

Prova 2

# ESAME DI STATO

Anno Scolastico 20.... - 20....

## SIMULAZIONE PROVA NAZIONALE

*Scuola Secondaria di I grado*

**Classe Terza**

**Classe:** ..... **Data:** .....

**Studente:** .....

## ISTRUZIONI GENERALI

Fai la massima attenzione a queste istruzioni, ti serviranno per rispondere alle domande della Prova Nazionale.

Fai attenzione: nell'indicare le risposte, precisa l'unità di misura; nel caso contrario, la risposta sarà considerata errata.

Ricordati inoltre di riportare, dove richiesto, il procedimento seguito per fornire la risposta.

I calcoli richiesti sono elementari, pertanto non è richiesto l'uso della calcolatrice, ma puoi usare per i tuoi calcoli lo spazio vicino alla domanda o il retro della copertina.

Prima di rispondere alle domande leggi con attenzione il testo proposto, che si consiglia di rileggere, se necessario, per rispondere ai singoli quesiti.

Dovrai rispondere a vari tipi di domande. Per alcune domande ti verranno date 4 risposte.

Scegli la risposta che pensi sia corretta. Per rispondere metti una crocetta sulla lettera dell'alfabeto accanto alla risposta scelta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 1

1) Qual è la capitale d'Italia?

- A. Venezia
- B. Napoli
- C. Roma
- D. Torino

Nell'esempio 1 è stata messa una crocetta sulla risposta corrispondente alla lettera «C» perché lo studente ha ritenuto corretto rispondere che Roma è la capitale d'Italia.

Se non sei sicuro/a di una risposta, metti la crocetta accanto alla risposta che pensi sia la migliore e passa alla domanda successiva.

Se vuoi cambiare una risposta, scrivi **NO** vicino alla risposta da correggere e metti una crocetta sulla risposta corretta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 2

2) Dove si trova l'Ungheria?

- NO**  A. Asia
- B. Africa
  - C. Europa
  - D. Australia

In questo esempio la prima risposta «A» (sbagliata) è stata corretta con la risposta «C» (che è quella giusta). Deve comunque essere chiaro qual è la risposta che intendi dare.

Per alcune domande dovrai rispondere scrivendo negli spazi che trovi sul foglio. In questi casi puoi usare parole, disegni e numeri: sarà la domanda che indicherà che cosa rispondere.

L'esempio 3 mostra una domanda di questo tipo.

### Esempio 3

3) Una scatola ha la forma di un cubo con il lato di 40 cm. Nella scatola ci sono delle costruzioni in legno: ogni pezzo è un cubetto con il lato di 2 cm. Quanti pezzi sono contenuti nella scatola?

Risposta: 8000

Scrivi il procedimento che hai seguito.

$$\text{Volume del cubetto} = 2^3 \text{ cm}^3 = 8 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume della scatola} = 40^3 \text{ cm}^3 = 64000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Numero pezzi} = 64000 : 8 = 8000$$

Hai a disposizione 60 minuti per rispondere alle domande di ciascun fascicolo. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare.

Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

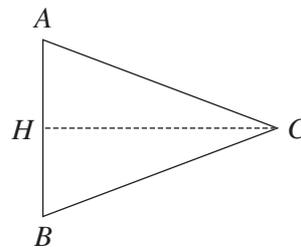
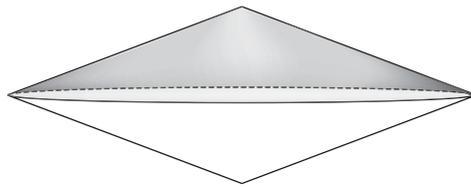
Se finisci prima, controlla le risposte che hai dato.

**Buon lavoro.**

1) Qual è il risultato del calcolo  $\left(-\frac{1}{2}\right) - \left(+\frac{1}{2}\right)$ ?

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

2) Il solido raffigurato si ottiene ruotando il triangolo  $ABC$  di  $360^\circ$ .  
Qual è l'asse di rotazione?

