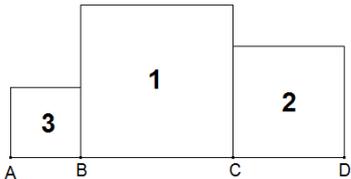


XXV ETNADE MATEMATICA

21 marzo 2016

I risultati saranno pubblicati sul sito
<http://www.dmi.unict.it/etniade/>

- 1) Quanto vale la seguente somma?
$$1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1$$
- 2) Se in un rettangolo il rapporto tra la base e l'altezza è uguale a 2, quanto vale il rapporto tra la diagonale e la base del rettangolo?
- 3) Qual è quel numero naturale di tre cifre che diviso per la cifra delle unità dà resto 6 e tale che sia la somma che la differenza fra la cifra delle centinaia e quella delle decine sono uguali a 6?
- 4) Il podio utilizzato per la premiazione di una gara di atletica leggera è costituito da tre cubi accostati. In figura sono rappresentate tre rispettive facce, di lati AB, BC, CD. Si sa che la somma delle superfici delle tre facce misura $5,9 \text{ m}^2$ e che $BC - CD = CD - AB = 0,1 \text{ m}$. Quanti m misura AB?
- 5) Lo zio Pino possiede un frutteto costituito da un numero M di meli e da un numero P di peri, con $1 < M < P$. Alla fine del mese raccoglie mele e pere per un totale di 9.000 frutti. Si sa che: M e P sono primi tra di loro; il rapporto tra il numero delle mele raccolte ed M è uguale a 500; il rapporto tra il numero delle pere raccolte e P è uguale a 500. Quali sono i possibili valori delle coppie di numeri (M, P)?
- 6) È noto che «Gli anni bisestili sono quelli divisibili per quattro, eccetto gli anni secolari che sono bisestili solo se divisibili per 400». Quanti sono stati gli anni bisestili dal 1582 ad oggi (2016 compreso)?
- 7) Si sa che un parallelo terrestre è rappresentato da una circonferenza, mentre un meridiano è rappresentato da una semicirconferenza. In quante parti suddividono la Terra m meridiani e p paralleli?
- 8) L'urna A e l'urna B contengono palline di colore rosso e palline di colore azzurro. La probabilità di estrarre una pallina rossa dall'urna A è 0,75, dall'urna B è 0,4. Se riversiamo le palline delle due urne nell'urna C, la probabilità di estrarre una pallina rossa dall'urna C è 0,6. Qual è il numero minimo di palline rosse contenute nell'urna A?
- 9) Il MCD fra due interi positivi a e b è uguale a 2016. Qual è il MCD tra a e $\frac{b^2}{2016}$?
- 10) ABCD è un parallelogramma in cui $AB = 4$, $\widehat{BAD} = 60^\circ$ e \widehat{ADB} è retto. Se P è il baricentro del triangolo ACD, quanto vale l'area del triangolo ABP?