

# ITS MAKER

## SOLUZIONI E SUGGERIMENTI RISOLUTIVI

### TEST CAMPIONE

DOMANDA 1

**B**

nella rappresentazione in scala 1: x, la realtà è x volte il valore della rappresentazione; quindi, portando a chilometri la distanza nella rappresentazione è  $5 \cdot 10^{-5}$  km; pertanto, nella realtà individua:  $5 \cdot 10^{-5} \text{ km} \cdot 10^6 = 50 \text{ km}$

DOMANDA 2

**C**

Scompongo la durata nei componenti a diversa tariffa:  $34 = 10 + 15 + 9$ . Applico alle parti componenti la relativa tariffa:  $10 \times 0,1 + 15 \times 0,05 + 9 \times 0,01 = 1,84 \text{ €}$

DOMANDA 3

**A**

$96/400 = 0,24$ . In percentuale: 24%

DOMANDA 4

**C**

l'unica correlazione possibile, indica che  $z \leq y$  ma sappiamo che  $x > y$  quindi siamo certi che  $z < x$

DOMANDA 5

**C**

DOMANDA 6

**B**

DOMANDA 7

**A**

DOMANDA 8

**C**

DOMANDA 9

**C**

DOMANDA 10

**C**

L'area del quadrato è  $1 \times 1 = 1$ ; l'area di un parallelogramma è base (x) per altezza (1). Perché l'area del parallelogramma sia metà di quella del quadrato, basta che  $x = 1/2$

DOMANDA 11

**A**

In un'ora ci sono 60 minuti. Cerco la parte intera e il resto intero di  $430/60 = 7$  resto intero 10. Dunque 7 ore e 10 minuti

DOMANDA 12

**C**

L'area del triangolo è (base x altezza)/2. L'area di A = (6\*3,4)/2= 10,2 è uguale a quella di B.  
La formula inversa per h è  $h = 2A/b = 20,4/8,5 = 2,4$

DOMANDA 13

**B**

la rappresentazione nel piano cartesiano di una equazione di 2° grado, nella forma:  $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$  è una parabola. Sviluppando il dato:  $y = (2x + 1)^2 = 4 \cdot x^2 + 4 \cdot x + 1$  questo corrisponde alla forma normale della parabola.

DOMANDA 14

**A**

poniamo x il numero totale di studenti; risulta:  $\frac{5}{12}x + \frac{1}{3}x + 75 = x \rightarrow 75 = \frac{12-5-4}{12}x \rightarrow x = 300$

DOMANDA 15

**B**

dalla legge del moto rettilineo uniforme:  $s = v \cdot t$  ricaviamo:  $t = \frac{s}{v}$  ma 335 km/h equivale a

$$335 \cdot \frac{10^3}{3600} = 335 \cdot 0,277 \approx 93 \text{ m/s}. \text{ Quindi } t = \frac{100}{93} = 1,07 \approx 1 \text{ s}$$

DOMANDA 16

**D**

portando il raggio in metri,  $r = 0,275 \text{ m}$ . La circonferenza della ruota ha lunghezza  $c = 2\pi \cdot r = 1,727 \text{ m}$ . I giri della ruota sono quindi  $g = 17270/1,727 = 10000$

DOMANDA 17

**B**

Poichè la gravità  $g$  è fissa a  $9,81 \text{ m/s}^2$ , si confonde spesso la massa (in kg) con la forza peso (in N, newton). Se il valore è in kg, allora è una massa e per ottenere la forza peso occorre moltiplicare per 9,81

DOMANDA 18

**C**

Il pezzo di legno, se anziché restare nella barca fosse gettato in acqua, resterebbe a galla spostando, per il principio di Archimede, una quantità d'acqua di peso pari al proprio, né più né meno come se fosse rimasto sulla barca. Pertanto, se il pezzo di legno venisse gettato in acqua, il livello dell'acqua della piscina resterebbe inalterato.

DOMANDA 19

**A**

$100\% - 92\% = 8\%$  costituisce la massa della cassetta, che vale 0,4 kg.

Ponendo x la massa della cassetta piena, dalla proporzione:  $0,4 : 8 = x : 100$  ricaviamo  $x = \frac{0,4 \cdot 100}{8} = 5 \text{ kg}$

DOMANDA 20

**B**

DOMANDA 21

**B**

DOMANDA 22

**A**