Talsu 2. vidusskola, skolotāja Gundega Paure

Pārcelšanas eksāmens matemātikā 13.06.2013.

Skolēna vārds, uzvārds ..…………………………

Klase ……………………...

1. Izteiksme $sinx+sinx$ identiski vienāda ar

**A** $sin2x$ **B** $sin^{2}x$ **C** $2sinx$ **D** $2sin2x$

1. Vienādojums $cos\left(\frac{3π}{2}+x\right)=1$ ir ekvivalents vienādojumam

**A** $cosx=1$ **B** $cosx=-1$ **C** $sinx=1$ **D** $sinx=-1$

1. Nevienādības $\sin(x)<\frac{1}{2}$ atrisinājumu kopa attēlota zīmējumā

$$\frac{1}{2}$$

y

x

1

$$\frac{1}{2}$$

y

x

1

y

$$\frac{1}{2}$$

1

x

$$\frac{1 }{2 }$$

y

x

1

**A B C D**

A

B

C

$$α$$

D

1. Dots, ka BD ir perpendikulārs plaknei $α$, $<BAD=30^{o}$,

C

A

A1

B

B1

C1

D1

D

 $<BCD=45^{o}$ (skat. zīm.). Īsākā no slīpņu projekcijām plaknē $α$ ir

**A** AB **B** AD **C** BC **D** DC

1. Dots kubs $ABCDA\_{1}B\_{1}C\_{1}D\_{1}$.Leņķis starp kuba diagonāli $B\_{1}D$

un plakni $DD\_{1}C\_{1}C$ ir

**A** $<B\_{1}DD\_{1}$ **B** $<B\_{1}DB$ **C** $<B\_{1}DC\_{1}$ **D** $<B\_{1}DC$

1. Dots vienādojums $\frac{x-4}{x-2}=0$. Šim vienādojumam

**A** saknes ir x=4 un x=2 **B** sakne ir tikai x=4 **C** sakne ir tikai x=2 **D**sakņu nav

1. Ja $x=4$, tad $2x+3=$

**A** $27$ **B** $14$ **C** $11$ **D** $9$

1. Viena no vienādojuma $x^{2}+x=2$ saknēm ir

**A** 2 **B** 1 **C** 0 **D** -1

1. $\sqrt{24}$

**A** $2\sqrt{6}$ **B** $2\sqrt{3}$ **C** $3\sqrt{2}$ **D** $6\sqrt{2}$

1. $tgx∙\frac{cosx}{sinx}=$

**A** 1 **B** $tg^{2}x$ **C** $ctgx$ **D** $ctg^{2}x$

1. Nevienādības $0,2^{x}>0,2 $atrisinājumu kopa ir

**A** $x>0$ **B** $x<0$ **C** x$ >1$ **D** $x<1$

1. Nevienādība $\frac{-3}{x}<0 $ir ekvivalenta ar nevienādību

**A** $x>0$ **B** $x<0$ **C** $x>3$ **D** $x>-3$

1. $3^{a}∙3^{b}=$

**A** $9^{a∙b}$ **B** $3^{a∙b}$ **C** $9^{a+b}$ **D** $3^{a+b}$

1

$$α$$

O

0

$$β$$

1. Vienības riņķī doti pagrieziena leņķi $α $un $β $. Kurš no apgalvojumiem ir patiess?

**A** $cosα>cosβ$ **B** $cosα<cosβ$ **C** $cosα=cosβ$ **D** $sinα>sinβ$

1. Nevienādības $x^{2}>4$ atrisinājumu kopa ir attēlota zīmējumā

**A B C D**

2

-2

x

2

x

-2

2

x

-2

x

1. Pārveidojot izteiksmi $2^{x}∙2^{x}$, iegūst

**A** $2^{2x}$ **B** $2^{x^{2}}$ **C** $4^{2x}$ **D** $4^{x^{2}}$

1. Pārveidojot izteiksmi $\sin(\left(π+α\right)) $, iegūst

**A** $sinα$ **B** $-sinα$ **C** $cosα$ **D** $-cosα$

1. Nevienādības $cosx<0$ atrisinājumu kopa ir attēlota zīmējumā

1

1

y

x

1

1

y

x

1

1

y

x

1

1

y

x

