|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr.  | Sąlyga | Taškai |
| 1. | Yra žinoma, kad šokoladas aktyvina smegenų veiklą, todėl mokiniai, ateidami į matematikos būrelį, dažnai atsineša šokoladinių saldainių. Per vieną užsiėmimą mokytoja nusprendė suskaičiuoti, kiek saldainių atsinešė mokiniai. Paaiškėjo, kad bent 1 saldainį atsinešė 10 mokinių, daugiau kaip 1 saldainį – 8 mokiniai, daugiau kaip 2 saldainius – 6 mokiniai, daugiau kaip 3 saldainius – 4 mokiniai, daugiau kaip 4 saldainius – 3 mokiniai, daugiau kaip 5 saldainius neatsinešė nė vienas mokinys. Kiek saldainių į užsiėmimą atnešė mokiniai? | 2 |
| 2. | Su kokiomis natūraliomis n reikšmėmis teisinga nelygybė$$\left(\frac{1}{5}\right)^{\frac{log\_{3}log\_{3}n}{log\_{3}0,1}}<1?$$ | 4 |
| 3. | Ryšulėlis krapų, surištas siūlu, kainuoja du eurus. Kiek turi kainuoti ryšulėlis krapų, surištas du kartus ilgesniu siūlu? | 3 |
| 4. | Petras gali nušienauti pievą per 10 dienų, Jeigu Jonas jam padės šienauti 7 dienas. Jonas tą pačią pievą gali nušienauti per 12 dienų, jeigu Petras jam padės šienauti 7 dienas. Per kiek dienų kiekvienas jų, dirbdami atskirai, gali nušienauti šią pievą? | 3 |
| 5. | Dviejų skaičių suma 50% didesnė už jų skirtumą. Keliais procentais už jų sandaugą yra didesnė tų skaičių kvadratų suma? | 3 |
| 6. | Ar egzistuoja trikampis, kurio aukštinės lygios $1, \sqrt{5}, \sqrt{5}+1?$ | 4 |
| 7. | 9 vienodi plunksnakočiai kainuoja 11 eurų ir keletą centų, o 13 tokių pat plunksnakočių kainuoja 15 eurų ir kažkiek centų. Kiek kainuoja vienas plunksnakotis? | 3 |
| 8. | Tegul sumuštinio kritimo žemyn sviestu tikimybė lygi $\frac{3}{4}$. Padavėjas neša padėklą su 7 sumuštiniais. Kokia tikimybė, kad apvirtus padavėjui 5 sumuštiniai nukris sviestu žemyn? | 2 |
| 9. | Trys bobutės iš vieno sodininko gavo 900 kg vienos rūšies obuolių ir nusprendė juos parduoti turguje vienoda kaina. Darbo dienos pabaigoje kiekvienai bobutei liko po 20 kg neparduotų obuolių. Kiek kg obuolių gavo kiekviena bobutė, jei pirmoji pardavė obuolių už 80 eurų, antroji – už 280 eurų, trečioji – 480 eurų? | 2 |
| 10. | Išspręskite lygtį: $\left(10x-5\right)^{2}\left(10x-4\right)\left(10x-6\right)=72.$ | 3 |
| 11. | Sizifas ritina akmenį į kalno viršūnę. Pirmą dieną jis akmenį kalno keliu nuritino 60 metrų. Kiekvieną kitą dieną jis akmenį nuritino trečdaliu mažiau negu praėjusią dieną. Kelio, kuriuo Sizifas ritina akmenį į viršūnę, ilgis yra 190 metrų. Kelintą dieną Sizifas pasieks kalno viršūnę? | 3 |
| 12 | Taškai $A\left(-1;y\right) ir B\left(x;4\right) $yra kreivės $y=x^{3}-3x+2$ grafiko taškai. Taškas O yra koordinačių pradžios taškas. Apskaičiuokite vektorių $\vec{OA}$ ir $\vec{OB}$ skaliarinę sandaugą, tai yra $\vec{OA}∙\vec{OB}$. | 3 |
| 13. | Duota funkcija $f\left(x\right)=\frac{\left(x-a\right)\left(x+4\right)}{x+7}$. Su kuriomis a reikšmėmis nelygybės $f\left(x\right)<0$ sprendinių aibė yra spindulys? | 3 |
| 14. | Išspręskite nelygybę $\frac{\frac{1}{x-5}-1}{1-\frac{1}{x-8}}\geq 0.$ | 3 |
| 15. | Tomas, Benas, Robertas ir Styvas galinėjosi traukdami virvę. Benas vienas nugali Tomą ir Robertą, traukiančius kartu. Jeigu vienoje pusėje stovi Tomas ir Benas, o kitoje – Robertas ir Styvas, tai nei viena pora nenugali kitos. Styvas ir Tomas lengvai nugali Beną ir Robertą. Nustatykite, kuris iš berniukų stipriausias, kuris silpniausias, kuris pagal jėgą užima antrą ir kuris trečią vietas. | 4 |
| 16.  | Keleivis, važiuojantis iš miesto A į miestą B, pusę kelionės laiko važiavo autobusu, o kitą pusę – automobiliu. Jeigu jis važiuotų iš miesto A į miestą B tik autobusu, tai kelionė užtruktų 1, 5 karto ilgiau. Kelis kartus greičiau keleivis atvažiuotų į miestą B važiuodamas tik automobiliu, negu tik autobusu? | 3 |