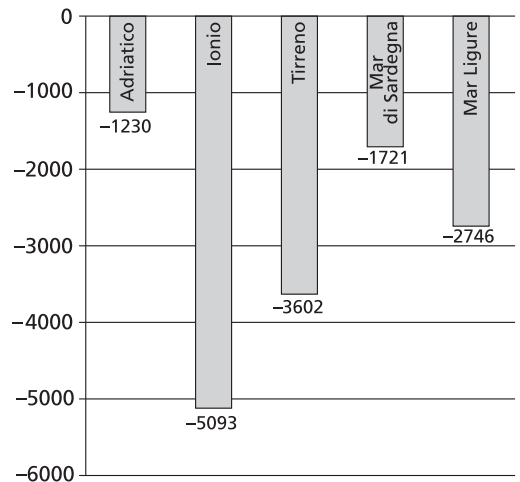


Verso le competenze

TEST

- 1** Fra le seguenti divisioni una sola è possibile in \mathbb{Z} . Quale?
- A** $(-1) : 3$ **C** $-8 : (-4)$
B $9 : (-2)$ **D** $(-4) : (-8)$
- 2** In quale delle seguenti uguaglianze *non* è stata applicata correttamente la proprietà associativa?
- A** $10 - 7 + 2 = 3 + 2$
B $10 - 7 + 2 = 10 - (7 + 2)$
C $10 - 7 + 2 = 10 - 5$
D $10 - 7 + 2 = 10 - (7 - 2)$
- 3** L'espressione $3 + 5 \cdot 4 - 2$ è equivalente a:
- A** $(3 + 5) \cdot (4 - 2)$. **C** $3 + (5 \cdot 4) - 2$.
B $(3 + 5) \cdot 4 - 2$. **D** $3 + 5 \cdot (4 - 2)$.
- 4** $3 + 5 \cdot 8 = 8 \cdot 5 + 3$.
 Per passare dalla prima alla seconda espressione si è applicata:
- A** la proprietà associativa dell'addizione.
B la proprietà commutativa dell'addizione.
C la proprietà commutativa dell'addizione e la proprietà commutativa della moltiplicazione.
D la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione.
- 5** $4 \cdot n + 2$, con n numero naturale, indica:
- A** un numero naturale pari.
B un numero naturale dispari.
C un numero naturale pari o dispari, dipende da n .
D non si può stabilire.
- 6** 5^{14} è il risultato di tutte le seguenti espressioni, *tranne* una. Quale?
- A** $5^7 \cdot 5^6 \cdot 5$ **C** $10^8 : 2^8 \cdot 5^6$
B $(5^2)^6 \cdot 5^2$ **D** $(5^{10})^2 \cdot 5^2$
- 7** $36^0 : 36^0$ *non* è uguale a:
- A** 36^0 . **C** 1^0 .
B 36 . **D** 1 .
- 8** $(-12)^3 : (-12)^2 \cdot (+12) =$
- A** $-(12)^2$. **C** $-(12)^1$.
B $(-12)^0$. **D** $(-12)^2$.
- 9** Nell'insieme dei numeri naturali, quale delle seguenti espressioni corrisponde ad un quadrato perfetto?
- A** $3^2 \cdot 2^3 \cdot 5^2$ **C** $3^2 \cdot 4^3 \cdot 5^2$
B $3^2 \cdot 2^2 \cdot 5^3$ **D** $3^3 \cdot 4^3 \cdot 5^2$
- (Invalsi, 2006)*
- 10** Quale espressione corrisponde al *quadrato della differenza tra 10 e la sua metà aumentato del prodotto tra il cubo di 2 e il quadruplo di 3*?
- A** $10 - 5^2 + 2^3 \cdot 4 \cdot 3$
B $10^2 - 5 + 2^3 \cdot 4 \cdot 3$
C $(10 - 5)^2 + (2 \cdot 4 \cdot 3)^3$
D $(10 - 5)^2 + 2^3 \cdot 4 \cdot 3$
- 11** Il grafico rappresenta la massima profondità di alcuni mari nel Mediterraneo. Quale delle seguenti affermazioni è errata?
- A** Il più profondo è il Mar Ionio.
B Il meno profondo è il Mar Adriatico.
C La differenza di profondità tra il Mar Ligure e il Mar di Sardegna supera i mille metri.
D La differenza di profondità tra il Mar Ionio e il Mar Tirreno supera i duemila metri.



