

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2018 - 2019

Matematică

Simulare pentru clasa a VII-a

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

PRIMO QUESITO – Per le domande 1-6 scrivete sul foglio di esame la lettera che corrisponde alla risposta corretta (30 punti)

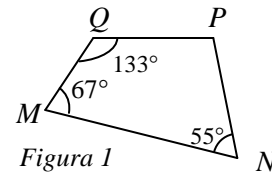
5p 1. Il risultato del calcolo $15+15:3$ è uguale a:
A. 10 B. 20 C. 30 D. 40

5p 2. Sei penne uguali costano 48 lei. Tre tra queste penne costano:
A. 16 B. 18 C. 22 D. 24

5p 3. Se $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ed $N = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, l'insieme $M \cap N$ è uguale a:
A. $\{1, 2, 6, 7, 8\}$ B. $\{6, 7, 8\}$ C. $\{3, 4, 5\}$ D. $\{1, 2\}$

5p 4. Il perimetro di un quadrato è di 32,8 cm. Il lato del quadrato ha la lunghezza di:
A. 82 cm B. 8,2 cm C. 8,02 cm D. 8 cm

5p 5. La Figura 1 rappresenta un quadrilatero convesso $MNPQ$ con $m(\sphericalangle M) = 67^\circ$, $m(\sphericalangle N) = 55^\circ$ e $m(\sphericalangle Q) = 133^\circ$. La misura dell'angolo P è uguale a :



5p 6. La tabella in basso rappresenta le temperature misurate alle ore 8, ad una stazione meteorologica, ciascun giorno di una settimana del mese di marzo.

Ziua	luni	marți	miercuri	joi	vineri	sâmbătă	duminică
Temperatura	-2	-5	-10	-4	1	6	5

Secondo la tabella, la media aritmetica delle temperature positive è uguale a:

A. 12°C B. 6°C C. 4°C D. 2°C

SECONDO QUESITO – Sul foglio di esame scrivete le risoluzioni complete. (30 punti)

5p 1. Disegnate sul foglio di esame un parallelogramma $ABCD$.

5p 2. Risolvete nell'insieme dei numeri razionali l'equazione $5x - 6 = 4(x + 2)$.

5p 3. Dimostrate che, per qualunque $n \in \mathbb{N}$, il numero $E = 2^{2n+3} \cdot 25^n - 4^n \cdot 5^{2n}$ è divisibile per 7.

5p 4. Una classe ha 35 allievi. Il numero delle ragazze è uguale al 75% del numero dei ragazzi. Determinate il numero dei ragazzi della classe.

5p 5. Dimostrate che la differenza tra la media aritmetica e la media geometrica dei numeri $a = \sqrt{16}$ e $b = \sqrt{256}$ è uguale a 2.

5p 6. Dimostrate che il numero $A = (8\sqrt{3} + 14\sqrt{3} - 12\sqrt{3}) : \sqrt{75}$ è numero naturale.

TERZO QUESITO – Sul foglio di esame scrivete le risoluzioni complete.

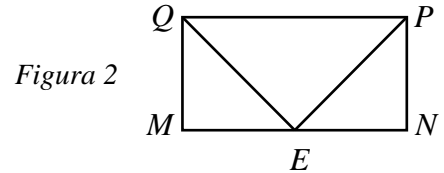
(30 punti)

1. La *Figura 2* rappresenta il rettangolo $MNPQ$ con $MQ = 5$ m e $QP = 10$ m, ed E è il punto medio del segmento MN .

5p a) Dimostrate che l'area del triangolo QPE è uguale a 25 m².

5p b) Dimostrate che $\Delta PEQ \sim \Delta EMQ$.

5p c) Dimostrate che $QE^2 = QM \cdot QP$



2. La *Figura 3* rappresenta un trapezio $ABCD$ con $AB \parallel CD$, $AB > CD$, ed $AD = BC$. La somma delle lunghezze delle basi è uguale a $18\sqrt{5}$ cm, la differenza delle lunghezze delle basi è uguale a $10\sqrt{5}$ cm e l'altezza del trapezio è uguale a $5\sqrt{5}$ cm.

5p a) Dimostrate che l'area del trapezio $ABCD$ è uguale a 225 cm².

5p b) Determinate la misura dell'angolo BAD .

5p c) Se $DE \parallel BC$, $E \in AB$ ed $F \in DE$ tale che $[BE] \equiv [BF]$, dimostrate che il triangolo ACF è triangolo isoscele.

