

Concorso Angolo Acuto 2017

La Redazione bandisce il “**Concorso ANGOLO ACUTO 2017**”, rivolto a tutti gli appassionati di matematica.

Con questo concorso si vuole potenziare lo studio della matematica e fornire incentivi per migliorare i livelli di conoscenza soprattutto nei giovani.

I quesiti vengono proposti in Angolo Acuto a partire dal numero di gennaio 2017 e le risposte saranno pubblicate nei numeri successivi. Le soluzioni più originali saranno pubblicate così come i nomi di tutti quelli che hanno inviato risposte corrette.

Il concorso termina il 30 giugno del 2017

Ad ogni quesito viene assegnato, al momento di proporlo, un punteggio base da 1 a 6 in funzione del grado presunto di difficoltà, opportunamente corretto a seconda della classe di appartenenza. Saranno compilate quattro classifiche, per

Scuole Secondarie di Primo Grado
Scuole Secondarie di Secondo Grado
Appassionati (non studenti di Scuole Secondarie)
Specialisti (laureati in materie scientifiche)

I partecipanti di ogni raggruppamento saranno suddivisi in tre fasce in funzione dei punti guadagnati, minimo 80% dei punti disponibili per “Angolo Acuto d’Oro” e minimo 50% dei punti disponibili per “Angolo Acuto d’Argento” e sarà loro consegnato un attestato con una delle seguenti motivazioni,

Attestato di “ANGOLO ACUTO D’ORO 2017”
Attestato di “ANGOLO ACUTO D’ARGENTO 2017”
Attestato di “ANGOLO ACUTO DI BRONZO 2017”

Si invitano tutti coloro che desiderano partecipare al Concorso a richiedere informazioni e ad inviare le soluzioni (in qualsiasi formato leggibile, anche con foto da smartphone) ai seguenti indirizzi **info@euclide-scuola.org** e **angolo.acuto@unibas.it** entro e non oltre 60 giorni dalla data del presente numero di Angolo Acuto.

La Redazione di Angolo Acuto

CONCORSO ANGOLO ACUTO 2017

PROBLEMI DA RISOLVERE (Serie 5)

Proponiamo ai lettori 5 problemi di matematica, liberamente ispirati alle prove per le borse di studio dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INdAM) www.altamatematica.it

Problema 5.1 (Punteggio base 3 punti) Verificare che esiste il massimo comune divisore di tutti i numeri

$$n(n+1)(n+2)(n+3)$$

al variare del numero intero $n \geq 1$, e trovarlo.

Problema 5.2 (Punteggio base 3 punti) In un torneo di scacchi si affrontano due gruppi di appassionati con gare in contemporanea. Sapendo che gareggiano i $\frac{2}{3}$ dei componenti del primo gruppo e i $\frac{4}{5}$ del secondo, quant'è la percentuale di quelli rimasti a guardare?

Problema 5.3 (Punteggio base 4 punti) Si consideri un triangolo rettangolo e le sue 3 altezze. Sapendo che due altezze hanno lunghezza 3 e 5 rispettivamente, qual è la lunghezza massima possibile per l'altra altezza?

Problema 5.4 (Punteggio base 3 punti) In una pizzeria 10 amici ordinano una pizza ciascuno: Margherita, Würstel e Ortolana; la Margherita riceve più ordinazioni di quella con i Würstel e quest'ultima più dell'Ortolana.

Due ragazzi affermano che:

"La pizza ai Würstel è stata ordinata da 3 ragazzi",

"Sono state ordinate 2 pizze all'Ortolana".

Sapendo che una (e solo una) delle precedenti affermazioni è falsa, si può concludere che il numero delle pizze Margherita è..?

Problema 5.5 (Punteggio base 5 punti) Un architetto stravagante vuole realizzare due contenitori da un tetraedro regolare ABCD di spigolo unitario dividendolo in due con un piano per D, parallelo al segmento BC e perpendicolare alla base ABC e vi chiede quale dei due solidi in cui esso resta diviso avrà volume maggiore.

Verificare la vostra risposta determinando il rapporto dei volumi delle due parti del tetraedro.