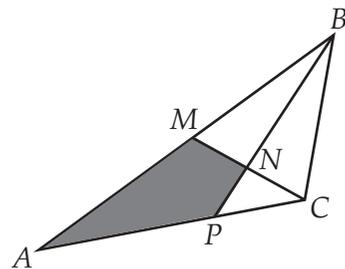


8. (Punti 5) Osserva la figura: ABC è un triangolo, M è il punto medio del lato AB e N è il punto medio del segmento MC . Qual è il rapporto fra l'area del quadrilatero $AMNP$ (colorato in grigio) e l'area della rimanente parte del triangolo ABC ?

- (A) 5 : 12 (B) 1 : 2 (C) 2 : 3
(D) 3 : 5 (E) 5 : 7

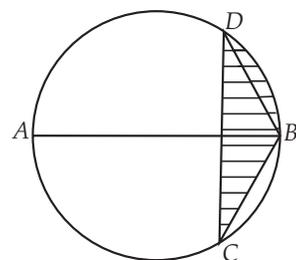


9. (Punti 9) Arturo, Bruno e Carlo giocano a carte. Due di loro iniziano a giocare una partita; il vincitore gioca poi una partita con il compagno che è rimasto a guardare, e così proseguono per un po' di tempo: il gioco è tale che nessuna partita può terminare in parità. Quando smettono, risulta che Arturo ha giocato 17 partite e Bruno ne ha giocate 23. Qual è il minimo numero di partite che deve avere giocato Carlo?

- (A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18 (E) 20

Quesiti a risposta aperta

10. (Punti 6) In figura vedi un cerchio di area 600. AB è un diametro e le corde DB e BC sono lunghe quanto il raggio. Quanto vale l'area della regione tratteggiata?



11. (Punti 9) Due numeri a e b diversi da zero sono tali che $a + b = 101$ e $(1/a) + (1/b) = 20$. Quanto vale $(b/a) + (a/b)$?

12. (Punti 9) Denota con N il prodotto di 97532 per 1468. Qual è il resto della divisione di N per 15?

13. (Punti 12) In un triangolo rettangolo la lunghezza dell'ipotenusa è inferiore di 4 alla somma delle lunghezze dei cateti. Quanto è lungo il raggio del cerchio inscritto?

14. (Punti 12) La città A dista 450 km dalla città B . Un treno che le collega deve impiegare, da orario, 2 ore e 15 minuti. Dopo aver viaggiato per la prima parte del tragitto alla media di 160 km/h, il treno ha 9 minuti di ritardo sulla tabella di marcia: per arrivare in orario, di quanti km/h deve essere la sua velocità media sulla rimanente parte del tragitto?

15. (Punti 12) L'equazione $x^2 - mx + 10 = 0$ ha due soluzioni intere distinte $x_1 \neq x_2$. Qual è il massimo valore che può assumere l'espressione $x_1^2 + x_2^2$?

16. (Punti 15) Abbiamo 2017 numeri interi positivi tali che la somma di due di essi, comunque scelti, sia divisibile per 2017. Al minimo, quanti di essi devono essere divisibili per 2017?

17. (Punti 15) Due numeri interi positivi hanno 3 come massimo comun divisore e 1800 come minimo comune multiplo. Qual è il valore minimo che può avere la loro somma?

18. (Punti 18) La guardarobiera riconsegna a caso 5 cappelli ai 5 signori che li avevano depositati all'ingresso. Qual è la probabilità che nessuno riceva il proprio cappello?

Scrivi prima il numeratore e poi il denominatore della frazione ridotta ai minimi termini che esprime la probabilità: ad es. se fosse $7/12$ scrivi 0712.

Quesito N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
punteggio	2	3	3	4	4	4	5	5	9	6	9	9	12	12	12	15	15	18
risposta	C	D	D	A	C	D	E	E	B	0100	2018	0011	0002	0220	0101	2017	0147	1130