

**Vilniaus Mykolo Biržiškos gimnazijos**  
**Matematikos patikrinimo PAVYZDINĖ UŽDUOTIS**

**NURODYMAI**

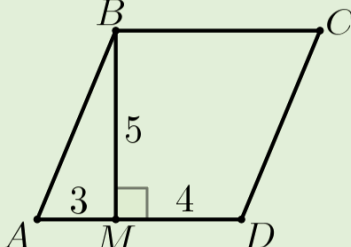
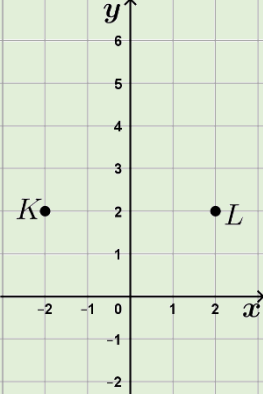
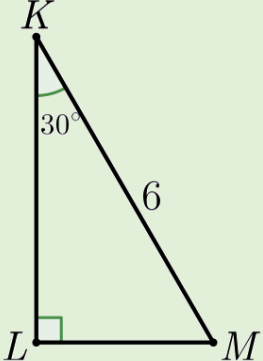
- Uždavinių sprendimus ir atsakymus įrašykite tam skirtoje atsakymų lapo vietoje. Už ribų parašyti sprendimai ir atsakymai nebus vertinami.

*Pastaba: pavyzdinės užduoties maketas ir tikros užduoties maketas skiriasi, t. y. tikros užduoties makete palikta pakankamai vietos uždavinio atsakymui ir sprendimui pateikti.*

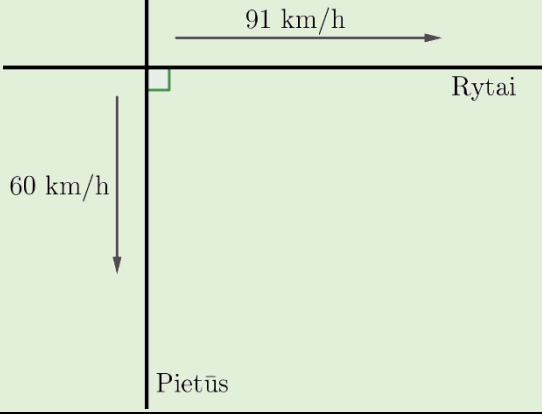
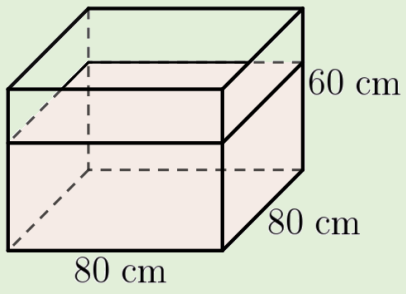
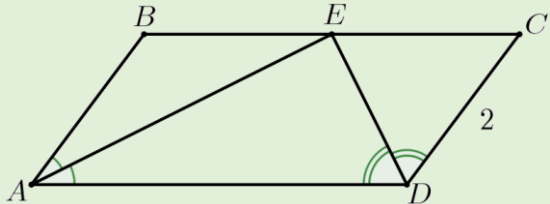
- Uždaviniuose, kuriuose nurodyta **Užrašykite sprendimą**, vertinamas ir sprendimas, ir atsakymas. Jeigu šiuose uždaviniuose pateikiamas tik atsakymas be sprendimo, uždavinys vertinamas 0 taškų. Kituose uždaviniuose vertinamas tik atsakymas.

1. Apskaičiuokite $\sqrt{100 - 8^2}$ . <i>Ats.: _____</i>	(1)
2. Atskliauskite. 2.1. $(9a^2 - a - 5) \cdot (-a)$ ; <i>Ats.: _____</i>	(1)
2.2. $(2x^2 - y^3)(2x^2 + y^3)$ . <i>Ats.: _____</i>	(1)
3. Atskliauskite ir sutraukite panašius narius $(2\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$ . <i>Užrašykite sprendimą.</i>  <i>Ats.: _____</i>	(2)
4. Kokį skaičių reikia įrašyti į kvadratėlį, kad lygybė būtų teisinga?  $3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 + 3^6 = 3^{\square}$  <i>Užrašykite sprendimą.</i>  <i>Ats.: _____</i>	(2)
5. Į kvadratėlius įrašykite reiškinius, kad lygybė būtų teisinga:  $64m^2 + mn + \square = (\square + \square)^2$	(2)
6. Išspręskite nelygybę $\frac{x-2}{-3} > 5$ . Atsakymą užrašykite intervalu. <i>Užrašykite sprendimą.</i>  <i>Ats.: <math>x \in</math> _____</i>	(3)
7. Keturi tušinukai ir trys pieštukai kainuoja 370 ct, o trys tokie pat tušinukai ir keturi tokie patys pieštukai kainuoja 330 ct. Kiek kainuoja pirkinys, kurį sudaro du tušinukai ir du pieštukai? <i>Užrašykite sprendimą.</i>  <i>Ats.: _____</i>	(3)

