

2015. gada iestāj pārbaudījuma uzdevumi (1. variants)

A daļa (Atrisināt uzdevumu un norādīt iegūto atbildi labajā pusē kolonnā "ATBILDE".)

1. Aprēķināt: $(0,3 \cdot 10^{-4}) \cdot (15 \cdot 10^2)$

2. Aprēķināt: $\sqrt{15^2 + 8^2}$

3. Aprēķināt: $2(\sqrt{3} - 5) - \sqrt{12}$

4. Sadalīt reizinātājos: $4a^2 - \frac{1}{9}b^2$

5. Sadalīt reizinātājos: $a^2b - 6ab^2$

6. Sadalīt reizinātājos: $x(5 - x^2) - 2y(x^2 - 5)$

7. Saīsināt daļu: $\frac{x^2 + 5x}{15x}$

8. Saīsināt daļu: $\frac{x^2 + 25 - 10x}{10 - 2x}$

9. Saīsināt daļu: $\frac{(a^2b)^3}{(ab^3)^4}$

10. Izpildīt darbības: $(2x - 1)(2 - 3x)$

11. Izpildīt darbības: $-(3x^2 - 4x + 3)(-2)$

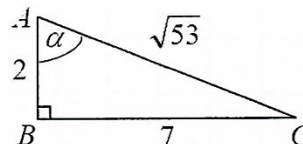
12. Izpildīt darbības: $(3a + 1)^2$

13. Izpildīt darbības: $(0,1x - 2y)(2y + 0,1x)$

14. Atrisināt vienādojumu: $\frac{1}{2}x^2 = 50$

15. Atrisināt vienādojumu: $\frac{1}{4}x = 5$

16. Dots taisnleņķa trijstūris ABC . Noteikt $\cos \alpha$ un $\sin \alpha$

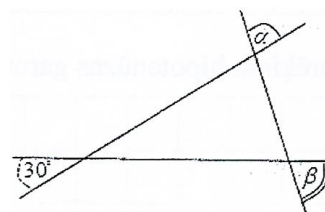


17. Noteikt taisņu $y = 3x - 5$ un $y = 5x - 13$ krustpunkta koordinātas.

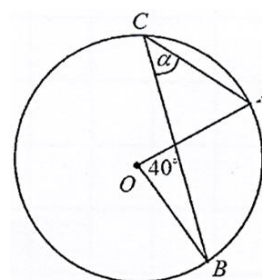
18. Doto skaitli a palielina 3 reizes, tad jauno skaitli palielina par 5 un rezultātu samazina 4 reizes. Uzrakstīt izteiksmi, kas apraksta rezultātu.

19. Dots taisnstūris ar 6 cm un 10 cm garām malām. Noteikt attālumus no diagonāļu krustpunkta līdz malām.

20. $\alpha + \beta =$

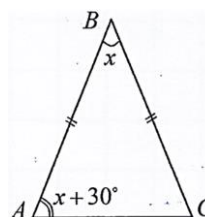


21. $\angle AOB = 40^\circ$
Aprēķināt $\angle ACB$



22. Atrisināt nevienādību: $-3x + 5 > 17$

23. Dots $\triangle ABC$.
Aprēķināt x



B daļa. Uzdevumus risināt tūlīt aiz katra uzdevuma tam atvēlētajā vietā, norādot visas darbības.

1. Atrisināt vienādojumu: $(x-1) \cdot \left(4 + \frac{1}{x-1}\right) = 0$

2. Trijstūra katešu attiecība ir 1:2 un tā laukums 25 cm². Aprēķināt hipotenūzas garumu.

3. Atrisināt vienādojumu: $\frac{x^2 - 2x - 15}{3x + 9} = 0$

4. Laiva nobrauc 44 km pa straumei tikpat ilga laikā kā 28 km pret straumi. Aprēķināt laivas ātrumu stāvošā ūdenī, ja straumes ātrums ir 2 km/h.

5. Atrisināt nevienādību: $x(3x-7) \geq -2$

6. Saīsināt daļu: $\frac{3x^2 + 11x - 4}{3x^3 - x^2 - 6x + 2}$

7. Izpildīt darbības: $\left(\frac{4}{x-y} + \frac{4}{x+y}\right) : \frac{20xy}{(x-y)^2 + 4xy}$

8. Tūristi devās 4 dienu ceļojumā. Pirmajā dienā viņi nogāja 25%, otrajā 10%, trešajā dienā 40% no ceļa garuma, bet ceturtajā – atlikušos 30 km. Aprēķināt, cik km nogāja trešajā dienā.

9. Noteikt, kādām a vērtībām funkcijas $y = x^2 - 2ax + a$ mazākā vērtība ir -6 .

10. Lieldienās Jānīša mamma nopirka 7 šokolādes olas un 3 marcipāna zaķus – par pirkumu samaksājot 12,15 eiro. Pēterīša mamma nopirka 5 šokolādes olas un 2 marcipāna zaķus – par pirkumu samaksājot 8,35 eiro. Cik maksā šokolādes ola un cik marcipāna zaķis?

11. Dota parabola $y = x^2 + 6x + 13$. Aprēķināt parabolas virsotnes attālumu līdz

1) Ox asij,

2) Oy asij,

3) koordinātu asu krustpunktam.

12. Rindā nolikti 3 kvadrāti (zīm.). Tādi, ka virsotnes A , B , C atrodas uz vienas taisnes. Doti divu mazāko kvadrātu malu garumi. Aprēķināt lielākā kvadrāta malas garumu.

