

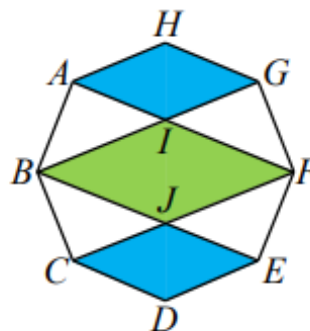
ОКРУЖНО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

седми разред:

2017.

- Одреди последњу цифру броја
 $(9 - 5) \cdot (9^2 - 5^2) \cdot (9^3 - 5^3) \cdot \dots \cdot (9^{10} - 5^{10})$.
- У сваком темену квадрата написан је по један природан број. Сва четири броја су различита. Затим је на свакој страници квадрата написан производ два броја који су записани у теменима спојеним том страницом. Збир четири добијена производа је 124. Одреди збир бројева у теменима квадрата.
- У четвороуглу $ABCD$ углови код темена A , B и D су од 45° .
 - Докажи да су праве AC и BD међусобно нормалне и да је $AC = BD$.
 - Одреди површину четвороугла $ABCD$ ако је $BD = 10\text{cm}$.

- На слици је правилан осмоугао $ABCDEFGH$. Докажи да је збир површина четвороуглова $AIGH$ и $CDEJ$ једнак површини четвороугла $BJFI$.



- Јоца треба да на рачунару умањи неку слику на $31,2\%$ њене оригиналне величине. Програм који има на располагању омогућава само смањивање слика на $p\%$ њихове почетне величине, где $p \in \{1, 2, 3, \dots, 99\}$. Како Јоца може да добије тражено смањење, примењујући расположиви програм двапут узастопно? Одреди сва решења.