**Vilniaus Mykolo Biržiškos gimnazijos**  
**Matematikos patikrinimo PAVYZDINĖ UŽDUOTIS**

<p>8. Atstumas tarp miestų yra 200 km. Žemėlapijo mastelis yra 1: 5 000 000. Apskaičiuokite atstumą tarp šių miestų žemėlapyje. Atsakymą užrašykite centimetrais.  <b>Užrašykite sprendimą.</b></p> <p><i>Ats.: _____</i></p>	(2)
<p>9. Naudodamiesi brėžinyje pateiktais duomenimis, apskaičiuokite lygiagretainio <math>ABCD</math> plotą.</p> <p><i>Ats.: _____</i></p>	 <p style="text-align: right;">(1)</p>
<p>10. Koordinačių plokštumoje pažymėti taškai <math>K(-2; 2)</math> ir <math>L(2; 2)</math> (žr. pav.).</p> <p>10.1. Koordinačių plokštumos III ketvirtyje <b>pažymėkite</b> tašką <math>M</math> taip, kad taškai <math>K, L</math> ir <math>M</math> būtų stataus lygiašonio trikampio viršūnės.</p> <p>10.2. Užrašykite taško <math>M</math> koordinates.</p> <p><i>Ats.: _____</i></p>	 <p style="text-align: right;">(1)</p> <p style="text-align: right;">(1)</p>
<p>11. Lukas ir Tadas, dirbdami kartu, darbą atlieka per 6 dienas. Lukas, dirbdamas vienas, šį darbą atlieka per 10 dienų. Apskaičiuokite, per kiek dienų tą patį darbą atliks Tadas, dirbdamas vienas.  <b>Užrašykite sprendimą.</b></p> <p><i>Ats.: _____ dienų</i></p>	(2)
<p>12. Apie statųjį trikampį <math>KLM</math> (<math>\angle L = 90^\circ</math>) žinoma, kad <math>KM = 6</math> ir <math>\angle K = 30^\circ</math> (žr. pav.). Apskaičiuokite trikampio <math>KLM</math> plotą.  <b>Užrašykite sprendimą.</b></p> <p><i>Ats.: _____</i></p>	 <p style="text-align: right;">(3)</p>
<p>13. Miestelyje gyvena 20 000 gyventojų. Gripo epidemijos metu pirmadienį gripu sirgo 10 % visų miestelio gyventojų. Penktadienį, konstatuota, kad 5 % buvusių sveikų miestelio gyventojų susirgo gripu, o 7 % sirgusiųjų pasveiko.</p> <p>13.1. Apskaičiuokite, kiek miestelio gyventojų pirmadienį sirgo gripu.  <i>Ats.: _____ gyventojų</i></p> <p>13.2. Apskaičiuokite, kiek miestelio gyventojų penktadienį sirgo gripu.  <b>Užrašykite sprendimą.</b></p> <p><i>Ats.: _____ gyventojų</i></p>	(1)

**Vilniaus Mykolo Biržiškos gimnazijos**  
**Matematikos patikrinimo PAVYZDINĖ UŽDUOTIS**

<p><b>14.</b> Sankryžoje keliai susikerta stačiu kampu. Tuo pačiu metu iš šios sankryžos išvažiuo du automobiliai: vienas į pietus 60 km/h greičiu, kitas į rytus 91 km/h greičiu. Apskaičiuokite, koks atstumas tarp šių automobilių bus po dviejų valandų. Atsakymą parašykite kilometrais.  <b><i>Užrašykite sprendimą.</i></b></p> <p><b>Ats.: _____ km</b></p>		(3)
<p><b>15.</b> Akvariumo aukštis 60 cm, o pagrindas yra kvadratas, kurio kraštinės ilgis 80 cm (žr. pav.). Vandeniui yra pripildyta <math>\frac{2}{3}</math> akvariumo.</p> <p><b>15.1.</b> Koks vandens tūris kubiniais centimetrais?</p> <p><b>Ats.: _____</b></p> <p><b>15.2.</b> Kiek litrų vandens yra akvariume?</p> <p><b>Ats.: _____</b></p> <p><b>15.3.</b> Į akvariumą įdėtas akmuo, kurio tūris 32 000 cm<sup>3</sup>. Apskaičiuokite, keliais milimetrais pakilo vanduo akvariume.  <b><i>Užrašykite sprendimą.</i></b></p> <p><b>Ats.: _____</b></p>		(1)
<p><b>16.</b> Išspręskite lygtį <math>\frac{2-x}{3} - \frac{1-3x}{6} = 1</math>.  <b><i>Užrašykite sprendimą.</i></b></p> <p><b>Ats.: _____</b></p>		(3)
<p><b>17.</b> Trijų pirminių skaičių, kurių mažiausias yra 7, mažiausias bendras kartotinis yra 1001. Apskaičiuokite kitus du skaičius.  <b>Ats.: _____</b></p>		(1)
<p><b>18.</b> Pavaizduotas lygiagretainis <math>ABCD</math> ir jo dvi pusiaukampinės <math>AE</math> ir <math>DE</math> (žr. pav.). Lygiagretainio kraštinės <math>CD</math> ilgis yra lygus 2.</p> <p><b>18.1.</b> Pabaikite sakinį:  <math>\angle ADE = \angle CED</math>, nes .....</p> <p><b>18.2.</b> Apskaičiuokite lygiagretainio <math>ABCD</math> perimetrą.  <b><i>Užrašykite sprendimą. Sprendimo žingsnius argumentuokite.</i></b></p> <p><b>Ats.: _____</b></p>		(3)
<p><b>18.3.</b> Įrodykite, kad <math>\angle AED = 90^\circ</math>.  <b><i>Užrašykite įrodymą.</i></b></p>		(2)