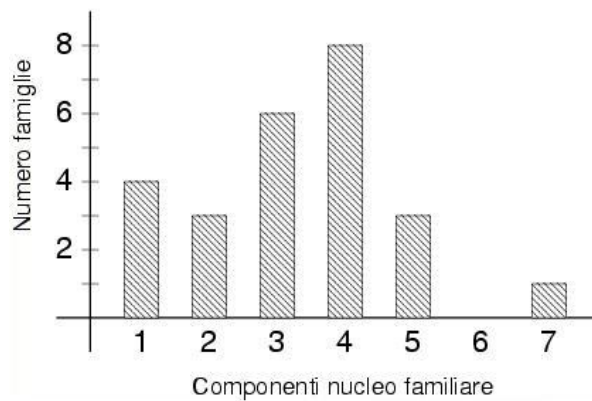
4. Calcola l'area del triangolo in figura.



- A 1
B $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ■
C $\frac{1}{2}$
D $\sqrt{2}$
5. Uno stato ha una popolazione di 20 milioni di abitanti, dei quali 500.000 sono stranieri. Qual è la percentuale di stranieri rispetto all'intera popolazione?
- A 2%
B 0,2%
C 2,5% ■
D Nessuna delle precedenti
6. Calcola il valore dell'espressione $\frac{-2^{-2}}{3/4}$.
- A $-\frac{3}{16}$
B $\frac{1}{3}$
C $\frac{16}{3}$
D $-\frac{1}{3}$ ■
7. Sia a è un numero reale negativo. Per quali valori di x si ha $\frac{a}{4-x} > 0$?
- A $x \neq 4$
B $x > 4$ ■
C $x < 4$
D Dipende dal valore di a

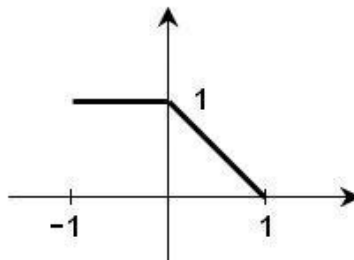
8. In una stazione meteorologica, ogni giorno viene rilevata la temperatura minima. La media delle temperature minime dei primi 6 giorni di una settimana è stata di 14°C . Se il settimo giorno la temperatura minima è stata di 7°C , qual'è la media della settimana?
- A $13,5^{\circ}\text{C}$
 - B $10,5^{\circ}\text{C}$
 - C 12°C
 - D 13°C ■
9. Scrivendo per esteso il numero decimale $2,94 \cdot 10^{-4}$, quale cifra si trova al quinto posto dopo la virgola?
- A 9 ■
 - B 0
 - C 2
 - D 4
10. La soluzione dell'equazione $4^{\frac{1}{2}x-1} = 64$ è:
- A 6
 - B 8 ■
 - C 4
 - D 5
11. La soluzione dell'equazione $x^2 + 4 = 0$ è:
- A Sia $x = 2$ che $x = -2$
 - B Solo $x = 2$
 - C Solo $x = -2$
 - D Nessuna delle precedenti ■
12. Un contadino deve dividere un campo fra i due figli, in modo che le due parti abbiano la stessa area. Il campo ha la forma di un trapezio. Come può fare?
- A Tracciare la retta congiungente i due vertici più distanti
 - B Tracciare la retta congiungente i punti medi dei lati paralleli ■
 - C Tracciare la retta congiungente i punti medi dei lati obliqui
 - D Tracciare la retta congiungente due vertici opposti

13. In un'intervista è stato chiesto a 25 adulti di indicare il numero di componenti del proprio nucleo familiare. I dati raccolti sono rappresentati nell'istogramma in figura.



Qual è la percentuale di famiglie composte da almeno quattro persone?

- A 32%
B 64%
C 52%
D 48% ■
14. In figura è rappresentato il grafico di una funzione $f(x)$ definita per x compreso tra -1 e 1 .
1. Quanto vale $f(f(-\frac{1}{2}))$?



- A 1
B $\frac{1}{2}$
C $-\frac{1}{2}$
D 0 ■