

1.8.2 Uždaviniai iš stojamojo licėjaus 2017 egzamino į 9 klasę

Uždavinys 1. Šiame uždavinyje reikės pateikti tik atsakymus be sprendimo:

1. Kiek yra skirtingų triženklų skaičių, kurių vienetų skaitmuo nelyginis? [1tšk.]
2. Kokių skaitmeniu baigiasi sandauga 318 dauginamųjų, kurių kiekvienas lygus 3? [1tšk.]
3. Kokį dviženklį skaičių reikia pridėti prie 10^{2017} , kad gautasis skaičius dalintųsi iš 90? [1tšk.]
4. Kiek kartų padidės sandauga ab , jeigu dauginamąjį a padidinsime 250%, o dauginamąjį b sumažinsime 40% [1tšk.]

Uždavinys 2. Jonas išlanksto lėktuvėlį per 3 minutes, o Zigmas tokį pat lėktuvėlį išlanksto per 4 minutes. Per kiek laiko Jonas ir Zigmas išlankstytų 14 lėktuvėlių, jei dirbtų kartu? [3tšk.]

Uždavinys 3. Suprastinkite reiškinius:

1. $\frac{1}{2}xy^2 \cdot (-2x^2y)^8$ [2tšk.]
2. $\frac{n \cdot 2^{1+n}}{2^{3-n}}$, kur n - bet koks sveikasis skaičius. [2tšk.]
3. $(3x - 2y)^2 - (y + 3x)(3x - y)$ [2tšk.]

Uždavinys 4. Lygiašonės trapečijos $ABCD$ trumpesnysis pagrindas BC lygus šoninėms kraštinėms. Trapečijos perimetras lygus 124cm, o pagrindų ilgiai sutinka kaip 13:23

Parodykite, kad trumpesnysis šios trapecijos pagrindas lygus 26cm. [1tšk.]

Raskite šios trapečijos plotą. [3tšk.]

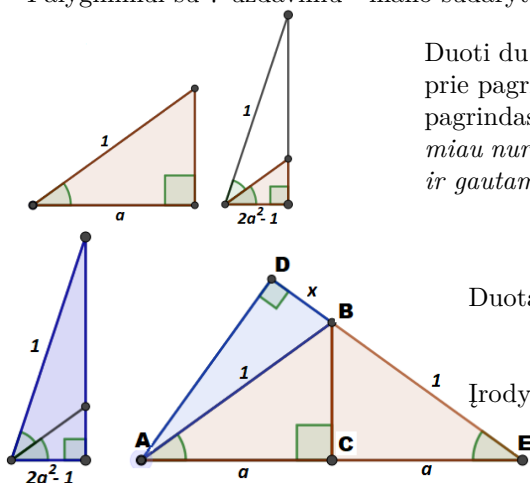
Uždavinys 5. Važiudamas pastoviu greičiu Saulius per 15min nuvažiuoja 2 kilometrais mažiau, nei trečdalį kelio iki namų, o per 45min - 3 kilometrais daugiau negu pusę to paties atstumo. Apskaičiuokite Sauliaus važiavimo greitį (kilometrais per valandą) ir atstumą ligi namų. [4tšk.]

Uždavinys 6. Žinoma, kad merginos sudarė daugiau nei 20%, bet mažiau nei 25% visų ekskursijos dalyvių skaičiaus. Raskite mažiausią galimą šios ekskursijos dalyvių skaičių [3tšk.]

Uždavinys 7. Taškas P yra stačiakampio $ABCD$ ($AB < BC$) kraštinės BC taškas, AP - kampo BAD pusiaukampinė. Žinoma, kad PO yra statmena stačiakampio įstrižainei AC ir taškas O dalija šią įstrižainę pusiau.

1. Apskaičiuokite kampo CAD didumą [4tšk.]
2. Užrašykite formulę, kuria remiantis būtų galima apskaičiuoti trikampio APO plotą, kai žinomos stačiakampio kraštinės $AB = a$ ir $BC = b$. [2tšk.]

Palyginimui su 7 uždaviniu - mano sudarytas uždavinys



Duoti du statieji trikampiai tokie, kad jų įžambinės yra lygios 1, o kampai prie pagrindo skiriasi du kartus. Įrodykite, kad, jei pirmajame trikampyje pagrindas a , tai antrajame jis bus lygus $2a^2 - 1$. *Užuomina: nagrinėkite žemiau nurodytą geometrinę situaciją, kur sujungiami abu rusvieji trikampiai ir gautam naujam trikampiui išvedama aukštinė*

Duota:

İrodyti:

$$AB = BE = 1$$

$$AC = CE = a$$

$\angle ADE$ - status

$$\angle DBA = 2\angle BAC$$

$$DB = 2a^2 - 1$$