a) Egy-egy kísérletnél a, b, és c lehetséges értékeinek száma $V_9^3 = 9 \cdot 8 \cdot 7$.

A két gyök egyenlő, ha a diszkrimináns 0, azaz $b^2 = 4ac$. b tehát csak páros szám lehet, és mivel a, b, c egymástól különböző számok, próbálgatással hamar megállapíthatjuk, hogy csak $b = 6$, $a = 1$, 9 és $c = 9$, 1 felel meg.

A kedvező esetek száma tehát 2, és így annak valószínűsége, hogy egy kísérletnél a két gyök egyenlő

$$v_a = \frac{2}{9 \cdot 8 \cdot 7} = \frac{1}{252}.$$

Annak valószínűsége, hogy 10 kísérlet közül a 2 gyök egyszer sem egyenlő

$$(1 - v_0)^{10} = \left(\frac{251}{252}\right)^{10},$$

és így a keresett valószínűség

$$V_a = 1 - \left(\frac{251}{252}\right)^{10} \approx 0,039$$

b) Ismeretes, hogy a két gyök szorzata $x_1 x_2 = \frac{c}{a}$.

Véges számú tizedesjegyből álló tizedes törttel kifejezhetők azok a törtszámok, amelyeknek nevezői 2-n és 5-ön kívül más törzstényezőt nem tartalmaznak.

Jelen esetben tehát csak az $a = 2, 4, 5, 8$ értékek kerülnek számításba valamint (az egyszerűsítés lehetősége miatt) az $a = 6$ érték, feltéve, hogy $c = 3$, $(c < a)$.

Mivel a feladat szerint $c < a$, azért a kedvező esetek:

$a = 2$	$c = 1$	(1 eset)
$a = 4$	$c = 1,\ 2,\ 3,$	(3 eset)
$a = 5$	$c = 1,\ 2,\ 3,\ 4,$	(4 eset)
$a = 8$	$c = 1,\ 2, \ldots, 7,$	(7 eset)
$a = 6$	$c = 3$	(1 eset)

A kedvező esetek száma tehát (b-től függetlenül) 16. A lehetséges esetek száma pedig (ismét b-től függetlenül) $V_9^2 = 9 \cdot 8$, és így annak valószínűsége, hogy egy kísérlet esetén a feladat feltételei teljesüljenek

$$v_b = \frac{16}{9 \cdot 8} = \frac{2}{9}.$$

és, hogy 5 kísérlet közül pontosan egyszer teljesüljenek

$$V_b = \binom{5}{1} v_b (1 - v_b)^4 = 5 \cdot \frac{2}{9} \cdot \left(\frac{7}{9}\right)^4 = \frac{10 \cdot 7^4}{9^5} \approx 0{,}407.$$

Zsombok Zoltán (Bp., IV., Könyves Kálmán g. II. o. t.)