

Už pilną teisingą sprendimą skiriami 7 taškai.

Jei sprendimas nėra pilnas, taškai skiriami už tokias sprendimo dalis:

- (A) 1 taškas už teisingą atsakymą, jei jis arba patikrintas (pakanka nurodyti jį patikrinus), arba gautas pradinėje sistemoje imant $x = y = z$;
- (B) 4 taškai už įrodymą, kad kiekvienas duotosios lygčių sistemos sprendinys yra ir lygčių $x + y = 1$, $y + z = 1$, $z + x = 1$ sistemos (arba jai ekvivalenčios tiesinių lygčių sistemos) sprendinys;
- (C) 2 taškai už gautos tiesinių lygčių sistemos išsprendimą.

Už smulkią klaidą pilnai atliktoje (B) dalyje arba pilnai atliktoje (C) dalyje atimamas 1 taškas.

Daliniai taškai už (B) (tarpusavyje nesumuojami):

- (B1) 1 taškas už trijų pilnųjų kvadratų $(x + y)^2$, $(y + z)^2$, $(z + x)^2$ išskyrimą trijų duotųjų lygčių sumoje arba vieno iš pilnųjų kvadratų $(x + y - 1)^2$, $(y + z - 1)^2$, $(z + x - 1)^2$ išskyrimą dviejų ar trijų duotųjų lygčių sumoje;
- (B2) 2 taškai už trijų pilnųjų kvadratų $(x + y - 1)^2$, $(y + z - 1)^2$, $(z + x - 1)^2$ išskyrimą trijų duotųjų lygčių sumoje;
- (B0) 0 taškų už kitokius algebrinius lygčių ir jų sistemos pertvarkymus (įskaitant lygčių sumos radimą, kitokių pilnųjų kvadratų išskyrimus), kurie nenaudingi (B) dalies rezultatui gauti.

9–10 kl. 2 uždavinio vertinimo instrukcija

Neskyrėme taškų, jei rašoma daug kad ir teisingų faktų, bet iš jų neseka uždavinio sprendimas;

1 tašką skyrėme už pastebėtus faktus, kuriuos galima vystyti toliau ir gauti sprendimą.

Dar 1 tašką pridėjome už teisingą atsakymą, nors daug dalykų buvo neįrodyta, arba remtasi faktais, kurie tinka ne visais atvejais;

Už teisingą sprendimą skyrėme 7 taškus; nemažiname balų už padarytas aritmetines klaidas, kai sprendimas yra teisingas.

9-12 kl. 3 uždavinio vertinimo instrukcija

I dalis (parodymas, kad taip padaryti įmanoma) – viso 3 taškai:

- 1 taškas už parodymą, kad įmanoma (pavyzdžio pateikimą su bet kiek ėjimų);
- 2 taškai už parodymą, kad įmanoma per lygiai 14 ėjimų (teisingo pavyzdžio pateikimą).

II dalis (parodymas, kad neįmanoma per mažiau kaip 14 ėjimų) – viso 4 taškai:

- 2 taškai už įrodymą, kad ėjimų skaičius dalus iš 7;
- 2 taškai už įrodymą, kad su 7 ėjimais neįmanoma.

4 uždavinio (9–10 kl.) vertinimo schema

Jei uždavinys pilnai neišspręstas, tuomet tarpiniai taškai skiriami taip:

- 1 taškas - nurodytos bent dvi natūraliųjų skaičių poros, tenkinančios uždavinio sąlygą.
- 3 taškai - įrodyta, jog $a^2 + 3b = (a + 1)^2$ arba $b^2 + 3a = (b + 1)^2$.

11-12 kl., 1 užd. uždavinio vertinimo schema

Pilną teisingą sprendimą skiriami 7 taškai. Jei sprendimas nėra pilnas, taškai skiriami už tokias sprendimo dalis:

- Skaičiuojama vertė, kai $x=y=z=1/3$ – 1 taškas
- Randama, kad minimali vertė yra $\sqrt{3}$ – 1 taškas
- Įrodymas – 4 taškai
- Įrodyme parodoma, kad jis galioja ir kai $(x+y)<0$ – 1 taškas

11-12 kl., 2 uždavinio vertinimo schema

2022 04 19

- 1 tšk. už liestinės savybės išnaudojimą; pvz:
 - $\angle DAO = 90^\circ$,
 - $\angle DBO = 90^\circ$,
 - $\angle DAB = \angle ACB$,
 - $\angle DBA = \angle ACB$;
- 1 tšk. už parodymą, kad $OM \perp BC$;
- 2 tšk. už radimą kampų, kurių užtektų parodyti, kad egzistuoja įbrėžtinis keturkampis su taškais M ir D bei dviejų taškų iš aibės $\{A, B, O\}$, pvz., $MODB$;
- 1 tšk. už įrodymą, kad egzistuoja įbrėžtinis keturkampis su taškais M ir D bei dviejų taškų iš aibės $\{A, B, O\}$, pvz., keturkampis $MODB$ - įbrėžtinis;
- 2 tšk. už uždavinio pabaigimą.

Galimi taškai už atskiras shemos dalis, nepadarius ankstesnių. Pvz., už baigtą įrodymą, darant prielaidą, kad $MODB$ įbrėžtinis.

11-12 klasių 4to uždavinio vertinimo instrukcija.

1. Jei nėra daugiau teisingo sprendimo (nėra skirti taškai už (3) ir (4) punktuose suformuluotus teiginius) ir pateikiamas tik trejeto (a,b,c) pavyzdys (duoti reiškiniai yra sveikieji) ir atsakymas, tai skiriami du taškai:
 - 1.1. 1 taškas skiriamas už teisingai suformuluotą atsakymą.
 - 1.2. 1 taškas skiriamas už bent vieną trejetą (a, b, c), kuris tenkina sąlygą (duoti reiškiniai yra sveikieji).
2. 3 taškai skiriami, jei įsivedama, kad $a = \frac{p_1}{q_1}, b = \frac{p_2}{q_2}, c = \frac{p_3}{q_3}$ ir $DBD(p_i, q_i) = 1$ su $i = 1, 2, 3$ ir parodoma, jog $q_1 = q_2 = q_3$.
3. 2 taškai skiriami, jei parodoma, kad $q_1 = q_2 = q_3 = 2$.
4. +1 taškas yra skiriamas už bent vieną trejetą (a, b, c), kuris tenkina sąlygą (duoti reiškiniai yra sveikieji), jei yra gauti visi taškai už (3) ir (4) punktuose įrodytus teiginius.
5. +1 taškas yra skiriamas už teisingai suformuluotą atsakymą, jei yra gauti visi taškai už (3), (4) ir (5) punktuose įrodytus teiginius.

Pastaba. Vertinimo komisija nepastebėjo tokių darbų, kuriuose būtų sprendžiama lygiai taip, kaip oficialioje instrukcijoje, bet prieš vertinant buvo numatyta, kad bus laikomasi tokios instrukcijos:

6. 2 taškai skiriami, jei įsivedamas toks pats arba ekvivalentus pasižymėjimas, kaip oficialiame sprendime.
7. 3 taškai skiriami, jei gauti taškai už (6) punktą ir parodoma, kad $D = 1, 2$.
8. +1 taškas yra skiriamas už bent vieną trejetą (a, b, c), kuris tenkina sąlygą (duoti reiškiniai yra sveikieji), jei yra gauti visi taškai už (6) ir (7) punktuose įrodytus teiginius.
9. +1 taškas yra skiriamas už teisingai suformuluotą atsakymą, jei yra gauti visi taškai už (6), (7) ir (8) punktuose įrodytus teiginius.