

XVI. érettségi feladatsor

1. Mennyi a

$$\log_{125} \frac{5^{-2} + 5^{-3}}{5^{-4} + 5^{-5}}$$

pontos értéke?

3/13

2. Moziba megy a hét törpe, jegyeik egymás mellé szólnak. Hányféleképpen ülhetnek le, ha Szende és Szundi egymás mellé akarnak ülni?

1441

3.

a) Mennyi a értéke, ha $\log_3 a = 18$?

387420489

b) Az előző eset alapján mennyi a $\log_{27} a$?

9

4. Adja meg a

$$3^{x+2} + \frac{5}{3^x + 2} = 31 - 3^x$$

egyenlet megoldásait a valós számok halmazán!

1

5. Egy ABC háromszög két oldala (a szokásos jelöléssel) $a = 8$ ill. $c = 12$, valamint területe $t = 24$. Mekkora a β szög?

30 vagy 150

6. Ha 5 házaspárból véletlenszerűen kiválasztok 3 embert, milyen valószínűséggel lesz a kiválasztottak között egy házaspár?

3/1

7. Egy matek dolgozat átlaga 3,5 lett. Az egyik diák utólag négyesre írta meg a pótdolgozatát, és így az átlag 3,52-re nőtt. Hányan írták meg eredetileg a dolgozatot?

24

8. Egy másodfokú függvény zérushelyei a 2 és a 6. A függvény grafikonja a -24 ordinátájú pontban metszi az y -tengelyt. Határozza meg a függvény szélsőértékét a valós számok halmazán!

maximuma $x = 4$ helyen, $y = 8$ értékkel

9. Oldja meg a valós számok halmazán az $(x + 3)^2 \leq 8$ egyenlőtlenséget!

$-3 - 2\sqrt{2} \leq x \leq -3 + 2\sqrt{2}$

10. A Balaton szelet ára 20%-os árengedmény után 60 Ft az egyik üzletben. Mennyi volt az eredeti ár?

75 Ft

11. A bohémiai útlevelet két betűvel és öt számmal jelölték. Az első szám jelezte, hogy férfi vagy nő a tulajdonos, a második, hogy a 7 bohémiai tartomány közül hol él a tulajdonos. Hány útlevelet tudtak így megkülönböztetni, ha 20 betűt használtak fel az ábécéjükből?

0000095