Grupa\_\_\_\_\_ Vārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Uzvārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Diagnostikas darbs matemātikā 1.kursam**

**2024./2025.**

**1.variants**

**1.–11. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes algebrā.**

1. **uzdevums (1 punkts)**

Aprēķini izteiksmes 7𝑥 – 2 vērtību, ja 𝑥 = 3.

**Atbilde:**

1. **uzdevums (1 punkts)** 72000000 =

**A** 7,2 ∙ 107 **B** 7,2 ∙ 106 **C** 7,2 ∙ 10-6 **D** 7,2 ∙ 10-7

1. **uzdevums (1 punkts)** Skaitlis pieder intervālam

**A** (6; 7) **B** (7; 8) **C** (8; 9) **D** (9; 10)

1. **uzdevums (1 punkts)**

Aprēķini starpību 7 – =

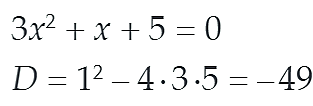
1. **uzdevums (1 punkti)** Doto izteiksmi pārveido par reizinājumu.

7xy – y =

1. **uzdevums (1 punkti)** Izpildi darbības.

2,7x + 2,3 – 1,2x =

1. **uzdevums (1 punkti)** Dots kvadrātvienādojums, kuram aprēķināta diskriminanta D vērtība. Cik saknes ir dotajam kvadrātvienādojumam?



**Atbilde:**

**8. uzdevums (3 punkti)** Atrisini vienādojumu 2𝑥2 – 12𝑥 + 16 = 0.

**9. uzdevums (3 punkti)** Atrisini nevienādību un atbildi pieraksti kā skaitļu intervālu.

12𝑥 – 6 < 10x

**Atbilde:**

**10. uzdevums (2 punkti)** Konstruē funkcijas y = 2𝑥 – 4 grafiku

Attēls, kurā ir diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski

**11. uzdevums (2 punkti)** Dots kvadrātfunkcijas y = 𝑥2 – 4𝑥 + 2 grafiks Attēls, kurā ir diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski

11.1. Izmantojot grafiku, nosaki funkcijas nulles.

**Atbilde:**

11.2. Izmantojot grafiku, nosaki nevienādības 𝑥2 – 4𝑥 + 2 < 0 atrisinājumu.

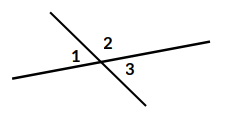
**Atbilde:**

**12.–15. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes ģeometrijā.**

**12. uzdevums (1 punkts)** Trijstūra ABC malu garumi ir AB = 14 cm, BC = 13 cm un CA = 12 cm. Nosaki, kurš ir trijstūra ABC lielākais leņķis.

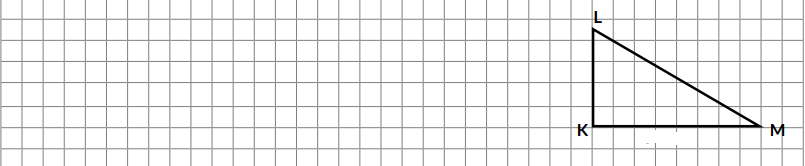
**Atbilde:**

**13. uzdevums (1 punkts)** Dotas divas krustiskas taisnes. Zināms, ka ∢1 + ∢3 = 130°. Aprēķini ∢2 lielumu.



**A** 115° **B** 50° **C** 90° **D** 105°

**14. uzdevums (2 punkti)** Dots taisnleņķa trijstūris KLM (∢K = 90°), LM = 13 cm un KM = 12 cm. Aprēķini malas KL garumu.



**15. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes kombinatorikā un varbūtību elementos.**

Attēls, kurā ir teksts

Apraksts ģenerēts automātiski

**15. uzdevums (3 punkti)** Dotas četras kartītes ar cipariem 2, 5, 7 un 8. Izvēloties uz labu laimi divas no kartītēm, tiek veidoti divciparu skaitļi (pirmā izvilktā kartīte rāda desmitu skaitu, otrā – vienu skaitu)

15.1. (1 punkts) Nosaki, cik dažādu divciparu skaitļu var izveidot

15.2. (2 punkti)

Aprēķini varbūtību, ka, nejauši izvēloties divas kartītes, izveidotais skaitlis ir lielāks nekā 75.

**16. – 17. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes kompleksu problēmu risināšanā**

**16.uzdevums (4 punkti)**

Ja veikals piedāvātu 25% atlaidi, tad Arturs varētu nopirkt kladi un burtnīcu par 1,10 eiro lētāk. Bez atlaides 5 burtnīcas maksā par 1 eiro vairāk nekā ceturtā daļa no klades cenas. Cik maksā klade un cik burtnīca?

**17.uzdevums (4 punkti)**

Attēls, kurā ir teksts, ekrānuzņēmums, fonts, rinda

Apraksts ģenerēts automātiski

19.2. (2 p.) Aprēķini kvadrātu skaitu 50. figūrai.

