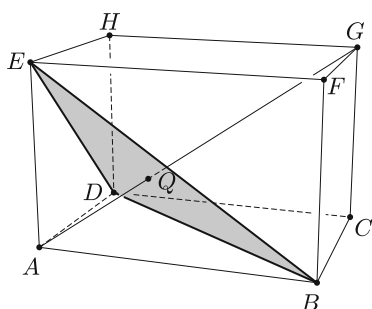


**A K pontversenyben kitűzött gyakorlatok
ABACUS-szal közös pontverseny
9. osztályosoknak
(614–618.)**

K. 614. Keressük meg a 225. olyan számot a pozitív egész számok 1-től kezdődő növekvő sorozatában, amelyik nem írható fel két egymást követő egész szám szorzataként.

K. 615. Egy négyzet belsejében helyezünk el hat pontot úgy, hogy a négyzet csúcsai és a hat pont közül semelyik három ne essen egy egyenesre. Kössük össze ezt a tíz pontot (a négyzet csúcsait és a belső hat pontot) egymást nem metsző szakaszokkal. Ezt az összekötést addig folytassuk, amíg van két olyan pont a tíz közül, amit a fenti módon össze lehet kötni. Legfeljebb hány szakaszt lehet berajzolni így?

K. 616. Sok egész számot fel lehet írni három egész szám négyzetének összegeként. Például: $1 = 1^2 + 0^2 + 0^2$, $14 = 3^2 + 2^2 + 1^2$, $20 = 4^2 + 2^2 + 0^2$. Mutassuk meg, hogy az 1991 nem írható fel három egész szám négyzetének összegeként.



K. 617. Egy $ABCDEFGH$ téglatest AG testátlója a BDE háromszöget a Q pontban metszi. Igazoljuk, hogy Q a BDE háromszög súlypontja.

K. 618. Egy pozitív egész számot nevezzünk „erős” számnak, ha több osztója van, mint minden nála kisebb pozitív egész számnak. (Például a 2 erős szám, mert 2 osztója van, míg az 1-nek csak 1, de a 3 nem erős szám, mert 2 osztója van, ugyanúgy, mint a nála kisebb 2-nek.)

- a) Adjuk meg a 2-nél nagyobb, de 30-nál kisebb erős számokat.
- b) Erős szám-e a $2^3 \cdot 3^4 \cdot 5$?

Beküldési határidő: 2019. március 10.

Elektronikus munkafüzet: <https://www.komal.hu/munkafuzet>

Cím: KöMaL feladatok, Budapest 112, Pf. 32. 1518