



## ESAME D'AMMISSIONE - MATEMATICA

per l'anno scolastico 2020 / 2021

Completa:

Cognome: ..... Nome: .....

Scuola frequentata durante l'anno scolastico 2019/2020:  
.....

Corso in matematica (3° media):  corso base  corso attitudinale

Voto in matematica alla fine della 3° media: .....

Corso in matematica (4° media):  corso base  corso attitudinale

Voto in matematica alla fine della 4° media: .....

### Istruzioni:

1. Risolvere direttamente sul testo dell'esame nello spazio a disposizione. Scrivere a penna.
2. Non viene accettata nessuna soluzione per tentativi. Scrivere tutti i passaggi giustificando ogni risultato.
3. Non è permesso l'uso della calcolatrice.
4. Non è ammesso altro materiale personale oltre a penne e riga.
5. Durata dell'esame: 1 ora e 30 minuti.  
Chi termina in anticipo consegna ed esce senza arrecare disturbo ai compagni.

Punteggi e valutazione	
1) ..... su 6	2) ..... su 35
3) ..... su 7	4) ..... su 4
5) ..... su 9	6) ..... su 9
7) ..... su 10	8) ..... su 20
Punti ..... su 100	Nota .....



1. Completa rendendo vere le uguaglianze.

Indica eventuali calcoli o passaggi o verifiche sotto ogni esercizio.

$$\dots \cdot 63 = 252$$

$$4,3 \cdot 5 = \dots$$

$$135 : \dots = -27$$

$$(-2)^4 = \dots$$

$$21'900 : 3 = \dots$$

$$57 - \dots = 68$$

2. Calcola indicando i passaggi.

a)  $30 : 5 \cdot 4 + (+7) \cdot (-3) - 8 \cdot (-3) =$

b)  $15 \cdot 3 - 9 \cdot (5 - 9)^0 + (27 - 30)^2 =$

c)  $7 + 5 \cdot 2^3 - 3 \cdot \{20 : 2 - 2 \cdot 5 + [(24 - 9) \cdot 3] - 3\} + 3 =$

d)  $1 + \frac{5}{6} - \frac{1}{2} - \frac{3}{8} =$

e)  $\frac{25}{14} \cdot \frac{49}{15} = ; \quad \frac{5}{18} : \frac{15}{8} =$

f)  $2 \cdot \left[ \left( \frac{1}{4} + \frac{3}{5} \right) : \left( \frac{5}{2} - \frac{8}{3} \right) + 7 \right] + \frac{20}{9} \cdot \left( 1 + \frac{1}{2} \right) =$

3.

a) Ridurre le frazioni ad uno stesso denominatore comune:  $\frac{4}{3} ; \frac{9}{10} ; \frac{2}{5}$

b) Confrontare le seguenti coppie di frazioni (usando i simboli  $>$ ,  $<$  o  $=$ ):

$\frac{5}{4} \dots \frac{8}{6} ; \quad -\frac{13}{20} \dots -\frac{3}{5}$

4. Calcolare indicando anche gli eventuali passaggi intermedi:

a)  $2^3 \cdot 2^4 =$

b)  $(-2)^4 =$

c)  $1^8 =$

d)  $4^9 : 4^7 =$

5.

a) Trasformare i seguenti numeri decimali in frazioni ridotte ai minimi termini:

$2,4 =$

$0,35 =$

b) Trasformare le seguenti percentuali in frazioni ridotte ai minimi termini:

$30\% =$

$4,8\% =$

c) Calcolare:

- il 25% di 60: .....

- il numero il cui 20% dà 8: .....

- la percentuale che su 90 dà 9: .....

6. Semplificare le seguenti espressioni letterali:

a)  $y + 9 + 4 \cdot (y - 2) - 9y =$

b)  $3x + 7 - 7x + 5 + x =$

c)  $(q^3)^4 : q^5 =$

7. Risolvere le seguenti equazioni:

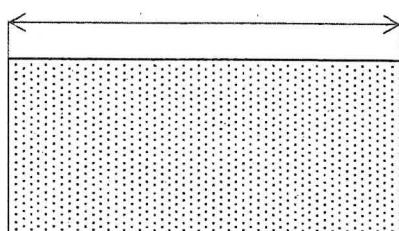
a)  $10x + 7 - 2x = 5x + 37$

b)  $14 - 4 \cdot (3 - 2x) + 6 = 23x + 60 - 15x$

## 8. Problemi

- a) Trovare il numero il cui quadruplo diminuito di 8 è pari al suo doppio aumentato di 10.
- b) In una confezione da 600 grammi di patatine ci sono circa 12 grammi di sale.
- Qual è la percentuale di sale presente nella confezione?
  - In una porzione di 30 grammi di patatine, quanti grammi di sale ci sono?
- c) Calcolare l'area del rettangolo rappresentato, sapendo che il suo perimetro è pari a 40 cm. Esprimi il risultato sia in centimetri che in metri quadrati.

14 cm



Attenzione: disegno non in scala!