2015.gada eksāmena matemātikā 1.daļa

1.-15. Izvēlies pareizajai atbildei atbilstošo burtu. Katram uzdevumam ir tikai viena pareizā atbilde. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

1. Leņķi 180° izsakot radiānos, iegūst

A 180π **B** 2π **C** π **D** $\frac{\pi}{180}$

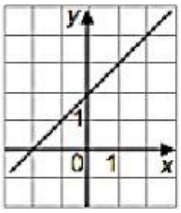
2. Vienādojuma $\sqrt{x+1}=4$ sakne ir

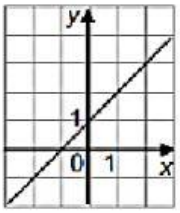
A 16 **B** 15 **C** 7 **D** 3

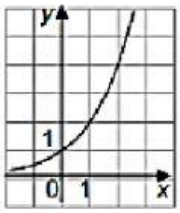
3. No formulas $V=\frac{1}{3}S\cdot h$ izsakot h, iegūst

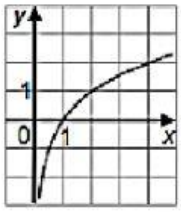
A $h=\frac{3V}{S}$ **B** $h=\frac{V}{3S}$ **C** $h=\frac{3S}{V}$ **D** $h=\frac{S}{3V}$

4. Kurā no atbilžu variantiem attēlots funkcijas $y=2^x$ grafiks?

A


B


C


D


5. Nevienādības $2^x<2$ atrisinājums ir

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

6. Nevienādību sistēmas $\begin{cases} x>3 \\ x<2 \end{cases}$ atrisinājumu kopa ir

A $\varnothing$ jeb tukša kopa **B** $x\in(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$ **C** $x\in(2;3)$ **D** $x\in(-\infty;+\infty)$

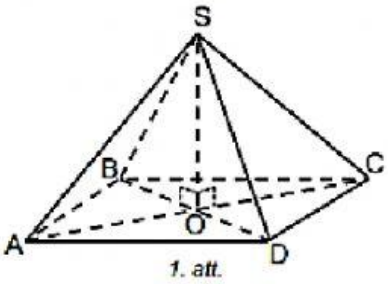
7. Četrstūra piramīdas SABCD (sk. 1. att.) sānu virsmu veido

A trijstūris CSD

B trijstūri CSD un ASB

C trijstūri ASB, BSC, CSD un DSA

D trijstūri ASB, BSC, CSD, DSA un četrstūris ABCD



1. att.

8. Četrstūra piramīdas SABCD (sk. 1. att.) augstums ir SO. Sānu šķautnes SC un pamata plaknes ABC veidotais leņķis ir

A $\angle BSD$ **B** $\angle SCB$ **C** $\angle ASC$ **D** $\angle SCO$

LIVEWORKSHEETS

9. Piramīdas pamata laukums ir 12 cm^2, bet tās augstums ir 4 cm. Piramīdas tilpums ir

A 12 cm^3 **B** 16 cm^3 **C** 24 cm^3 **D** 48 cm^3

10. Kurā no atbilžu variantiem ar matemātiskiem simboliem pierakstīts jēdziens *decimāllogaritms no skaitļa pieci*?

A $\log_5 10$ **B** $5\lg 10$ **C** $\lg 5$ **D** $10\log_5 5$

11. Pārveidojot logaritmu starpību $\log_2 70 - \log_2 10$, iegūst

A $\log_2 7$ **B** 7 **C** $\log_2 60$ **D** 60

12. Izteiksmē $\cos x + \cos x$ savelkot līdzīgos saskaitāmos, iegūst

A $\cos 2x$ **B** $2\cos x$ **C** $\cos^2 x$ **D** $2\cos 2x$

13. Kura no vienādībām ir patiesa?

A $\cos 30° = \cos 390°$ **B** $\cos 30° = \cos 360°$

C $\cos 30° = \cos 210°$ **D** $\cos 30° = \cos 150°$

14. Divi šāvēji katrs vienu reizi šaus mērķī. Varbūtība, ka pirmais šāvējs trāpīs mērķī, ir 0,9, bet varbūtība, ka otrais šāvējs trāpīs mērķī, ir 0,5. Varbūtība, ka mērķī trāpīs abi, ir

A 0,5 **B** 0,9 **C** $0{,}5 + 0{,}9$ **D** $0{,}5 \cdot 0{,}9$

15. Par skaitļu virkni zināms tikai tas, ka tās pirmais loceklis ir 1 un otrais loceklis ir 4. Kurā no atbilžu variantiem formulēts patiess apgalvojums par šīs virknes trešo locekli?

A Virknes trešais loceklis ir 7.

B Virknes trešais loceklis ir 16.