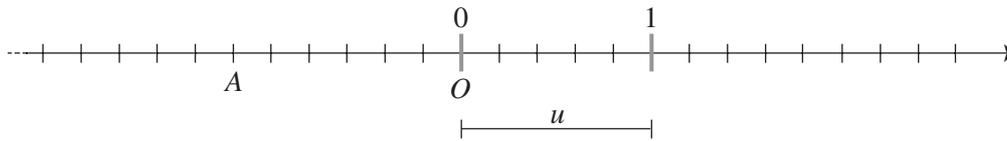


- A. La retta passante per  $HC$
- B. La retta passante per  $AB$
- C. La retta passante per  $AC$
- D. La retta passante per  $BC$

3) La tratta ferroviaria da Milano a Roma è percorsa da un treno ad alta velocità in 225 minuti.  
Quante ore dura il viaggio?

- A. 3 ore
- B. 3 ore e mezza
- C. 3 ore e tre quarti
- D. 4 ore

4) Qual è il numero corrispondente al punto  $A$  sulla retta?



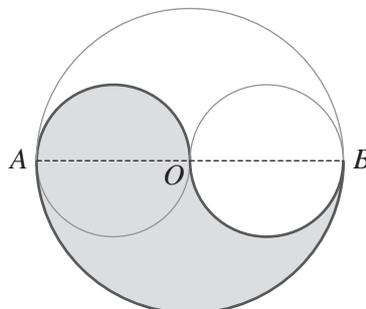
Risposta \_\_\_\_\_

5) Qual è la soluzione dell'equazione  $3x - 5(x - 2) = 4x$ ?

- A.  $+\frac{3}{5}$
- B.  $-\frac{3}{5}$
- C.  $-\frac{5}{3}$
- D.  $+\frac{5}{3}$

6) Il diametro  $AB$  è lungo 12 cm. Qual è la lunghezza del contorno della figura evidenziata in grigio?

- A.  $12\pi$  cm
- B.  $18\pi$  cm
- C.  $24\pi$  cm
- D.  $36\pi$  cm



7) Qual è la probabilità che in un gruppo di 13 amici almeno due siano nati nello stesso mese?

- A. 0%
- B. 1%
- C. 13%
- D. 100%

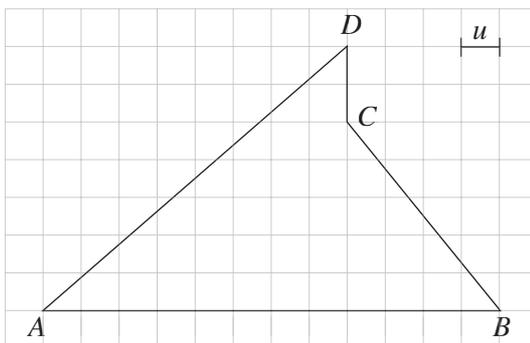
8) Con una tela lunga 30 m del prezzo di 8,40 € al metro, si sono confezionati 150 fazzoletti che sono stati venduti a 2,80 € ciascuno e per la confezione si sono spesi complessivamente 36 €.

Quale, tra le seguenti espressioni, indica il guadagno, in euro, su ogni fazzoletto?

- A.  $(2,80 \times 150 - 8,40 + 36) : 30$
- B.  $(2,80 \times 150 - 8,40 \times 30 + 36) : 30$
- C.  $(8,40 \times 30 + 2,80 \times 150 - 36) : 150$
- D.  $(2,80 \times 150 - 8,40 \times 30 - 36) : 150$

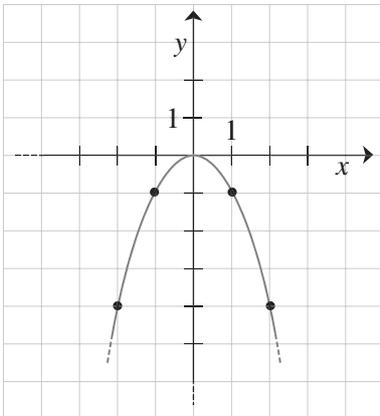
9) Qual è l'area del poligono  $ABCD$ ?

- A.  $18 u^2$
- B.  $21 u^2$
- C.  $38 u^2$
- D.  $42 u^2$

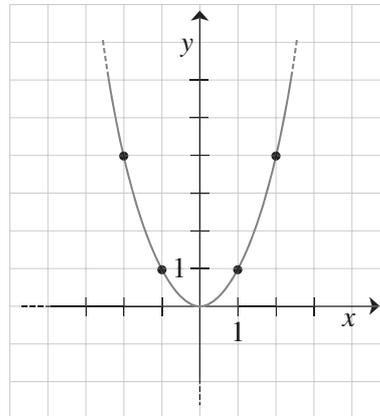


10) Qual è il grafico della funzione  $y = x^2$ ?

