

SOLUZIONI

ESAME DI AMMISSIONE DI MATEMATICA per l'anno scolastico 2014 / 2015

Nome: _____

Cognome: _____

ISTRUZIONI

1. Scrivi il tuo nome anche sulla brutta copia (fogli bianchi) e riconsegnala con il testo d'esame.
2. Scrivi le soluzioni a penna.
3. Non è permesso l'uso della calcolatrice.
4. La nota 4 si ottiene con 38 punti su 70, la nota 6 con 65 punti su 70.
5. La durata dell'esame è di 1 ora e 30 minuti .

ESERCIZIO 1 (6 punti)

Completare in modo da rendere vere le seguenti uguaglianze.

a) $(\dots[-15] \dots) + (+4) = -11$ **1 punto**

b) $(-16) - (\dots[-7] \dots) = -9$ **1 punto**

c) $(\dots[6] \dots) \cdot (-5) \cdot (+2) = -60$ **1 punto**

d) $(\dots[112] \dots) : (+4) = +28$ **1 punto**

e) $(-4)^3 = \dots[-64] \dots$ **1 punto**

f) $(-10)^{\dots[5]} = -100'000$ **1 punto**

ESERCIZIO 2 (18 punti)

Calcolare:

a) $87 - (11 + 34) - (-12) - (37 - 25) =$

S = [42] **4 punti**

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{15}{4} + \frac{5}{3} - \frac{7}{4} \cdot 2 =$

S = [- $\frac{1}{3}$] 6 punti

c) $\left[\left(\frac{1}{2} + \frac{5}{4} \right) : \left(\frac{4}{3} - 1 \right) - 4 \right] \cdot 2 + \frac{8}{15} \cdot \left(3 + \frac{3}{4} \right) =$

S = [$\frac{9}{2}$] 8 punti

ESERCIZIO 3 (12 punti)

Risolvere le seguenti equazioni.

a) $3x - 3 = 5x - (x + 3) - 6$

S = [6] 5 punti

b) $\left(3 \cdot \frac{1}{14} + \frac{2}{5} \right) \cdot x = 0,5$

S = $[\frac{35}{43}]$ 5 punti

c) $6,18 \cdot 10^{15} = x \cdot 10^{11}$

S = [$6,18 \cdot 10^4$ o 61800] 2 punti

ESERCIZIO 4 (8 punti)

a) Tradurre la frase in un'espressione e semplificare (numero = n).

" La sesta parte della somma fra il numero ed il suo doppio".

S = $[\frac{1}{2}n]$ 4 punti

b) Tradurre il testo seguente in una equazione e risolvere.

"Determinare un numero tale che i suoi $\frac{3}{7}$ diminuiti di 17, siano uguali a 10"

S = [63] 4 punti

ESERCIZIO 5 (12 punti)

a) Una fattura di 2'800.- CHF viene pagata in tre rate come segue:

- prima rata $5/14$ del prezzo,
- seconda rata i $2/9$ del resto,
- terza rata il rimante.

Calcolare l'importo di ognuna delle rate.

S = [1'000 ; 400 ; 1'400] 4 punti

b) Un televisore che costa 3'600.- CHF, viene scontato del 25%. Calcolare il prezzo di vendita scontato.

S = [1'700] 4 punti

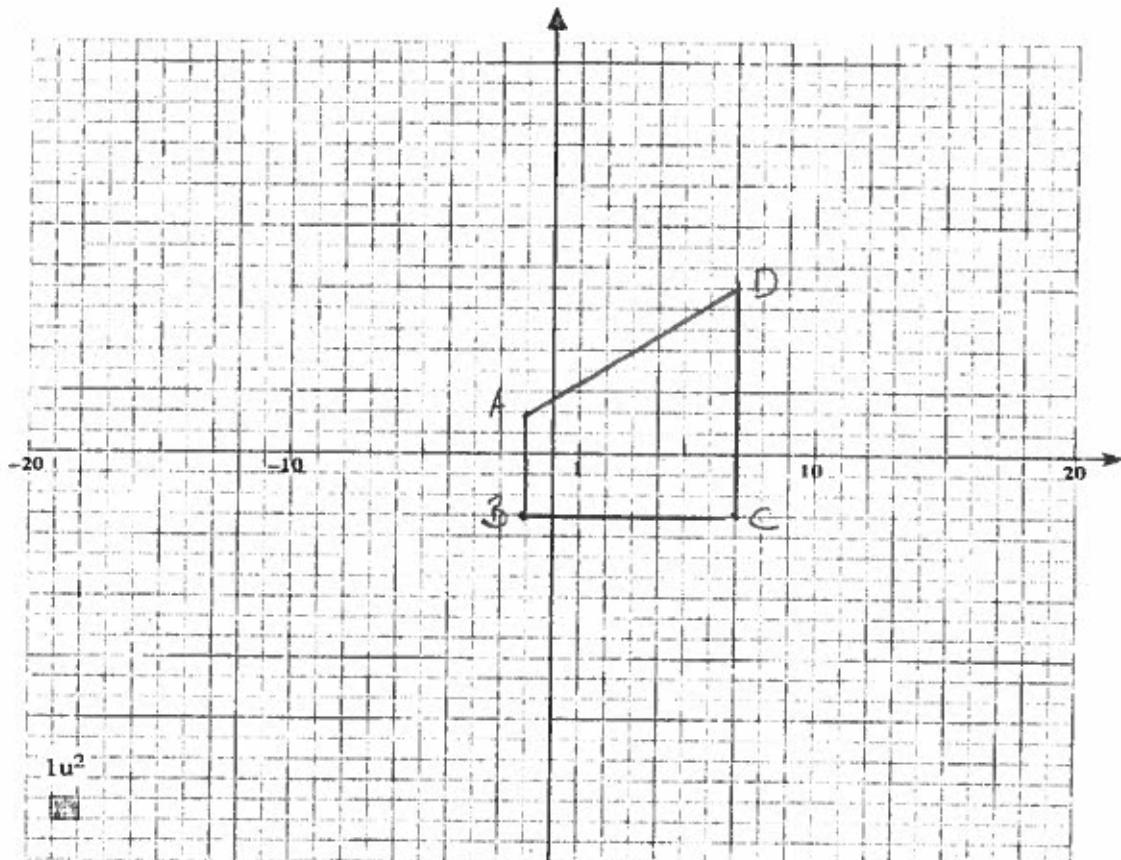
- c) Un alpinista parte per una gita in montagna alle 4 h 38 min per una passeggiata in montagna ed è arrivato alla metà stabilita alle 9 h e 07 min.
Quanto tempo ha camminato ? (Esprimere il risultato in ore e minuti)

S = [4 ore e 29 min.] 4 punti

ESERCIZIO 6 (14 punti)

Sono dati i vertici di un quadrilatero A (-1 ; 2) , B (7 ; -3) , C (-1 ; -3) , D (7 ; 8)

- a) Rappresentare la figura ABCD nel piano cartesiano seguente .



4 punti

- b) Di quale figura piana si tratta? **S = [trapezio rettangolo]** 2 punti

c) Calcolare l'area e il perimetro della figura ABCD (1 unità sugli assi = 1 cm)

$S = [A = 64 \text{ cm}^2]$ 3 punti

$S = [P = 34 \text{ cm}]$ 5 punti

Tabella di valutazione

Punti	Totale
65 – 70	6
58 – 64	5.5
52 – 57	5
45 – 51	4.5
38 – 44	4
28 – 37	3.5
18 – 27	3
9 – 17	2.5
1 – 8	2
0	1