C Virknes trešais loceklis ir 7 vai 16.

D Nepietiek informācijas, lai viennozīmīgi noteiktu virknes trešo locekli.

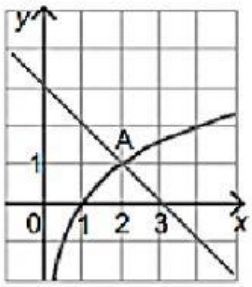
LIVEWORKSHEETS

16.–25. Atbildi izsaki kā naturālu skaitli. Par katru pareizi atrisinātu uzdevumu – 1 punkts.

16. Aprēķini vērtību skaitļu faktoriālu dalījumam $\frac{10!}{8!}$.

Atbilde: _____

17. Funkciju $y = \log_2 x$ un $y = 3 - x$ grafiki krustojas punktā A(2; 1). Nosaki sakni vienādojumam $\log_2 x = 3 - x$.



Atbilde: $x =$ _____

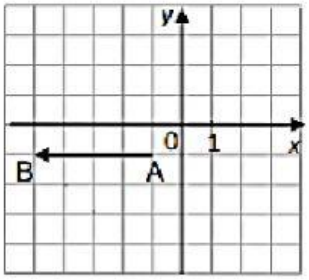
18. Dota funkcija $f(x) = \frac{x+8}{x-2}$. Aprēķini izteiksmes $f(4)$ vērtību.

Atbilde: $f(4) =$ _____

19. Nosaki funkcijas $y = 5 - 2\sin x$ lielāko vērtību.

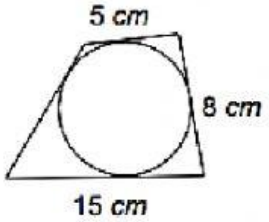
Atbilde: $y =$ _____

20. Nosaki vektora $\overrightarrow{AB}$ moduli.



Atbilde: _____

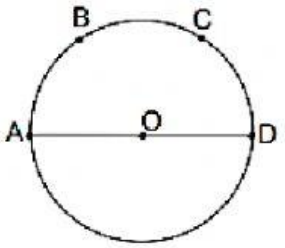
21. Ap riņķa līniju apvilkta četrstūra triju malu garumi ir doti (sk. att.). Aprēķini ceturtās malas garumu.



Atbilde: _____ *cm*

LIVEWORKSHEETS

22. Uz riņķa līnijas ar centru punktā O atlikti punkti A, B, C un D tā, ka loki AB, BC un CD ir vienādi (sk. att.). Nosaki leņķa BAD lielumu grādos.



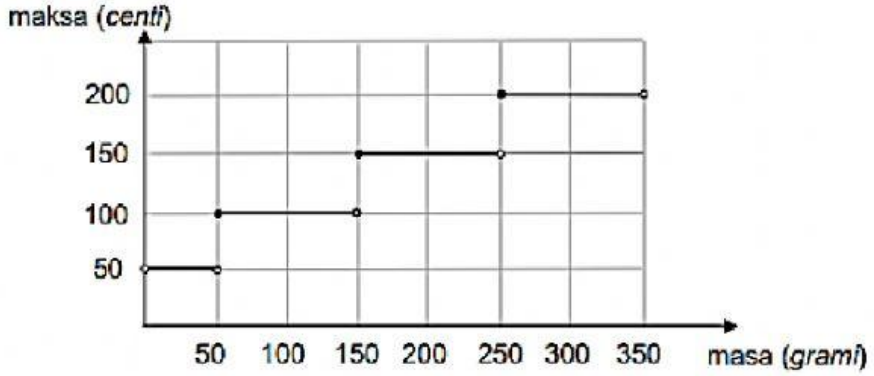
Atbilde: _____°

23. Kalnu novada sociālais dienests aptaujāja ģimenes par bērnu skaitu tajās. Dati apkopoti tabulā. Izmantojot tabulā doto informāciju, nosaki bērnu skaita ģimenē mediānu.

Bērnu skaits ģimenē	0	1	2	3	4	5	6
Ģimeņu skaits	11	15	27	30	10	4	3

Atbilde: _____

24. Grafikā attēlota maksa (centos) par vēstules nosūtīšanu atkarībā no vēstules masas (gramos). Nosaki, cik centu jāmaksā par 60 gramu smagas vēstules nosūtīšanu.



Atbilde: _____*centi*

25. Par laikā nenomaksātu nodokli tiek aprēķināta kavējuma nauda – par katru nokavēto dienu 0,05% no nenomaksātā nodokļa vērtības. Uzņēmējs nav nomaksājis 100 eiro lielu nodokli. Cik centu liela kavējuma nauda uzņēmējam tiks aprēķināta par 15 kavējuma dienām?

Atbilde: _____ *centi*

LIVEWORKSHEETS