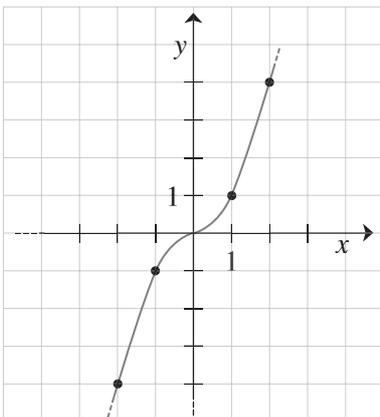
**A.**



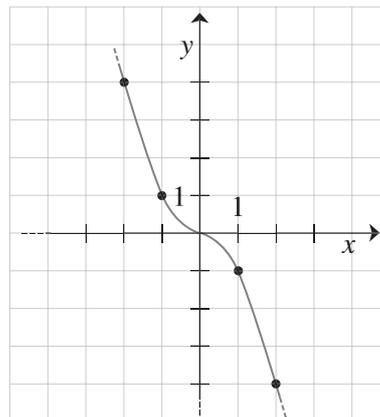
**B.**



**C.**



**D.**



11) Quanto pesa un cubo in ferro massiccio ( $\rho_s 7,8 \text{ g/cm}^3$ ) che ha il perimetro di una faccia di 40 cm?

Risposta \_\_\_\_\_

Scrivi il procedimento che hai seguito.

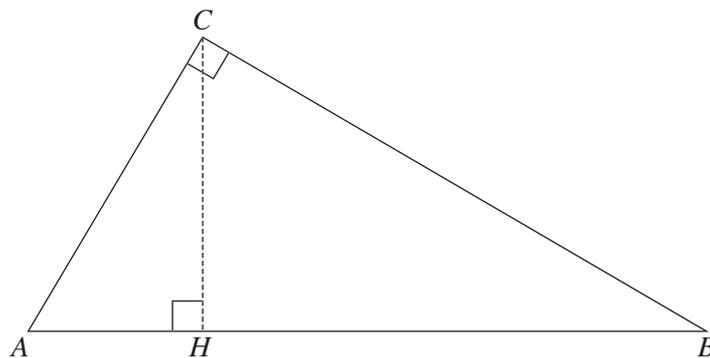
12) Quest'anno l'abbonamento alla piscina costa 100 €. Rispetto all'anno scorso è aumentato del 25%. Quanto costava l'anno scorso?

- A. 25 €
- B. 75 €
- C. 80 €
- D. 90 €

13) Se  $a$  e  $b$  sono due numeri interi diversi da zero, in quale, tra i seguenti casi, la frazione  $\frac{a}{b}$  è sicuramente positiva?

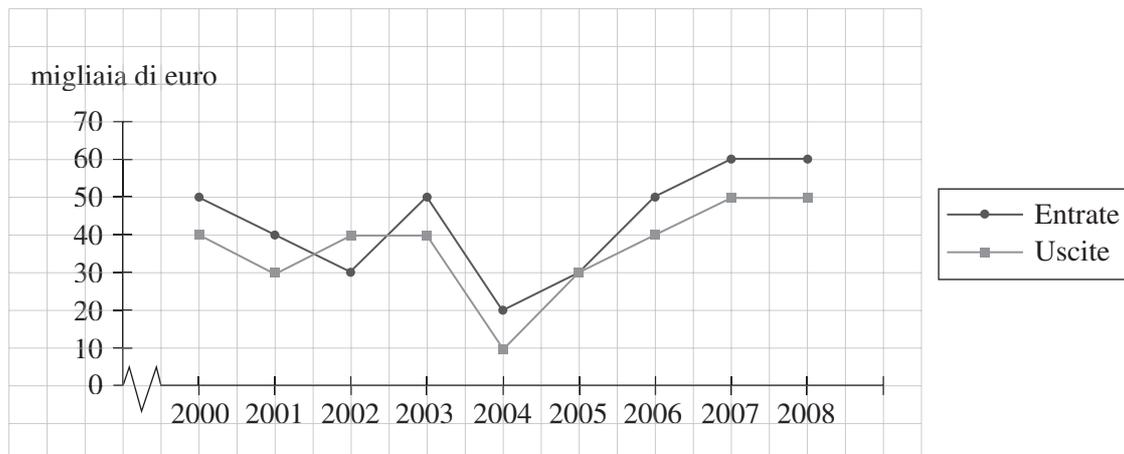
- A. Se  $a$  e  $b$  sono diversi
- B. Se  $a$  e  $b$  sono opposti
- C. Se  $a$  e  $b$  sono concordi
- D. Se  $a$  e  $b$  sono discordi

14)  $CH$  è l'altezza relativa all'ipotenusa  $AB$  di un triangolo rettangolo  $ABC$ . Quale tra le seguenti affermazioni è vera?