**A B C D**

1. Kura no dotajām vienādībām ir patiesa (skat. att.)?

**A** $\cos(\frac{2π}{3}=\cos(\frac{π}{3}))$ **B** $\cos(\frac{2π}{3}=\sin(\frac{π}{3}))$

**C** $\cos(\frac{2π}{3}=\cos(\frac{4π}{3}))$ **D** $\cos(\frac{2π}{3}=\sin(\frac{5π}{3}))$

K

L

B

A

C

D

1. Uz tetraedra ABCD (skat. att.) šķautnes AC atlikts punkts K

un uz šķautnes AD atlikts punkts L. Taisne KL ir krustiska ar taisni

**A** AB **B** BC **C** BD **D** CD

1. Tabulā apkopots kontroldarba atzīmju skaits sk. zīm.). Šo atzīmju moda ir

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atzīme | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| Skaits | 2 | 3 | 3 | 8 | 5 | 2 | 1 |

**A** 6 **B** 7 **C** 8 **D** 10

1. Viena no vienādojuma $x^{2}+x=2 $ saknēm ir

**A** -1 **B** 0 **C** 1 **D** 2

1. Nevienādības $x^{2}>4$ atrisinājumu kopa ir

**A** $x\in (-2;+\infty )$ **B** $x\in (2;+\infty )$

**C** $x\in (-2;2)$ **D** $x\in \left(-\infty ;-2\right)∪(2;+\infty )$

1. Izteiksmes $\sqrt[3]{-27}$ vērtība ir

**A** 3 **B** -3 **C** 9 **D** -9

1. Kurā no vienādības riņķiem rādiuss OP atbilst pagrieziena leņķim $α=-135^{o}$?

**A** **B**

1

P

O

O

1

P

O

**C** **D**

1

P

O

1

P

O

1. Pārveidojot daļu $\frac{2x+1}{2}$ , iegūst

**A** $x+\frac{1}{2}$ **B** $2x+\frac{1}{2}$

**C** $\frac{3x}{2}$ **D** $x+1$

1. Pārveidojot izteiksmi $10^{2}∙10^{4}$., iegūst

**A** 106 **B** 108

**C** 1006 **D** 1008

1. Preces sākotnējā cena bija Ls a. Preces cena tika paaugstināta par 20 %. Kura izteiksme izsaka preces jauno cenu?

**A** $0,2a$ **B** $a+20$

**C** $a+0,2$ **D** $a+0,2a$

1. Vienādojuma $sinx=1$ visas saknes ir

**A** $x=πn, n\in Z$ **B** $x=\frac{π}{2}+πn, n\in Z$

**C** $x=2πn, n\in Z$ **D** $x=\frac{π}{2}+2πn, n\in Z$

1. Nevienādības $0,2^{x}>0,2$ atrisinājums ir

**A** $x<0$ **B** $x>0$

**C** $x<1$ **D** $x>1$

1. Skolēnam eksāmenā jāizvelk viena no 9 biļetēm, kas sanumurētas ar cipariem no 1 līdz 9. Varbūtība, ka tiks izvilkta biļete ar nepāra numuru, ir

**A** $\frac{5}{9}$ **B** $\frac{4}{9}$

**C** $\frac{1}{2}$ **D** $\frac{1}{5}$

1. No akcijā piedāvātajiem telefoniem jau ir pārdoti 30% jeb 60 telefoni. Cik no akcijā piedāvātajiem telefoniem vēl **nav** pārdoti?

Atrisinājums:

1. Skolotāja aptaujā skolēnus par to, cik ilgu laiku katrs no viņiem veltīja matemātikas mājas darbam, un iegūtos datus apkopoja histogrammā (sk. zīm.). Izmantojot doto informāciju, nosaki, cik skolēni tika aptaujāti.(katrs stabiņš atbilst 1 min.)

