TEST D’INGRESSO – CLASSE TERZA

Esercizio 1

Un bicchiere di plastica contiene il doppio di $\frac{1}{10}$ di litro di acqua.

**a.** Scrivi la sua capacità sotto forma di numero decimale.

**b.** Quanti millilitri contiene?

**c.** La capacità di un contenitore è circa 2,5 volte quella del bicchiere di plastica.
Esprimi tale rapporto con una frazione ridotta ai minimi termini.

Esercizio 2

Risolvi la seguente espressione.

$$\left[\left(1,\overbar{6 }- 0,8\right) : \frac{26}{15} + 0,\overbar{75} ∙ \frac{11}{5} - \frac{2}{3}\right] : \frac{9}{8} + (1,6\overbar{9} + 1,3)$$

Esercizio 3

Calcola le seguenti radici quadrate usando le tavole numeriche. Arrotonda i valori come richiesto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Radice quadrata** | **Ai decimi** | **Ai centesimi** | **Ai millesimi** |
| $$\sqrt{5}$$ |  |  |  |
| $$\sqrt{161}$$ |  |  |  |
| $$\sqrt{784}$$ |  |  |  |

Esercizio 4

Risolvi le seguenti mini-espressioni.

**a.** $7-\sqrt{5}∙\sqrt{20} :2+2^{3}$

**b.** $\sqrt{\frac{1}{9}}∙\sqrt[3]{27}+\sqrt{3^{3}-2}$

**c.** $\sqrt[3]{4^{2}+3^{2}+2^{2}∙5^{2}}+\sqrt{2^{2}+7^{2}-17}$

Esercizio 5

Il quadrato *ABCD* della figura è diviso in due parti dal segmento *EF*.

**a.** Qual è il rapporto fra l’area del triangolo *AFE* e l’area del quadrato *ABCD*?

**b.** Qual è il rapporto fra l’area colorata di grigio *EFBCD* e l’area del triangolo *AFE*?

Esercizio 6

Calcola il termine incognito delle seguenti proporzioni.

**a.** 3,6 : 15 = 24 : *x*

**b.** $\frac{7}{17} : $x $=\frac{15}{8} : \frac{51}{14}$

**c.** *x* : 200 = 2,75 : 25

**d.** $\frac{6}{11}$ $: $x = x $: \frac{33}{8}$

Esercizio 7

Marta ha visto in un negozio due magliette che le piacciono, ma è indecisa su quale acquistare.
La prima maglietta costa 36 € ed è scontata del 30%. La seconda maglietta costa 28 € ed è scontata del 15%.

**a.** Quale maglietta ha uno sconto maggiore?

**b.** Quale maglietta costa meno?

Esercizio 8

Con 30 decilitri di succo di mela si riempiono 15 bicchieri.
Se si volessero riempire 25 bicchieri della stessa capacità, quanti litri di succo di mela servirebbero?

|  |  |
| --- | --- |
| Succo di mela (L) | **Numero bicchieri** |
|  | 15 |
| *x* |  |

Completa la tabella e calcola *x*.

Esercizio 9

Un automobilista impiega 2 ore e mezzo per andare da una città a un’altra, viaggiando alla velocità di 76 km/h.
Quanto tempo impiega al ritorno se aumenta la velocità media di 19 km/h?

Esercizio 10

La tabella che segue riporta i numeri di scarpa portati da 25 ragazze.

|  |
| --- |
| **Numero di scarpa** |
| 36 | 38 | 39 | 37 | 39 |
| 38 | 37 | 36 | 39 | 38 |
| 40 | 36 | 39 | 37 | 38 |
| 37 | 38 | 39 | 38 | 36 |
| 40 | 37 | 38 | 40 | 37 |

1. Completa la tabella che segue con le frequenze assolute di ciascuna misura.

|  |  |
| --- | --- |
| Numero di scarpa | **Frequenza assoluta** |
| 36 |  |
| 37 |  |
| 38 |  |
| 39 |  |
| 40 |  |

**b.** Rappresenta i dati della seconda tabella con un grafico a barre.

Esercizio 11

Calcola la media, la moda e la mediana del seguente insieme di dati:

7 6 6 10 6 7 8 9 11 16 12 10

Esercizio 12

Il poligono in figura è formato da un quadrato, un rettangolo
e un triangolo isoscele. Calcola l’area e il perimetro
della figura utilizzando i dati indicati.

Esercizio 13

In un triangolo rettangolo il cateto minore misura 4,5 cm e l’ipotenusa misura 7,5 cm.
Calcola il perimetro del triangolo.

Esercizio 14

Osserva la figura.
*ABC* è un triangolo rettangolo di ipotenusa *AC*.
*D* è un punto del cateto *BC*.

1. Utilizza i dati della figura per determinare la lunghezza

di *AD*.

**b.** Che tipo di triangolo è il triangolo *ADC*?

Esercizio 15

Osserva la figura:
• la retta su cui giace il segmento *AP* è tangente alla circonferenza di centro *O*;
• l’angolo *A*$\hat{O}$*P* misura 45°;
• il segmento *AP* è lungo 18 cm.
Calcola la lunghezza del segmento *OP*, approssimando ai centesimi.

Esercizio 16

I due triangoli *ABC* e *DEF* sono simili.

**a**. Spiega per quale criterio i due triangoli sono simili.

**b**. Calcola il perimetro del triangolo *DEF*.