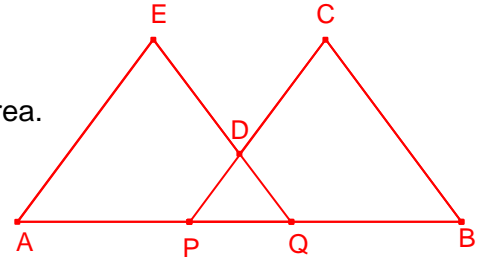


### Problemes de Geometria per a l'ESO 203

2021.- En la figura,  $\overline{AE} = \overline{EQ} = \overline{BC} = \overline{CP} = 10$ ,  $\overline{AQ} = \overline{BP} = 12$ .

Els punts A, P, Q i B estan alineats.

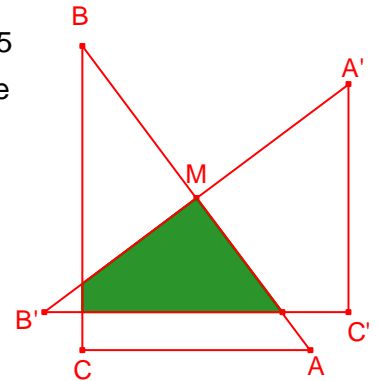
Si el perímetre del pentàgon ABCDE és 52, calculeu la seua àrea.



2022.- El triangle rectangle  $\triangle ABC$  tal que  $\overline{AC} = 3$ ,  $\overline{BC} = 4$ ,  $\overline{AB} = 5$  l'hem girat  $90^\circ$  al voltant del punt mig M del costat  $\overline{AB}$  formant-se

un nou triangle rectangle  $\triangle A'B'C'$ .

Calculeu l'àrea intersecció dels dos triangles.

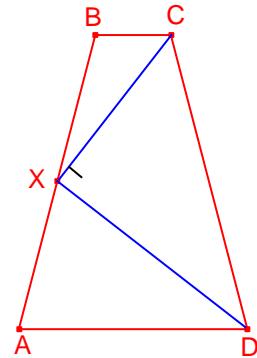


2023.- Determineu el pentàgon còncav d'àrea màxima que té els vèrtex en els punts  $(-2, 0)$ ,  $(2, 0)$ ,  $(2, 10)$ ,  $(0, 6)$ ,  $(-2, 10)$ .

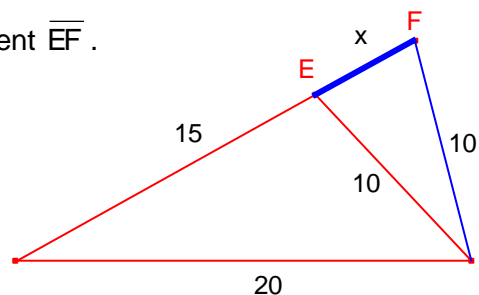
2024.- Siga el trapezi isòsceles ABCD.

Siga X en el costat  $\overline{AB}$  tal que  $\overline{AX} = \overline{BX} = 1$  i  $\angle CXD = 90^\circ$ .

Determineu el perímetre del trapezi ABCD.

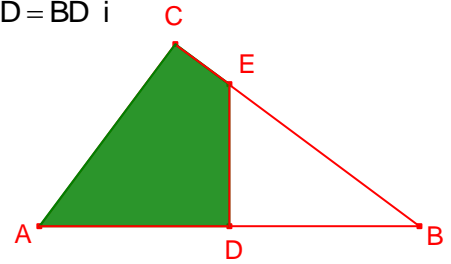


2025.- En la figura, calculeu la mesura del segment  $\overline{EF}$ .



2026.- En la figura,  $\triangle ABC$  és un triangle rectangle  $C = 90^\circ$ ,  $\overline{AD} = \overline{BD}$  i  $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ .

Si  $\overline{AC} = 12$  i  $\overline{AB} = 20$ , calculeu l'àrea del quadrilàter ADEC.



2027.- Siguen A i B les interseccions d'una circumferència de radi  $2r$  i centre O i una circumferència de radi  $r + 1$  que passa per O.

Si  $\overline{AB}$  és el diàmetre de la circumferència de radi  $r + 1$ , calculeu el valor de  $r$ .

2028.- Siga M la intersecció de les rectes PS i RT passant pels vèrtexs d'un triangle equilàter PQR i un quadrat QRST.

Demostreu que el triangle PTM és isòsceles.

2029.- Siga ABCD un quadrat de costat  $\overline{AB} = c$ .

Siguen D i E dos punts dels costats  $\overline{AD}$  i  $\overline{CD}$ , respectivament, tal que  $\overline{AE} = \frac{2}{3}\overline{AD}$ ,

$\overline{DF} = \frac{2}{3}\overline{CD}$ . Els segments  $\overline{BE}$ ,  $\overline{AF}$  se intersecten en el punt G.

Calculeu la mesura dels segments  $\overline{AG}$ ,  $\overline{GF}$ ,  $\overline{BG}$  i  $\overline{GE}$ .

Calculeu l'àrea del quadrilàter BCFG.

2030.- Siga ABCD un quadrat de costat  $\overline{AB} = c$ .

Siguen D i E dos punts dels costats  $\overline{AD}$  i  $\overline{CD}$ , respectivament, tal que  $\overline{AE} = \frac{1}{3}\overline{AD}$ ,

$\overline{CF} = \frac{1}{3}\overline{CD}$ . Els segments  $\overline{BE}$ ,  $\overline{AF}$  se intersecten en el punt G.

Calculeu l'àrea del quadrilàter BCFG.