

Test per l'autovalutazione

1 La misura di una grandezza A rispetto ad una grandezza ad essa omogenea B è $\frac{3}{8}$; la misura di B rispetto ad una terza grandezza C , anch'essa omogenea alle altre due, è $\frac{1}{6}$. La misura di A rispetto a C è:

- a. $\frac{9}{4}$ b. $\frac{4}{9}$ c. $\frac{1}{16}$ d. non si può determinare [10 punti]

2 In un triangolo ABC , il segmento MN è una corda parallela al lato BC ($M \in AB$ e $N \in AC$). Si può dire che:

- a. $AM : MB = NC : AN$
b. $AM \cong AN$ solo se il triangolo è isoscele di base BC
c. $AN \cong NC$ solo se $AM \cong MB$
d. $MN \cong \frac{1}{2} BC$.

☒ V ☐ F

☒ V ☐ F

☒ V ☐ F

☒ V ☐ F

[16 punti]

3 In un triangolo l'altezza AH relativa al lato BC divide BC in due segmenti tali che $\overline{BH} = 6$ e $\overline{HC} = 54$; in quali dei seguenti casi il triangolo è rettangolo in A ?

- a. $\overline{AH} = 18$ b. $\overline{AB} = 6\sqrt{10}$ c. $\overline{AC} = 20$.

[14 punti]

4 Nel triangolo ABC , il punto O è il punto medio della mediana BM ; la semiretta CO interseca il lato AB nel punto P e la parallela a CO che passa per M interseca il lato AB in N . Dimostra che $BN = \frac{2}{3} AB$.

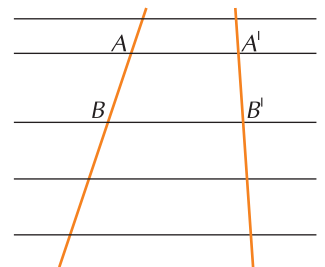
[20 punti]

5 È dato un quadrilatero $ABCD$ le cui diagonali si intersecano in O ; da O traccia la parallela al lato DC che incontra AD in P e la parallela al lato BC che incontra AB in Q . Dimostra che PQ è parallelo a BD .

[20 punti]

6 Un fascio di rette parallele è tagliato da due trasversali come nella figura a lato e dei segmenti individuati si sa che $\overline{AB} = 8$ e $\overline{A'B'} = 5$. Scrivi la relazione che lega le misure dei segmenti su una trasversale e sull'altra e rappresentala graficamente in un piano cartesiano.

[20 punti]



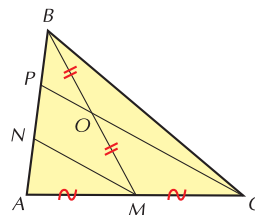
SOLUZIONI DEL TEST

1 c.

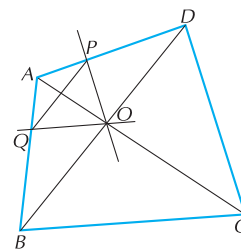
2 a. F, b. V, c. V, d. F

3 a., b.

4 Essendo $BO \cong OM$, per il teorema di Talete, anche $PB \cong NP$. Essendo $AM \cong MC$, per lo stesso teorema, anche $AN \cong NP$. Di conseguenza $AN \cong NP \cong PB$ e quindi $BN = \frac{2}{3} AB$.



5 Considerato il triangolo ADC , si ha che $PO \parallel DC$ e quindi $AP : AD = AO : AC$; analogamente, considerato il triangolo ACB dove $OQ \parallel BC$, si ha che $AO : AC = AQ : AB$. Confrontando le due proporzioni si ottiene $AP : AD = AQ : AB$, quindi $PQ \parallel BD$.



6 È il teorema di Talete: i segmenti su una trasversale sono direttamente proporzionali a quelli sull'altra. Indicando con x e y le misure di tali segmenti, la relazione è $y = \frac{5}{8}x$ ed il suo grafico è una retta per l'origine.

AUTOVALUTAZIONE

Controlla l'esattezza delle soluzioni ed assegnati il punteggio corrispondente per ciascun esercizio svolto correttamente.

