a) n csak 10 és 14 között lehet, mert az adott szám 5^2-nel osztható, de 5^3-nal nem osztható. $n = 14$ nem lehet, mert az adott szám 7^2-te1 nem osztható. 13-mal osztható és ha egyáltalán van megoldás az csak $n = 13$ lehet. (Hogy ez tényleg megoldás, erről könnyen meggyőződhetünk.)

Egy általánosan alkalmazható eljárás a számot rendre 2, vel, 3-mal, 4-gyel ... s. i. t. osztani. Esetleg több tényező szorzatával (pl. $2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$-szal, $6 \cdot 7 \cdot 8 = 336$-tal stb.) osztani egymásután. Természetesen az adott szám törzstényezőre való bontása is célhoz vezet.

b) $142\,560 = 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13 \cdot 17 = 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13$.

Tehát $n = 17$.

c) $V_n^{i,3} = n^3$, $V_n^3 = n\,(n-1)(n-2)$. Legalább egy ismétlődést tartalmazó variációk száma $V_n^{i,3} - V_n^3$, vagyis

$$n^3 - n(n-1)(n-2) = 20\,501.$$

Tehát n kielégíti a

$$3n^2 - 2n - 20501 = 0$$

másodfokú egyenletet, amelyből

$$n_1 = 83 \quad \left[n^2 = -\frac{247}{3}\right]$$

Csak a pozitív egész gyöknek van értelme, vagyis $n = 83$.

Papp Zoltán (Sárospatak, Ref. g. II. o. t.)