

## AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 60 MINUTI

**1** Quale tra le seguenti uguaglianze non esprime una proprietà delle operazioni con i numeri naturali?

**a**  $p \cdot q + p \cdot r = p \cdot (q + r)$

**c**  $m - n = (m - q) - (n - q)$

**b**  $a : b = (a : n) : (b : n)$

**d**  $a : (p + q) = a : p + a : q$

**2** Individua l'affermazione errata.

**a** Se  $m$  ed  $n$  sono primi tra loro, allora  $MCD(m; n) = m \cdot n$ .

**c**  $6^n : 2^n = 3^n$

**b**  $0^{126} = 0^{37}$

**d**  $(5 - 10 : 2)^0$  non ha significato.

**3** Individua l'affermazione esatta.

**a**  $18 : 3 : 3 = 18$

**b** Se la divisione approssimata tra  $p$  e  $q$  dà  $m$  come quoziente ed  $r$  come resto, allora  $p + r = m \cdot q$ .

**c** Se  $x$  è multiplo di  $y$ , allora  $mcm(x; y) = x$ .

**d**  $15 \cdot 10 \cdot 7 : 5 = (15 : 5) \cdot (10 : 5) \cdot 7 = 3 \cdot 2 \cdot 7 = 42$

**4**  $(-27^{12}) : (-3)^{10} =$

**a**  $9^2$

**b**  $-3^{12}$

**c**  $(-9)^6$

**d**  $(+3)^{26}$

**e**  $-3^{26}$

**5**  $\left(-\frac{1}{4} + \frac{3}{5}\right)^{-1} =$

**a**  $-\frac{7}{3}$

**b**  $\frac{7}{3}$

**c**  $-\frac{20}{7}$

**d**  $\frac{20}{7}$

**e**  $-\frac{3}{20}$

**6**  $\frac{0,\bar{3} - 3^{-1}}{\left(-3^2 + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{3}{26} + 1} =$

**a**  $\frac{13}{27}$

**b** 1

**c** 0

**d** non ha significato

**7**  $\left[\left(-2 - \frac{1}{2}\right)^{-1} : 1,1\bar{4} + \frac{36}{103}\right]^0 =$

**a** 0

**b** 1

**c** non ha significato

**d**  $\frac{72}{103}$

**e**  $\frac{261}{103}$

**8** L'insieme dei numeri reali è contenuto

**a** nell'insieme dei numeri razionali

**c** nell'insieme dei numeri naturali

**b** nell'insieme dei numeri irrazionali

**d** in nessuno dei precedenti insiemi

| ESERCIZIO | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| PUNTEGGIO | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| ESITO     |     |     |     |     |     |     |     |     |

- 9** Il numero 1,414 è  
☐ a razionale      ☐ b irrazionale      ☐ c naturale      ☐ d intero relativo
- 10** La rappresentazione decimale del numero  $\sqrt{10}$  è  
☐ a finita      ☐ c infinita e non periodica  
☐ b periodica      ☐ d nessuna delle risposte precedenti
- 11** Il numero  $21_8$  rappresentato nella consueta base 10 è  
☐ a 21      ☐ b 218      ☐ c 17      ☐ d 29      ☐ e non si può rappresentare in base 10
- 12** La base di un sistema di numerazione può essere  
☐ a qualsiasi numero intero positivo      ☐ d 2, 8, 10 o 16  
☐ b qualsiasi numero, anche non intero      ☐ e qualsiasi numero intero compreso tra 2 e 10  
☐ c qualsiasi numero intero maggiore o uguale a 2
- 13** La base in cui è scritto il numero 102345 può essere  
☐ a 2      ☐ c 4      ☐ e 6  
☐ b 3      ☐ d 5      ☐ f una base qualsiasi purché maggiore di 2
- 14** La base in cui è scritto il numero 1000110 deve essere  
☐ a 2      ☐ c 4      ☐ e 6  
☐ b 3      ☐ d 5      ☐ f una base qualsiasi purché maggiore o uguale a 2
- 15** Per un'operazione bancaria dell'importo di 2500 euro pago 5 euro di spese. Quale percentuale rappresentano le spese?  
☐ a 5%      ☐ b 5‰      ☐ c 2%      ☐ d 2‰
- 16** È data la proporzione  $a : b = c : d$ . Tra le seguenti proporzioni quale *non* ne è una conseguenza?  
☐ a  $b : a = d : c$       ☐ b  $d : b = c : a$       ☐ c  $c : b = a : d$       ☐ d  $c : a = d : b$
- 17** Dopo avere scomposto in fattori primi le basi delle potenze indicate, calcola il valore della seguente espressione:

$$\frac{2^{-25} \cdot 18^{11} \cdot 144^{20} : 12^4}{6^{48} \cdot 36^5}$$

- 18** Calcola  $\left[ \frac{1}{3} : (-1 - 0,5) + 0,6 - \frac{1}{2} + \left( \frac{2}{5} - 2 \right) \left( \frac{1}{2} - 3 \right)^2 \right] : (0,0\overline{5} + 10) : \left( -1 + \frac{1}{2} \right)^{-1}$ .

| 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17 | 18 | TOTALE |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1  | 1  | 10     |
|     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |        |

## AUTOVALUTAZIONE – SOLUZIONI

## I numeri

- |    |               |
|----|---------------|
| 1  | d             |
| 2  | d             |
| 3  | c             |
| 4  | d             |
| 5  | d             |
| 6  | d             |
| 7  | c             |
| 8  | d             |
| 9  | a             |
| 10 | c             |
| 11 | c             |
| 12 | c             |
| 13 | e             |
| 14 | f             |
| 15 | d             |
| 16 | a             |
| 17 | 1             |
| 18 | $\frac{1}{2}$ |