Atrisinājums:

1. 12.klases skolēni kārtoja matemātikas eksāmenu. Katrs no viņiem ieguva **A, B, C, D, E** vai **F** līmeni. Iegūto līmeņu absolūtais biežums attēlots tabulā. Aprēķini A līmeni ieguvušo skolēnu skaita relatīvo biežumu procentos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Līmenis** | **Skolēnu skaits** |
| **A** | 3 |
| **B** | 10 |
| **C** | 9 |
| **D** | 8 |
| **E** | 0 |
| **F** | 0 |

Atrisinājums:

1. Cik ir tādu divciparu skaitļu, kuru pierakstā izmantoti tikai cipari 1, 3, 5, 6? (Abi divciparu skaitļu cipari var būt arī vienādi.)

Atrisinājums:

1. Skolēniem tika uzdots mājas darbs – izveidot reklāmu divām no piedāvātajām septiņām precēm. Cik daudz dažādu divu preču komplektu skolēns var izvēlēties?

Atrisinājums:

1. a) Atrisini vienādojumu $\sin(x∙\cos(2x=0))$.

b)Nosaka saknes, kas pieder intervālam $x\in \left[\frac{π}{2};π\right]$.

Atrisinājums:

1. Skolas koris koncertam sagatavoja 4 dziesmas. Koncertprogrammā vienu reizi jāatskaņo katra no šīm dziesmām. Cik ir dažādu koncertprogrammu? (Atskaņošanas secība ir svarīga.)

Atrisinājums:

1. Uz riņķa līnijas atlikti 5 punkti A, B, C, D un E. Cik dažādus trijstūrus

ar visām virsotnēm šajos punktos var izveidot?

Atrisinājums:

.

1. Atrisināt nevienādību $\frac{9-x^{2}}{x-2}>0$

Atrisinājums:

1. Aprēķināt izteiksmes $\left(cos^{2}15^{o}-sin^{2}15^{o}\right)∙\left(cos^{2}15^{o}+sin^{2}15^{o}\right) $vērtību.

Atrisinājums:

1. Regulāras četrstūra prizmas diagonāles $B\_{1}D$ garums ir 10 cm, bet pamata diagonāles ir 6 cm. Aprēķini prizmas augstuma $BB\_{1}$ garumu.

C

A

A1

B

B1

C1

D1

D

Atrisinājums:

1. (2012.,1. d.) Dots leņķis $\frac{2π}{3}$ . Izsaki doto leņķi grādos.

Atrisinājums:

1. (2012.,2. d.) (3 punkti) Veic uzdevuma tekstā aprakstītās konstrukcijas. Uzdevuma daļās b) un c) daudzpunktes vietā ieraksti konstruētās ģeometriskās figūras apzīmējumu, lietojot lielos burtus.

Dota trijstūra piramīda DABC. Uz tās šķautnēm atlikti punkti L, M, K (sk. zīm.).

* 1. Konstruē punktu T, kurā taisne MK krusto plakni ABC.
	2. Konstruē taisni, pa kuru šķeļas plaknes LMK un ABC.

Plaknes LMK un ABC šķeļas pa taisni ……………. .

* 1. Konstruē piramīdas DABC šķēlumu ar plakni LMK. Piramīdas DABC šķēlums ar plakni LMK ir daudzstūris …………… .

L

M

K

D

A

C

B

1. Uz riņķa līnijas atlikti 5 balti un 3 melni punkti (sk. zīm.).
	1. Cik var izveidot nogriežņus ar galapunktiem atliktajos punktos, kuriem abi galapunkti ir balti?
	2. Cik var izveidot trijstūrus ar virsotnēm atliktajos punktos, kuriem tieši divas virsotnes ir balti punkti?
	3. Cik var izveidot trijstūrus ar virsotnēm atliktajos punktos, kuriem vismaz divas virsotnes ir balti punkti?

Atrisinājums: