



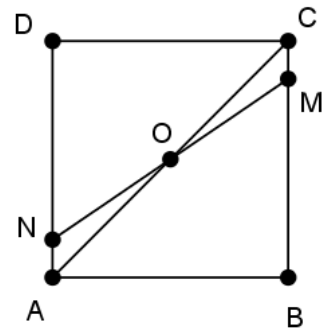
MIDDLE ETNAIDE TEAM CUP
2 Marzo 2018

1. Individua il più piccolo dei numeri che seguono e scrivi il suo numeratore:

$$\frac{8}{9}; \quad \frac{66}{77}; \quad \frac{444}{555}; \quad \frac{2222}{3333}; \quad \frac{333}{444}; \quad \frac{55}{66}; \quad \frac{7}{8}$$

2. In uno stesso mese tre sabati sono caduti in giorni pari. Quanto vale la somma dei numeri corrispondenti a tali giorni?

3. Considera il quadrato ABCD. L'angolo \widehat{OND} misura 50° . Quanto misura in gradi l'angolo \widehat{COM} ?



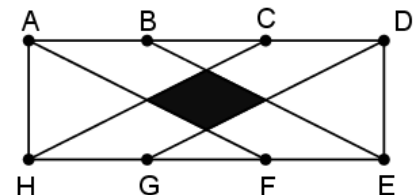
4. In un piano sono date due rette parallele e altre due rette. Quanti sono al più i punti per cui passano almeno due rette?

5. Se sostituisco con 0 una sola delle cifre del numero 98765432 è possibile ottenere in più modi un numero divisibile per 3. Quanto vale il prodotto delle cifre che posso sostituire?

6. Nella seguente uguaglianza: $4 \times KLMNP4 = 4KLMNP$, lettere diverse rappresentano cifre diverse (da 0 a 9). Quale cifra è associata alla lettera M?

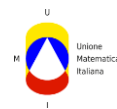
7. È dato un cubo di spigolo 1 m. Quanti cm misura il perimetro massimo di un rettangolo ottenuto secando il cubo con un piano?
(Nei calcoli sostituire $\sqrt{2}$ con 1,41)

8. Nel rettangolo ADEH si ha:
 $AB = BC = CD = DE = EF = FG = GH = HA = 4$
Quanto vale l'area del poligono annerito?



9. La figura a fianco è stata ottenuta da un rettangolo di dimensioni 10 e 16 privato di un rettangolo di dimensioni 8 e 2. Quanto misura il lato del quadrato equivalente a tale figura?

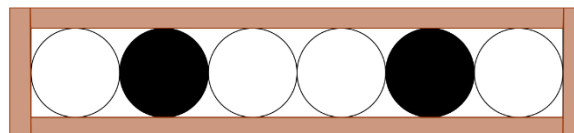




10. Luigi e Andrea giocano a testa e croce con una moneta. Devono fare 3 lanci ciascuno. Luigi ha fatto i suoi tre lanci ottenendo sempre croce. Andrea ha fatto 2 lanci ottenendo 2 croci. Detta p la probabilità che il terzo lancio di Andrea sia una croce, quanto vale il prodotto $2018 \times p$?

11. Un numero è palindromo se può essere letto indifferentemente da sinistra verso destra oppure da destra verso sinistra. I seguenti numeri palindromi sono ognuno il quadrato di un certo numero: 1, 121, 12321, 1234321. Di quale numero è quadrato l'ultimo?

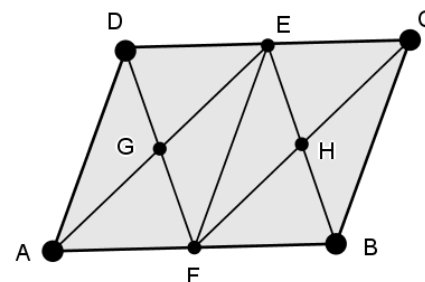
12. Una lamina rettangolare di metallo è inserita in una cornice. Nella lamina sono state incise sei circonferenze di uguale diametro, tangenti fra loro e alla cornice e, in corrispondenza dei due cerchi neri, sono stati fatti 2 fori. Di quanti mm^2 è diminuita la superficie della lamina che inizialmente era 2400 mm^2 ?



(Nei calcoli sostituire π con 3,14)

13. Roberto gioca con 8 bottiglie di plastica da 1 litro. Vi versa dell'acqua e, tranne nella prima che lascia vuota, riempie la seconda per metà, la terza per un terzo e così via, fino all'ottava che riempie per un ottavo. Poi aggiunge a ciascuna la metà del suo contenuto. Se p è la probabilità che, scelta una delle bottiglie a caso, essa sia piena a metà, quanto vale $1000 \times p$?

14. Nel parallelogramma ABCD, E ed F sono i punti medi rispettivamente dei lati DC e AB, G ed H sono le intersezioni rispettivamente di DF con AE e di EB con FC. Trovare la somma delle misure delle diagonali del quadrilatero FHEG sapendo che il perimetro di ABCD è 18 e che un suo lato è doppio dell'altro.



15. Lucia passa davanti ad una vetrina dove è esposto un maglione che le piace molto e costa 100 euro. Accanto c'è un cartello su cui è scritto "Sconto 50%". Senza pensarci su entra e acquista il maglione. Il giorno dopo ripassa dal negozio e scopre con disappunto che, accanto allo stesso maglione, sullo stesso cartello è stato aggiunto "+Sconto 50%". Quanti euro avrebbe speso se avesse comprato maglione il giorno dopo?

16. Durante il secondo quadrimestre Claudia è stata interrogata in Storia, Italiano e Matematica e ha accumulato in tutto 8 interrogazioni. Ha riportato sempre lo stesso voto in ognuna delle tre discipline e cioè 4 in Storia, 8 in Matematica e 6 in Italiano. Se la media dei voti riportati da Claudia è stata 5,75 quante volte al massimo può essere stata interrogata in Matematica?