19.3. (2 p.) Uzraksti izteiksmi, kas izsaka kvadrātu skaitu n-tajai figūrai. Paskaidro vai parādi ar darbībām, kā ieguvi izteiksmi.

Grupa\_\_\_\_\_ Vārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Uzvārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Diagnostikas darbs matemātikā 1.kursam**

**2024./2025.**

**1.–11. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes algebrā.**

1. **uzdevums (1 punkts)**

Aprēķini izteiksmes 7𝑥 – 4 vērtību, ja 𝑥 = 6.

**Atbilde:**

1. **uzdevums (1 punkts)** 37000000 =

**A** 3,7 ∙ 107 **B** 3,7 ∙ 106 **C** 3,7 ∙ 10-6 **D** 3,7 ∙ 10-7

1. **uzdevums (1 punkts)** Skaitlis pieder intervālam

**A** (6; 7) **B** (7; 8) **C** (8; 9) **D** (9; 10)

1. **uzdevums (1 punkts)** Aprēķini starpību 9 – =
2. **uzdevums (1 punkti)** Doto izteiksmi pārveido par reizinājumu.

9xy – x =

1. **uzdevums (1 punkti)** Izpildi darbības.

1,4x + 1,4 – 0,2x =

1. **uzdevums (1 punkti)** Dots kvadrātvienādojums, kuram aprēķināta diskrimanta vērtība. Cik saknes ir dotajam kvadrātvienādojumam?

Attēls, kurā ir teksts

Apraksts ģenerēts automātiski

**Atbilde:**

**8. uzdevums (3 punkti)** Atrisini vienādojumu 3𝑥2 – 5𝑥 – 2 = 0.

**9. uzdevums (3 punkti)** Atrisini nevienādību un atbildi pieraksti kā skaitļu intervālu.

7𝑥 – 6 < 9x

**10. (2 punkti)** Konstruē funkcijas y = 3𝑥 – 3 grafiku

Attēls, kurā ir diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski

**11. uzdevums (2 punkti)** Dots kvadrātfunkcijas y = –𝑥2 +2𝑥 + 3 grafiks

**Attēls, kurā ir diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski**11.1. Izmantojot grafiku, nosaki funkcijas nulles.

**Atbilde:**

11.2. Izmantojot grafiku, nosaki nevienādības –𝑥2 +2𝑥 + 3 > 0 atrisinājumu.

**Atbilde:**

Grupa\_\_\_\_\_ Vārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Uzvārds \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**12.–15. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes ģeometrijā.**

**12. uzdevums (1 punkts)** Trijstūra EGH malu garumi ir EG = 14 cm, GH = 13 cm un HE = 12 cm. Nosaki, kurš ir trijstūra EGH mazākais leņķis.

Atbilde:

**13. uzdevums (1 punkts)** Dotas divas krustiskas taisnes. Zināms, ka ∢1 + ∢3 = 150°. Aprēķini ∢2 lielumu.

Attēls, kurā ir rinda

Apraksts ģenerēts automātiski

A 190° B 30° C 90° D 105°

**14. uzdevums (2 punkti)** Dots taisnleņķa trijstūris KLM (∢K = 90°), LM = 9 cm un KM = 7 cm. Aprēķini malas KL garumu.

Attēls, kurā ir bīdāmās durvis, ēka, krustvārdu mīkla, garnele

Apraksts ģenerēts automātiski

**15. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes kombinatorikā, un varbūtību elementos.**

Attēls, kurā ir teksts

Apraksts ģenerēts automātiski

**15. uzdevums (3 punkti)** Dotas četras kartītes ar cipariem 2, 5, 7 un 8. Izvēloties uz labu laimi divas no kartītēm, tiek veidoti divciparu skaitļi (pirmā izvilktā kartīte rāda desmitu skaitu, otrā – vienu skaitu)

15.1. (1 punkts) Nosaki, cik dažādu divciparu skaitļu var izveidot

15.2. (2 punkti) Aprēķini varbūtību, ka, nejauši izvēloties divas kartītes, izveidotais skaitlis ir mazāks nekā 75.

**16. – 17. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes kompleksu problēmu risināšanā**

**16.uzdevums (4 punkti)**

Ja veikals piedāvātu 25% atlaidi, tad Zane varētu nopirkt konfekšu kasti un šokolādi par 1,25 eiro lētāk. Bez atlaides 3 konfekšu kastes maksā par 8 eiro vairāk nekā puse no šokolādes cenas. Cik maksā konfekšu kaste un cik šokolāde?

**17.uzdevums (4 punkti)**

Attēls, kurā ir teksts, ekrānuzņēmums, rinda, diagramma

Apraksts ģenerēts automātiski

19.1. (1 p.) Nosaki flīžu skaitu 4. figūrai.

19.2. (1 p.) Aprēķini flīžu skaitu 20. figūrai.

19.2. (2 p.) Uzraksti formulu, kas apraksta flīžu skaitu sn figūrai ar kārtas numuru n. Paskaidro lielumus formulā