

ESAME D'AMMISSIONE - MATEMATICA

per l'anno scolastico 2016 / 2017

Completa:

Cognome: Nome:

Scuola frequentata durante l'anno scolastico 2015/2016:

.....

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. Allegati trovate dei fogli a quadretti per la bella copia - dei fogli bianchi per la minuta.
Chi dovesse utilizzare altri fogli li richiederà durante l'esame.
Mettere il proprio nome su tutti i fogli (bella e brutta copia).
2. Non scrivere sul testo dell'esame. Soluzioni scritte sul testo non verranno considerate.
3. Gli esercizi possono essere risolti nell'ordine preferito.
4. Non viene accettata nessuna soluzione per tentativi.
Scrivere tutti i passaggi giustificando ogni risultato.
5. Non è permesso l'uso della calcolatrice.
6. Non è ammesso altro materiale personale oltre a penne e riga.
7. Da riconsegnare sono:
 - i fogli con la bella copia (ad inchiostro)
 - il foglio con il testo dell'esame
 - i fogli con la minuta.
8. Durata dell'esame: 1 ora e 30 minuti.
Chi termina in anticipo consegna ed esce senza arrecare disturbo ai compagni.

Punteggi:

1)	su	38	2)	su	12
3)	su	3	4)	su	7
5)	su	3	6)	su	21
7)	su	16			

Punti	Nota
su 100	

1. Calcolare:

a) $35 \cdot 4 =$; $2,3 \cdot 4 =$; $50 \cdot 30 =$

b) $70 : 5 =$; $5'000 : 4 =$; $1'500 : 250 =$

c) $70 - (15 + 31) - (-25) - (48 - 12) =$

d) $50 : 5 \cdot 2 - 10 - (-6) \cdot (-2) + 4 \cdot (-10) =$

e) $3 \cdot 2^2 + 2 \cdot \{10 - 15 : 3 + 2 \cdot 4 + [(13 - 9) \cdot 3 + 6 \cdot 7] \cdot 2 + 5\} - 5 =$

f) $\frac{3}{4} + \frac{5}{3} - \frac{1}{6} - 2 =$

g) $\frac{2}{5} \cdot \frac{8}{3} =$; $\frac{6}{25} \cdot \frac{15}{8} =$; $\frac{10}{9} : \frac{5}{6} =$

h) $\left[\left(\frac{10}{3} + \frac{6}{5} \right) : \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{10} \right) - 8 \right] \cdot 6 + \frac{14}{11} \cdot \left(1 + \frac{4}{7} \right) =$

2.

a) Ridurre le seguenti frazioni ad uno stesso denominatore comune:

$$\frac{3}{2} ; \frac{11}{6} ; \frac{5}{4}$$

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

$$\frac{5}{7} \dots \frac{3}{4} ; \quad \frac{18}{27} \dots \frac{2}{3} ; \quad \frac{7}{6} \dots \frac{13}{12}$$

3. Calcolare indicando anche gli eventuali passaggi intermedi:

a) $2^3 =$

b) $(-6)^2 =$

c) $1^5 =$

d) $3^7 : 3^5 =$

4.

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

$$0,6 \quad ; \quad 0,15$$

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

$$20\% \quad ; \quad 2,5\%$$

c) Calcolare:

- il 30% di 400;
- il numero il cui 50% dà 35;
- la percentuale che su 60 dà 15.

5. Semplificare le seguenti espressioni letterali:

a) $q^3 \cdot q^7 =$

b) $5x + 4 - 2x + 3 =$

c) $12 + 6 \cdot (a - 2) - 5a =$

6. Risolvere le seguenti equazioni:

a) $4x - 9 - x = 29 + 9x - 14$

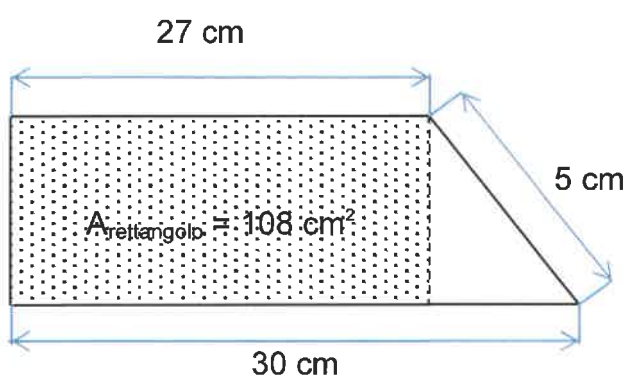
b) $7x + 3 \cdot (5 - x) + 8 = 4x + 25$

c) $x - \frac{6 - x}{4} = -\frac{3}{2} - \frac{2}{5}x$

7. Problemi

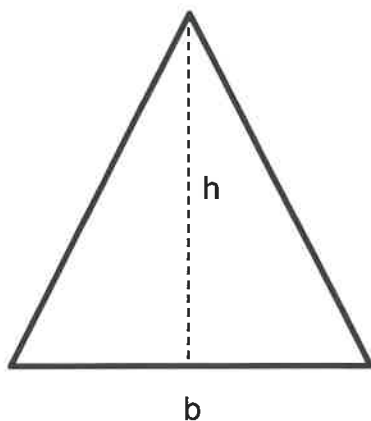
- a) Un bicchiere (200 ml) di latte parzialmente scremato contiene 3,2 g di grassi. Quanti grammi di grassi contiene un cartone di latte da 1 litro? (1 litro = 1000 ml)

- b) Calcolare l'area totale ed il perimetro della figura geometrica sottostante.



Attenzione: disegno non in scala!

- c) Calcolare l'altezza del triangolo sottostante sapendo che la sua area misura 75 cm^2 e $b = 25 \text{ cm}$.



Per l'area del triangolo vale la formula: $A = \frac{b \cdot h}{2}$