A feladat az x/20 + y/27 = 1 egyenletű egyenes és az f(x) = x{x} függvény metszéspontjainak meghatározásáról szól, ahol {x} = x - [x] az x szám tört részét jelöli.

1. Az egyenletrendszer felírása
Az egyenes egyenletét kifejezve y-ra az alábbi lineáris összefüggést kapjuk:
y = 27*(1 - x/20)

Mivel a törtrész-függvény definíciója miatt a valós számok halmaza egymást követő [n, n+1) félig nyílt intervallumokra bontható (ahol n = [x] egész szám), az f(x) függvény minden ilyen intervallumon egy-egy másodfokú ívdarabnak felel meg:
y = x*(x - n), ha x elem [n, n+1)

A metszéspontok abszcisszáit a két egyenlet egyenlőségéből kapjuk:
27*(1 - x/20) = x*(x - n)

2. A másodfokú egyenlet és gyökei
Az egyenletet 20-szal beszorozva és nullára rendezve a következő alakot kapjuk:
20*x*^2 + *(27 - 20*n)*x - 540 = 0

Mivel a vizsgált tartományban a diszkrimináns mindig pozitív, a geometriailag releváns (pozitív) gyököt a másodfokú egyenlet megoldóképlete adja meg:
x = (20*n - 27 + sqrt((27 - 20*n)^2 + 43200)) / 40

3. Az egzisztencia-kritérium (Az intervallum-feltétel)
Ahhoz, hogy a kapott x gyök valódi megoldást jelentsen, szükségképpen bele kell esnie az adott [n, n+1) definíciós tartományba. Ehhez az n <= x < n+1 egyenlőtlenségrendszernek kell teljesülnie:

1. Alsó határ (x >= n): A megoldóképletet behelyettesítve ez a feltétel minden olyan n esetén teljesül, ahol n <= 20. Kritikus eset az n = 20, ekkor x = 20, ami pontosan az egyenes x-tengellyel vett metszéspontja: (20; 0).
2. Felső határ (x < n+1): Az egyenlőtlenségből adódik, hogy a gyök csak akkor nem csúszik át a következő intervallumba, ha n > 10,49. Mivel n definíció szerint csak egész szám lehet, a két feltétel közös metszete kijelöli a lehetséges n értékeket:
n elem {11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20}

Következtetés
A geometriai alakzatoknak pontosan 10 darab metszéspontjuk van. A metszéspontok az x elem [11; 20] tartományra korlátozódnak, ahol az n=20 eset az egyenes tengelymetszeténél zárja le a megoldások sorozatát.