12 Due anni fa il signor Bianchi ha ottenuto un prestito di € 10 000, senza interessi, da una banca e fino a oggi ha restituito € 243 al mese. Quanto deve ancora versare? Fra quanti mesi avrà saldato il suo debito? A quanto ammonterà l'ultimo versamento? [€ 4168; 18; € 37]

13 TEST Delle seguenti operazioni solo una *non* è eseguibile in \mathbb{Z} , quale?

- A** $[(-5)^2 + 2^3] : 3$ **C** $[(-5)^2 + (-2)^3] : 3$
B $[(5)^2 + 2^3] : (-3)$ **D** $[(-5)^2 + 2^3] : (-3)$

14 VERO O FALSO?

Scrivi le seguenti proposizioni in simboli matematici e indica se sono vere o false.

- a) La somma dei quadrati dei numeri 2 e 3 è uguale al quadrato della somma di 2 e di 3. **V** **F**
b) Il numero 10 elevato allo zero è maggiore di 1. **V** **F**
c) Il prodotto di 2 e 5 aumentato del quadrato del primo numero è uguale alla differenza fra il quadrato di 4 e il numero 2. **V** **F**
d) La differenza dei quadrati di 7 e di 5 ha come risultato 74. **V** **F**
e) L'opposto del cubo di -2 è pari al cubo di 2. **V** **F**

TEST

15 Un'urna contiene dieci gettoni numerati da 1 a 10. Prendendone uno a caso, esce un multiplo di 3. Quale fra le seguenti affermazioni è *falsa*? Il numero uscito può essere anche...

- A** multiplo di 2.
B quadrato perfetto.
C multiplo di 4.
D numero dispari.

(Invalsi, 2006)

16 Se si indica con $(2n + 1)$ un generico numero dispari, quanto vale il numero dispari precedente?

- A** $2n$
B $2n - 1$
C $2n - 2$
D $2n - 3$

17 Indica tra le seguenti affermazioni quella *falsa*.

- A** Due numeri sono primi tra loro se hanno un unico divisore comune diverso da 1.
B Se due numeri sono divisibili per se stessi e per 1, allora sono primi tra loro.
C Se due numeri sono primi, allora lo sono anche tra loro.
D Se due numeri sono primi tra loro, non è detto che siano anche primi.

18 Indica tra le seguenti affermazioni quella *falsa*.

- A** Il M.C.D. di due numeri non può superare il minore fra essi.
B Se il m.c.m. di due numeri è uguale al loro prodotto, i due numeri sono primi tra loro.
C Il m.c.m. di due numeri non può superare il maggiore di essi.
D Il M.C.D. di due numeri primi tra loro è 1.

19 La lettera n rappresenta un qualunque numero intero. In quale di queste espressioni il risultato è sempre positivo?

- A** n^3
B $(n - 1)^2$
C $n + 1$
D $n^2 + 1$

20 Il tempo necessario perché un calcolatore completi un ciclo di operazioni è espresso in nanosecondi (10^{-9} s). Se il calcolatore funziona per 24 ore, per quanti nanosecondi ha lavorato?

- A** 86 400
B $8,64 \cdot 10^{-5}$
C $86 400 \cdot 10^{-5}$
D $8,64 \cdot 10^{13}$

21 Due formiche partono dallo stesso punto e si muovono lungo la stessa direzione, ma nei due versi opposti. La prima percorre 25 cm e poi torna indietro di 13 cm, la seconda percorre 250 cm e poi torna indietro di 70 cm. Qual è la distanza finale fra le due formiche?

- A** 168 **C** 192
B 180 **D** 282