- A. I triangoli  $ABC$ ,  $HBC$ ,  $AHC$  non sono simili tra loro
- B. Il triangolo  $ABC$  è simile solo al triangolo  $HBC$
- C. Il triangolo  $ABC$  è simile solo al triangolo  $AHC$
- D. I triangoli  $ABC$ ,  $HBC$ ,  $AHC$  sono simili tra loro

15) Il grafico mostra il bilancio di una famiglia: in esso sono indicate le entrate e le uscite (in migliaia di euro) dal 2000 al 2008.



a) In quale anno il bilancio è stato in pareggio?

- A. 2001
- B. 2003
- C. 2004
- D. 2005

b) La differenza tra entrate e uscite di ogni anno dal 2004 al 2008 è stata sempre risparmiata. Qual è stato il risparmio totale di questo periodo?

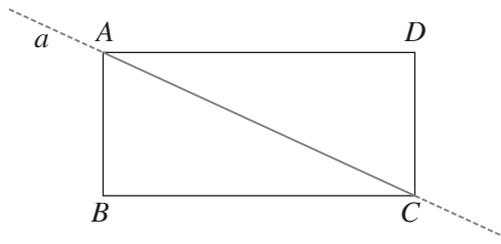
Risposta \_\_\_\_\_ migliaia di euro

Scrivi il procedimento che hai seguito.

16) Quale delle seguenti scritte è vera?

- A.  $1,20 = \frac{6}{5}$
- B.  $1,20 > \frac{6}{5}$
- C.  $1,20 < \frac{6}{5}$
- D.  $1,20 < \frac{5}{6}$

17) La retta  $a$  passa per i vertici  $A$  e  $C$  del rettangolo.



La retta  $a$  è asse di simmetria del rettangolo?  Sì  No  
Spiega la risposta.

18) Il quadrato degli anni di Fabio, aumentato di 36 anni, è 100.  
Qual è l'età di Fabio?

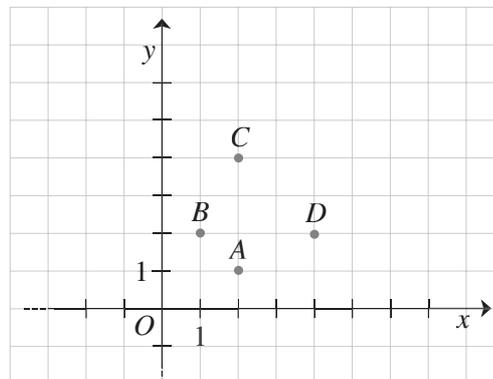
- A. 6 anni
- B. 8 anni
- C. 10 anni
- D. 32 anni

19) È data la relazione:

$$\frac{y}{x} = \frac{1}{2} \quad (x \neq 0)$$

- a) Quale funzione esprime?
- A. Proporzionalità diretta
  - B. Proporzionalità inversa
  - C. Proporzionalità quadratica
  - D. Proporzionalità qualsiasi

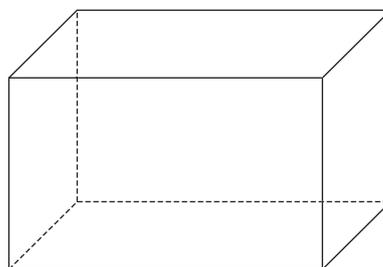
b) Solo due punti, tra quelli tracciati, appartengono al grafico della funzione: quali?



Risposta \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

20) Dividendo un parallelepipedo rettangolo con un piano passante per due diagonali del parallelepipedo si ottengono due solidi: quali?

- A. Due parallelepipedi
- B. Due prismi
- C. Due tetraedri
- D. Due piramidi



21) In quale di queste forme si può indicare il numero 2500?

- A.  $25 \times 10$
- B.  $25 \times 10^3$
- C.  $2,5 \times 10^3$
- D.  $2,5 \times 10^4$